Secuencias Didácticas

MATEMÁTICA

Guía del docente

4.º

Nivel Primario

PUCMM
Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra

CIEDHumano
Centro de Investigación en Educación y Desarrollo Humano

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DOMINICANA
EDUCACIÓN

inafocam
Instituto Nacional de Formación y Capacitación del Magisterio

Secuencias Didácticas

MATEMÁTICA

Guía del docente

4.º Grado

Nivel Primario

PUCMM
Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra

CIEDHumano
Centro de Investigación en Educación y Desarrollo Humano

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DOMINICANA
EDUCACIÓN

inafocam
Instituto Nacional de Formación y Capacitación del Magisterio

Secuencias Didácticas Matemática 4.º Grado Nivel Primario

Centro de Investigación en Educación y Desarrollo Humano (CIEDHumano)
de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra
Instituto Nacional de Formación y Capacitación del Magisterio (INAFOCAM), 2025

Guía de Secuencias Didácticas de Matemática 4.° Grado Nivel Primario

Autores: Alexander Difó Rodríguez y Alberto Mahavir Zapata Gómez

---

ISBN: 978-9945-657-01-2

Difó Rodríguez, Alexander, autor.
Secuencias didácticas matemática : 4.º grado : nivel primario : guía del docente / Alexander Difó Rodríguez, Alberto Mahavir Zapata Gómez ; revisión pedagógica, Luz María Díaz, Caridad Anselma Espinal y Jorge Alejandro Blanco ; revisión técnica, Aneudy Rafael Minier Liberato ; corrección de estilo, Ramira Altagracia Disla y Norma Jacqueline Abréu. -- Santiago de los Caballeros, República Dominicana : Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, Centro de Investigación en Educación y Desarrollo Humano, CIEDHumano : Instituto Nacional de Formación y Capacitación del Magisterio, INAFOCAM, 2025
280 páginas : ilustraciones a color ; 28 cm. – (CIEDHumano)

ISBN: 978-9945-657-01-2
Incluye bibliografía

1. Matemáticas -- Enseñanza básica -- Problemas, ejercicios, etc. I. Zapata Gómez, Alberto Mahavir, autor. II. Díaz, Luz María, revisor pedagógico. III. Espinal Matías, Caridad Anselma, revisor pedagógico. IV. Blanco, Jorge Alejandro, revisor pedagógico. V. Minier Liberato, Aneudy Rafael, revisor técnico. VI. Disla Rosario, Ramira Altagracia, corrector de estilo. VII. Abréu Torres, Norma Jacqueline, corrector de estilo. VIII. Título. IX. Serie

372.7
D569s
SB/PUCMM

Coordinadora General CIEDHumano: Ramira Altagracia Disla Rosario

Revisión pedagógica PUCMM: Luz María Díaz, Caridad Anselma Espinal y Jorge Alejandro Blanco

Coordinación General Dirección de Educación Primaria, MINERD: Norma Mena Jáquez y Junior Rafael García

Revisión técnica de la Dirección General de Educación Primaria, MINERD: Dr. Aneudy Rafael Minier Liberato

Revisión técnica de la Dirección General de Currículo, MINERD.

Corrección de estilo: Ramira Altagracia Disla y Norma Jacqueline Abréu

Diseño de portada: Juan José Vásquez y Emmelie Madera García

Diagramación: Departamento Editorial

Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra, 2025
Autopista Duarte, km 1 1/2, Santiago, República Dominicana
www.pucmm.edu.do

Queridos maestros y maestras del Nivel Primario:

Aprender Matemática es mucho más que dominar operaciones o resolver ejercicios. Es aprender a pensar con rigor, a encontrar soluciones, a analizar la realidad y a tomar decisiones con fundamento. Cada estudiante que desarrolla estas capacidades fortalece herramientas que le serán útiles durante toda su vida, dentro y fuera de la escuela.

Por eso, mejorar los aprendizajes en Matemática constituye una de las prioridades de nuestro sistema educativo. Sabemos que una educación de mayor calidad comienza en el aula y que ningún esfuerzo de transformación será posible sin el trabajo comprometido de nuestros docentes.

En el currículo dominicano, la resolución de problemas ocupa un lugar central porque permite que los estudiantes comprendan el sentido de lo que aprenden y utilicen esos conocimientos para enfrentar situaciones de su vida cotidiana. Más que memorizar procedimientos, buscamos que desarrollen pensamiento lógico, creatividad, capacidad de análisis y confianza para construir distintas formas de llegar a una solución.

Con ese propósito ponemos en sus manos esta guía de secuencias didácticas para 5.º grado. Se trata de un recurso diseñado para acompañar su práctica pedagógica con propuestas contextualizadas, organizadas y alineadas con el currículo, respetando siempre la experiencia y el criterio profesional que cada docente aporta al aula.

Este material forma parte de la hoja de ruta que hemos trazado para seguir fortaleciendo la calidad de los aprendizajes. Una ruta que coloca a los estudiantes en el centro, reconoce el papel insustituible de nuestros maestros y apuesta por una escuela capaz de desarrollar el talento de cada niño y cada niña.

Confío en que esta guía les resulte útil y contribuya a que nuestros estudiantes descubran que aprender Matemática es, sobre todo, aprender a pensar, a comprender el mundo y a prepararse mejor para construir su futuro.

Luis Miguel De Camps García
Ministro de Educación

Presentación

Esta Guía es una serie de Secuencias Didácticas de Matemática para 4.º grado, elaborada por profesores de la Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra con una vasta experiencia en Matemática y en educación primaria de nuestro país.

Los autores presentan un nuevo abordaje del proceso de enseñanza y aprendizaje de la Matemática, tomando en cuenta que esta constituye una herramienta fundamental, muy efectiva y poderosa para ayudarnos a comprender, interpretar y transformar nuestra realidad. La Guía de Secuencias Didácticas hace énfasis en la adquisición de las competencias específicas 4.º grado propuesta en la Adecuación Curricular, a partir de procesos cognitivos que permiten potenciar el pensamiento matemático para la construcción autónoma y creativa de conocimientos a lo largo de la vida.

Este material es un recurso que se propone para explorar nuevas formas de enseñar y aprender Matemática. En este sentido, ayuda al docente a trabajar de forma reflexiva y crítica y a enriquecer sus conocimientos didácticos del contenido matemático; y al estudiante, a encontrar el sentido y el significado de lo que está aprendiendo, ya que se parte de situaciones propias del contexto cuya resolución requiere del análisis, la interpretación y la aplicación de los conocimientos matemáticos y no matemáticos.

Este recurso ofrece múltiples oportunidades para resolver problemas creativos y retadores. Siguiendo el proceso descrito por George Polya, se introduce a los estudiantes a un procedimiento que incluye la comprensión del problema, pensar y desarrollar una estrategia para resolverlos, llevar a cabo un plan, y analizar si la respuesta, que en muchos casos involucra la toma de decisiones, es razonable. Los problemas involucran la representación gráfica de una situación, la utilización del tanteo, la elección de una operación adecuada, la observación de patrones, realización de inferencias a partir de los mismos y el uso de recursos del entorno, tecnológicos y manipulativos.

En este sentido, la resolución de problemas, propuesta como competencia fundamental, y también como estrategia, brinda a los estudiantes la oportunidad de estimular su capacidad de crear, inventar, razonar y analizar situaciones retadoras para luego resolverlas. También los ayuda a realizar suposiciones e inferencias, a discutir sus conjeturas, argumentar, y por supuesto, equivocarse y aprender de sus errores.

Esperamos que esta Guía de Secuencias Didácticas contribuya de manera significativa a lograr las competencias fundamentales y específicas del grado establecidas en la Adecuación Curricular, en el sentido de formar seres humanos integrales y ciudadanos con competencias que le permitan tomar decisiones asertivas y ponderadas a partir del análisis de evidencias en el contexto social en que se desenvuelvan y que puedan comprender el entorno que les rodea.

Alexander Difó Rodríguez y Alberto Mahavir Zapata

Orientaciones generales de la Guía Didáctica

Este documento procura ser un recurso de apoyo a la planificación de las clases de Matemática del docente. Sin embargo, cada situación de aula es diferente, por lo que en esta Guía Didáctica se incluyen sugerencias que pueden contribuir con la organización de las prácticas en las aulas, pero es necesario que cada docente realice su propia planificación de acuerdo con la Adecuación Curricular y a su contexto.

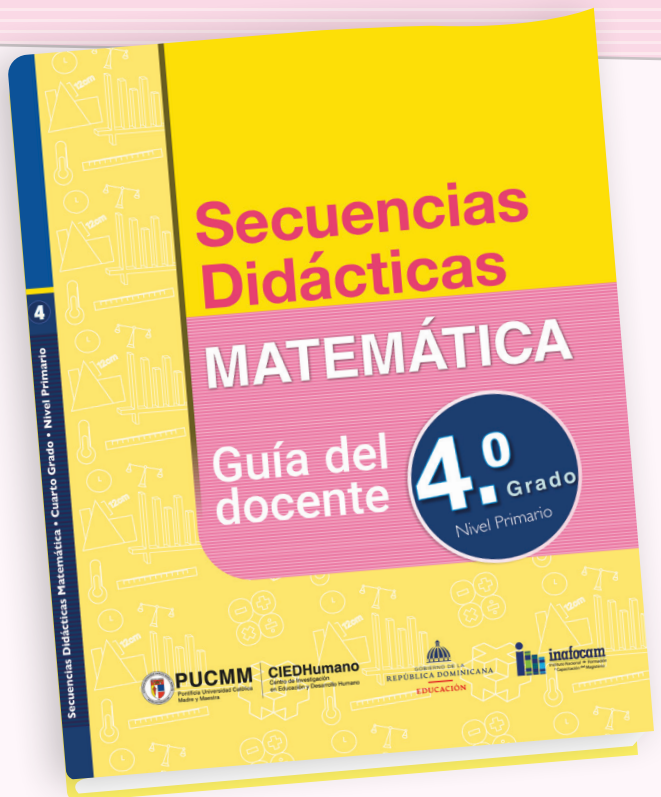
Para cada secuencia se incluyen, tal como se observa debajo: el número de la secuencia, el tema general, la descripción del contexto donde se va a desarrollar, los componentes de la malla curricular, las actividades y los anexos.

El tema general, la descripción del contexto y los componentes de la malla curricular deben ser leídos y analizados con los estudiantes al inicio de cada secuencia, generando un diálogo para el mejor entendimiento de la misma y aunque las actividades están diseñadas con inicio, desarrollo y cierre, algunas de ellas son propuesta para dos o más sesiones de clases (de 45 o 90 minutos cada una). En caso de que el docente considere que este espacio de tiempo no es suficiente puede utilizar otras sesiones de clase según la necesidad de su grupo.

Con el uso de este documento se pretende fortalecer en los estudiantes las competencias fundamentales propuestas en la Adecuación Curricular: Comunicativa, Pensamiento Lógico, Creativo y Crítico, Resolución de Problemas, Tecnológica y Científica, Ética y Ciudadana, Desarrollo Personal y Espiritual, Ambiental y de Salud. Así como también, las competencias específicas del grado propuestas en cada una de las secuencias, con el propósito de tener una interiorización significativa y una auténtica apropiación de los conocimientos con sentido de responsabilidad social.

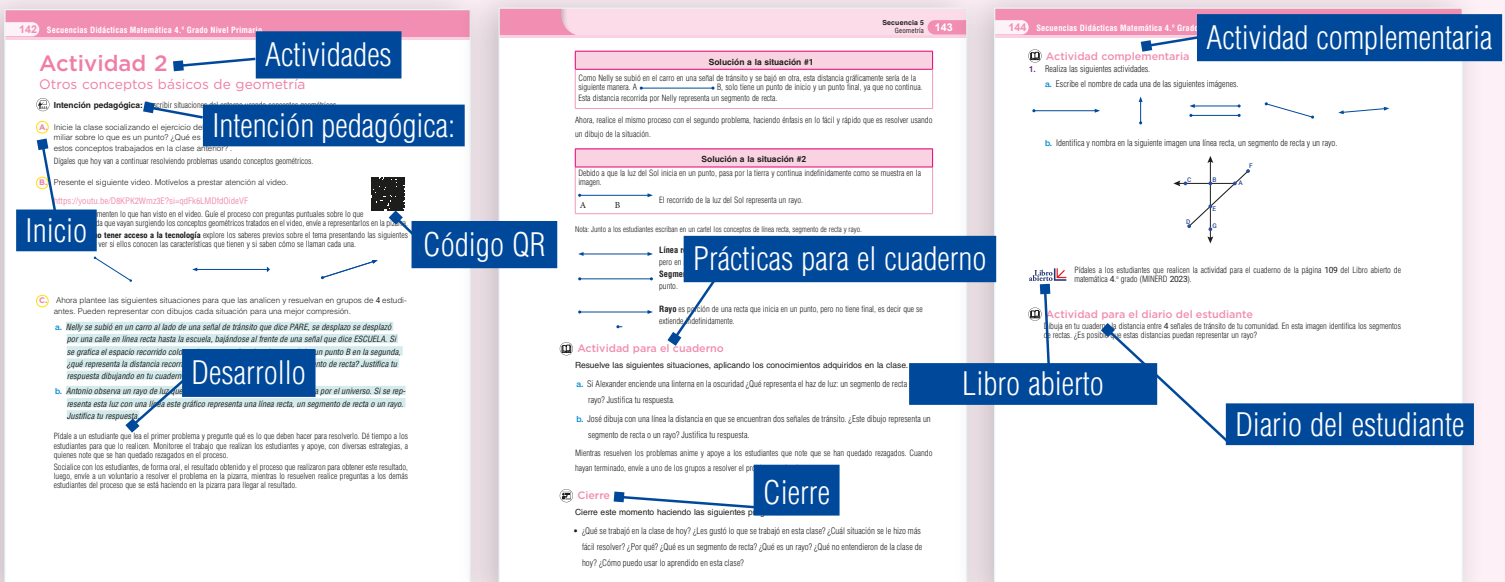
Estructura general

- Portada
- Créditos
- Presentación
- Índice
- Bibliografía
- Secuencias por ejes
  - Numeración (4 secuencias)
  - Geometría (2 secuencias)
  - Mediciones (1 secuencias)
  - Estadística (1 secuencia)



Estructura de cada Secuencia

Estructura de las actividades



Contenido

Secuencia 1

Números Naturales como mínimo hasta el 999,999 9

Secuencia 2

Adición y sustracción de números naturales 37

Secuencia 3

Multiplicación y división de números naturales 63

Secuencia 4

Números fraccionarios y decimales 97

Secuencia 5

Geometría 139

Secuencia 6

Geometría 173

Secuencia 7

Medición 209

Secuencia 8

Estadística 253

Bibliografía 281

Secuencia 1

Números Naturales como mínimo hasta el 999,999

Contexto: La agricultura en la República Dominicana

En República Dominicana los principales rubros agrícolas que han servido como soporte a la economía durante siglos son: cacao, café, caña de azúcar, flores, tabaco, banano, entre otros. La agricultura dominicana se puede agrupar en:

- Cereales: trigo, avena, maíz, cebada, etc.
- Cultivos industriales: caña de azúcar, café, cacao, tabaco, sábila y flores.
- Frutales: guineos, naranjas, lechosas, aguacates, chinolas, cocos, piñas, plátanos, toronjas, etc.
- Legumbres: habichuelas y guandules.
- Hortalizas: ajíes, berenjenas, tomates, cebollas y zanahorias entre otros.

La mayoría de los productos alimenticios que constituyen la dieta básica de los dominicanos provienen de la agricultura. Existe una evidente relación entre el acceso a la canasta de alimentos y la distribución del ingreso en el seno de la población, puesto que para adquirir productos alimenticios en el mercado se requiere disponer de recursos monetarios. Además, el problema de la alimentación está relacionado estrechamente con la existencia de una oferta disponible, lo que plantea también una relación directa con la situación de la tenencia de la tierra y con la producción y la productividad del suelo.

Fuente (https: //www.redpublicadominicana.com/agricultura/agricultura-dominicana/)

Competencias fundamentales	Competencias específicas del grado
Comunicativa	Expresa ideas en lenguaje matemático con la finalidad de discutir situaciones de problemas del contexto.
Pensamiento Lógico; Creativo y Crítico; Resolución de Problemas; Tecnológica y Científica	Formula con sentido lógico ideas matemáticas válidas para proponer solución a situaciones del mundo fuera del aula expresadas de forma verbal, numérica, gráfica y geométrica o simbólica.
Ética y Ciudadana; Desarrollo Personal y Espiritual; Ambiental y de la Salud	Reconoce las normas de convivencia y del trabajo en equipo, respetando las ideas de compañeros para llegar a acuerdos sobre los temas matemáticos desarrollados.

Contenidos conceptuales

- ❏ Secuencia de números naturales como minímo hasta el 999,999.
- ❏ Valor posicional: unidad de millón.
- ❏ Símbolos: igual (=), mayor que (>), menor que (<).
- ❏ Números en forma desarrollada.
- ❏ Redondeo de números naturales hasta el 999,999.
- ❏ Números pares e impares.
- ❏ Ordinales hasta el centésimo (100.º).
- ❏ Patrones Numéricos.
- ❏ Números Romanos (Símbolos y reglas del sistema).

Contenidos procedimentales

- ❏ Lectura, escritura y presentación de números naturales y romanos como mínimo hasta el 999,999.
- ❏ Realización de redondeo de números naturales. Identificación de valor posicional en números naturales menores que 999,999.
- ❏ Comparación de número de números menores que un millón utilizando la recta numérica y los símbolos igual (=), mayor que (>), menor que (<).
- ❏ Uso de números en forma desarrollada a partir de actividades diversas en la que a su vez se identifique el concepto de número par e impar.
- ❏ Aplicación de números ordinales hasta el (100.º) y en situaciones de la comunidad.
- ❏ Descubrimiento de patrones en secuencias numéricas y gráficas.
- ❏ Resolución de problemas en situaciones en la que se integran los números romanos.

Contenido de actitudes y valores

- ❏ Interés en la creación y utilización de representaciones concretas, gráficas y simbólicas sobre sus ideas de números naturales y números romanos.

Indicadores de logro

- ❏ Demuestra comprensión del sistema de numeración decimal al relacionar los conceptos de contar y de valor de posición de números naturales hasta el 999,999.
- ❏ Construye el significado de los números naturales hasta el 999,999, modelando y discutiendo una amplia variedad de situaciones de problema.
- ❏ Actúa en situaciones cotidianas y en la resolución de problemas de acuerdo con maneras propias de la actividad matemática, tales como la exploración sistemática de alternativas, la precisión en el lenguaje, la flexibilidad para modificar el punto de vista o la perseverancia en la búsqueda de soluciones.
- ❏ Integra recursos manipulativos y digitales como apoyo para la comprensión de las ideas matemáticas y en la resolución de problemas.

Actividad 1
Los números en mí país

Intención pedagógica: Leer, escribir y representar números naturales como mínimo hasta el 100,000 en situaciones problemáticas del entorno.

A. Inicie la clase entablando un diálogo con los estudiantes sobre los números, su utilidad y su importancia en la vida. Propóngales realizar una lluvia de números para que cada uno mencione algunos y luego lo escriba en la pizarra. Motívelos a anticipar en el tema que van a desarrollar en la clase. Anote las hipótesis en la pizarra. Cuando hayan terminado, dígales que van a repasar el tema de los números naturales.

Luego dígales que observarán un video sobre lectura de números (**Aprende a leer y escribir cantidades** disponible en https: //www.youtube.com/watch?v=86pKpy2JLk8) y que responderán algunas preguntas.

Después de observar el video realice a los estudiantes las siguientes preguntas: ¿Cuáles números viste en el video? ¿En qué usamos números como estos? ¿Para qué usan los números en tu casa? ¿Qué debemos hacer para leer cantidades numéricas?

En caso de no tener acceso a la tecnología, explore el tema con preguntas como las que siguen, u otras que considere pertinentes.

¿Qué número es tu casa? ¿Cuáles números conoces? ¿Dónde lo has usado? ¿Escribe el número más grande que conozcas? ¿Cómo se lee la cantidad 43,580?.

Pídales escribir en su cuaderno un número que conozcan y luego escribir otro número mayor que este.

B. Ahora plantee la siguiente situación problemática para que las resuelvan en grupos de 4 estudiantes.

El padre de Yasmeiry tiene una finca de plátanos en Santiago de los Caballeros. En este mes han logrado cosechar 600 racimos de plátanos. Si en total estos racimos tienen 55,000 plátanos, ¿cómo se escribe en palabras esta cantidad ? Dé tiempo a los estudiantes para que lo lean, luego pida a un voluntario que lo escriba en la pizarra en palabras y en forma numérica.

Guíe el proceso haciendo preguntas puntuales en cada paso para que los estudiantes fortalezcan los aprendizajes.

Respuestas que deben quedar en la pizarra.

Número	En palabras
55,000	Cincuenta y cinco mil

Actividad para el cuaderno

Plantee las siguientes situaciones problemáticas para que las resuelvan en los mismos grupos, una situación a la vez.

1. En una finca hay 500 racimos de plátanos y tienen un total de 43,245 plátanos, ¿cómo se escribe esta cantidad en palabras? Pida a un estudiante que lea el problema y a otro parafrasear la información.
2. Rosa Iris estaba visitando la finca de tomates de su abuela y en esa semana lograron recolectar dieciocho mil cuatrocientos noventa y cinco tomates, ¿cómo se escribe esa cantidad en números?

   Deles tiempo para que analicen cada problema, cuando hayan terminado, socialice las respuestas de forma oral y luego pida que las escriban en la pizarra.
3. Los siguientes números representan las cantidades de piñas recolectadas por día en La Canela, Santiago. Proporcione bloques de base 10 a los grupos formados para representar las cantidades.

a. 804 **b.** Trescientos cuarenta y siete.
c. 1,569 **d.** Dos mil seiscientos ochenta y nueve.

Cierre

Socialice con los estudiantes lo trabajado en el día con las siguientes preguntas para continuar desarrollando sus competencias: ¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo se lee el número 24,890? ¿Cómo se escribe el número veinticuatro mil setecientos ochenta y dos? ¿De qué forma resolvieron el último problema?

Actividad complementaria

Completa el cuadro escribiendo en palabras o en números las siguientes cantidades.

En número	En palabras
19,500	Diecinueve mil quinientos
23,285	
	Cuarenta y cinco mil veinticuatro
93,004	
	Cinco mil ochenta y dos
66,066	

Actividad para el diario del estudiante

Con la ayuda de tus padres u otro adulto escribe 5 números diferentes, en 2 formas estándar y en palabras.

Nota: Solicitar a los estudiantes elaborar un portafolio con las actividades de los diarios de los estudiantes de esta secuencia.

Actividad 2
Explorando el valor de posición

Intención pedagógica: Determinar el valor posicional y el valor de un dígito utilizando la tabla de valor posicional.

A. Inicie la clase socializando el ejercicio del diario del estudiante. Pregunte: ¿Qué números escribieron? ¿En cuántas formas pudieron escribir esos números? ¿Tuvieron alguna dificultad para escribir algún número? ¿Cuáles?

Luego pregúnteles ¿cuál creen será el tema de hoy?. Después de escuchar sus hipótesis, dígales que en la clase de hoy van a continuar resolviendo problemas de valor posicional. Ahora dígales que van a observar un video (**Valor posicional de un número súper fácil para principiantes**, disponible en https: //www.youtube.com/watch?v=eNodAB9v6YM). Motívelos a prestar atención para que puedan comentar lo que observaron.

Después de observar el video realice a los estudiantes las siguientes preguntas: ¿De qué trata el video? ¿Qué es el valor posicional? ¿Cuánto vale el 5 en el número 25,640?

En caso de no tener acceso a la tecnología, explore los conocimientos de los estudiantes antes de plantear la siguiente situación con preguntas como: ¿Recuerdan en cursos anteriores el valor posicional? ¿Qué es el valor posicional? ¿Cuáles posiciones conoces? ¿Qué valor tiene cada posición? ¿Cuánto vale el 5 en el número 26,540?

B. Luego de este momento plantee la siguiente situación problemática.

La provincia de Montecristi es productora de guineo, en este mes han logrado vender un total de 86,945 racimos de guineo, ¿cuál es el valor posicional del dígito 9 en esa cantidad?, ¿cuál es el valor posicional del dígito 6 en la cantidad vendida?

Dé tiempo a los estudiantes para que lean, luego pida a un voluntario que escriba en la pizarra el número y el valor posicional de los dígitos indicados.

Millares			Unidades		
Centenas de millar	Decenas de millar	Unidades de millar	Centenas	Decenas	Unidades
	8	6	9	4	5

Guíe el proceso haciendo preguntas puntuales en cada paso para que los estudiantes fortalezcan los aprendizajes. Aproveche para enfatizar en el valor de cada dígito, de acuerdo con la posición que ocupa. Guíelos a inferir que, en una cantidad, un mismo dígito repetido tendrá un valor diferente, según su posición.

Ahora escriba en la pizarra el número **86,945** para que, usando una tabla de valor posicional, ellos digan cuál es el valor de posición de cada dígito. Ayúdelos a concluir que la tabla de valor posicional les permite leer con más facilidad la cantidad.

Respuesta: El dígito 9 en 86,945 está en las centenas por tanto el dígito 9 vale 900, el dígito 6 está en las unidades de millar, es decir, que el dígito 6 vale 6,000.

C. Explore los saberes previos de los estudiantes sobre las equivalencias de unidades, decenas y centenas de millar. Pida que escriban estas equivalencias en la pizarra o en un cartel como se muestran a continuación:

1 decena = 10 unidades
1 centena = 10 decenas = 100 unidades
1 unidad de millar = 10 centenas = 100 decenas = 1,000 unidades
1 decena de millar =10 unidades de millar = 100 centenas = 1,000 decenas = 10,000 unidades
1 centena de millar = 10 decenas de millar = 100 unidades de millar = 1,000 centenas = 10,000 decenas = 100,000 unidades

Pregúnteles sobre la coma que se usa para separar los periodos, que esta facilita la lectura del número.

Actividad para el cuaderno

Presénteles la siguiente situación problemática para que las resuelvan.

La producción de pitahaya en La Vega en junio del 2023 fue de 87,475 por mes, ¿qué valor posicional tiene el dígito 8 en esa cantidad?

Deles tiempo para que resuelvan el problema y luego pida a 3 estudiantes que escriban las cantidades en la pizarra.

Cierre

Cierre este momento con las siguientes preguntas para sistematizar los aprendizajes: ¿Cuál es el valor posicional del dígito 5 en 54,236? ¿Cuál es el siguiente número después del 90,999 si contamos de uno en uno? ¿Cuántas centenas hay en 4 unidades de millar?

Actividad complementaria

Completa los espacios en blanco colocando cada dígito de acuerdo a su valor posicional.

Número	Decenas de millar	Unidades de millar	Centenas	Decenas	Unidades
18,432					
35,009					

Número	Decenas de millar	Unidades de millar	Centenas	Decenas	Unidades
	6	3	4	2	2

Actividad para el diario del estudiante

Escribe en tres números diferentes el dígito 4, en el primero con un valor de 4,000, en el segundo con un valor de 40,000 y en el tercero con un valor de 400.

Actividad 3

Uso del valor posicional

Intención pedagógica: Escribir cantidades en palabras utilizando la tabla de valor posicional.

A. Inicie la clase socializando el ejercicio del diario del estudiante. Pregunte: ¿Cómo lo resolvieron? ¿Cuál fue el número que escribieron con el dígito 4 con un valor de 4,000? ¿Y de 40,000? Motive la socialización de los resultados.

Entregue a los estudiantes bloques de base 10 para que representen las siguientes cantidades:

a. 4,200 **b.** 1,865 **c.** 1,050

B. Plantee las siguientes situaciones problemáticas para que las resuelvan en parejas:

La provincia de Azua es una de las principales productoras de tomates del país. Para el año 2024-2025 se programo la siembra de más de 50,000 mil tarea de tomates ¿Cómo se lee esta cantidad? ¿Cómo se escribe en palabra el número 50,000? ¿Cuál es el valor posicional del dígito 5 en 50,000?

Verifique que los estudiantes han comprendido lo que se plantea en el problema y cómo deben resolverlo. Luego pida a un voluntario escribir en la pizarra las soluciones y el valor posicional de los dígitos indicados en el problema anterior. Motive el uso de la tabla de valor posicional para resolver el problema.

Soluciones: La cantidad 50,000 se escribe en palabras: cincuenta mil. El valor posicional del dígito 5 en 50,000 es la decena de millar por tanto vale 50,000.

Millares			Unidades		
Centenas de millar	Decenas de millar	Unidades de millar	Centenas	Decenas	Unidades
	5	0	0	0	0

El padre de Rosa Iris está ayudando a recolectar pepinos en la finca de un amigo. En un mes recolectaron un total de 793,205 pepinos. ¿Cómo se escribe esa cantidad en palabras? ¿Qué valor posicional ocupa el dígito 9 en esa cantidad? ¿Qué valor posicional tiene el dígito 5?

Oriente y guíe el proceso para que ellos puedan, a partir de sus conocimientos previos, socializar las formas posibles para llegar al resultado. Pídales que lo analicen para luego escribir la solución en la pizarra.

Soluciones: La cantidad 793,205 se escribe en palabras: setecientos noventa y tres mil doscientos cinco. El valor posicional del dígito 9 en 793,205 es la decena de millar por tanto el 9 vale 90,000, el valor posicional del dígito 5 en 793,205 es la unidad, es decir que vale 5.

Millares			Unidades		
Centenas de millar	Decenas de millar	Unidades de millar	Centenas	Decenas	Unidades
7	9	3	2	0	5

Actividad para el cuaderno

Plantee las siguientes situaciones para resolver de forma individual.

1. Una recolectora de maíz recogió en un día 583,291 mazorcas. ¿Cómo se escribe esa cantidad en palabras? ¿Cuál es el valor posicional del dígito 2 en 583,291?

2. Adrián leyó en el periódico que en Santiago se consumen más de 243,735 naranjas por semana. ¿Cómo se escribe esa cantidad en palabras? ¿Cuál es el valor posicional del dígito 4 en 243,735?

Observe el trabajo de cada estudiante y oriente a aquellos que presenten dificultades para resolver las problemáticas. Cuando envíe a los estudiantes a la pizarra, dé seguimiento al proceso que ellos realizan para buscar la solución. Apoye cada intervención e involucre a todos para que vayan siguiendo cada paso.

Puede plantear otro problema como este solo cambiando las cantidades en caso de ser necesario.

Cierre

Socialice con los estudiantes lo trabajado en el día con las siguientes preguntas para continuar desarrollando sus competencias. ¿Qué aprendimos hoy? ¿Qué es el valor posicional? ¿Cuánto vale el dígito **4** en el número 204,850? ¿De qué forma resolvieron el último problema?

Actividad complementaria

Escribe el valor posicional del dígito en negrita en la línea del lado.

a. 8**9**4,781 _____
b. **2**47,943 _____
c. 38**1**,000 _____
d. 400,**3**06 _____
e. 6**1**0,009 _____

Actividad para el diario del estudiante

a. Escribe 2 números mayores que 10,000 e identifica los dígitos que quedaron en las decenas de millar y en las centenas en cada número.

b. Realiza la siguiente actividad usando tu computadora o celular:
https://wordwall.net/es/resource/2121637/valor-posicional-numeraci%C3%B3n

Actividad 4
Forma desarrollada de un número

Intención pedagógica: Escribir números naturales en forma desarrollada y forma estándar.

A. Inicie la clase socializando el ejercicio del diario del estudiante. Pregunte: ¿Cuáles lograron practicar en el enlace? ¿Cómo resolvieron las actividades? ¿Tuvieron alguna dificultad al realizar la actividad? Motive la socialización de los resultados.

Dígales que hoy van a expresar cantidades en otra forma.

Presente la siguiente expresión 135 = 100 + 30 + 5 y pregunte ¿Dónde han visto los números de esta forma? ¿Cómo se llaman los números expresados así?

Proporcióneles bloques de base 10 para representar esa cantidad y luego socialicen la relación de los bloques con esta forma de representar las cantidades.

Pregúnteles cuál será el tema de hoy si van a trabajar los números expresados como el ejemplo. Después de escuchar sus hipótesis, dígales que en la clase de hoy van a continuar analizando problemas para expresarlos en forma desarrollada.

Ahora dígales que van a observar un video (**Notación Desarrollada y Valor Posicional** disponible en https: //www.youtube.com/watch?v=aBFrOt_1d24). Motívelos a prestar atención para que puedan comentar lo que observaron.

Después de ver el video realice a los estudiantes las siguientes preguntas:

¿Dé qué trata el video? ¿Qué es la forma desarrollada de un número? ¿En qué curso han trabajado los números expresados de esa forma?

En caso de no tener acceso a la tecnología, retroalimente y explore los conocimientos previos con preguntas como: ¿Saben lo que es la forma desarrollada de un número? ¿Cómo se puede expresar 255 en forma desarrollada? ¿Y cómo se expresa 10,682?

B. Plantee las siguientes situaciones problemáticas para que las resuelvan en grupos de 3 estudiantes.

El padre de Elizabeth está en el campo cosechando yuca, la semana pasada logró recoger 9,564 libras de yuca. ¿Cuál es el valor de cada dígito en 9,564? Expresa como una suma el valor de cada dígito del número 9,564.

a. Expresa en forma desarrollada el número 9,564.

b. Use el valor de cada dígito para expresar como una suma el número 9,564.

Dé tiempo a los estudiantes para que lean el problema y pida a uno de ellos que les diga a sus compañeros qué hay que hacer para resolver el problema. Cuando la mayoría termine pida a un voluntario que lo resuelva en la pizarra.

Solución: En 9,564 el 9 está en la unidad de millar por eso vale 9,000, el 5 está en la centena por tanto vale 500, el 6 está en la decena por eso vale 60 y el 4 está en las unidades, por tanto, vale 4. Expresado como una suma de los valores de cada dígito de 9,564 sería 9,564 = 9,000 + 500 + 60 + 4.

Guíe el proceso haciendo preguntas puntuales a los estudiantes para que fortalezcan los aprendizajes. Elabore un cartel con el apoyo y la participación de los estudiantes sobre lo que es la forma desarrollada de un número.

Nota: La forma desarrollada de un número es la suma expresada del valor de cada dígito.

La provincia Espaillat es una de las mayores productoras de yuca en el país. En una sola semana pueden poner a la venta en el mercado aproximadamente 375,890 libras de yuca. ¿Cómo se expresa 375,890 en forma desarrollada?

Pida que lean el problema y verifique que han comprendido lo que tienen que hacer para resolverlo. Pase por los grupos para orientar con preguntas a los que necesiten apoyo, después de un tiempo envíe a algunos a la pizarra a solucionar el problema.

Solución: 375,890 = 300,000 + 70,000 + 5,000 + 800 + 90.

Actividad para el cuaderno

Resuelve las siguientes situaciones problemáticas:

1. El abuelo de Rosa Yris recolectó en su conuco 175,843 tomates, ¿cómo se expresa esa cantidad en forma desarrollada?
2. La madre de Jazmín tiene una semana recolectando naranjas, si en esa semana ella ha logrado reunir 8,453 naranjas, ¿cómo se expresa en forma desarrollada esa cantidad?

Después de un tiempo pida a un voluntario resolver el primer problema en la pizarra.

Cierre

Escribe en un pedazo de papel al menos 5 números mayores que 100,000, colócalos en una funda o caja para que los niños saquen uno de estos papeles y escriban en la pizarra ese número en forma desarrollada.

Actividad complementaria

Escribe en forma desarrollada las siguientes cantidades.

a. 794,764 _____

b. 247,943 _____

c. 381,820 _____

d. 425,306 _____

e. 215,449 _____

Escribe en el cuadro en forma desarrollada o estándar las siguientes cantidades.

Forma estándar	Forma desarrollada
234,865	
	600,000 + 70,000 + 3,000 + 100 + 10 + 8
996,321	
743,211	
	100,000 + 2,000 + 500 + 40 + 2

Actividad para el diario del estudiante

Con la ayuda de tus padres escribe 5 números mayores que 10,000 y luego expresa esas cantidades en forma desarrollada.

Actividad 5

¿Quién tiene más?

Intención pedagógica: Comparar números naturales en su contexto.

A. Inicie la clase socializando la actividad del diario del estudiante. Pregunte: ¿Cuáles lograron hacerla? ¿Qué números escribieron? ¿Cuál es la forma desarrollada de estos números? Motive la socialización de los resultados y que luego los escriban en la pizarra.

Pregunte a los estudiantes quién sabe la edad de sus padres y cuál de ellos es mayor, socialice cómo saben cuál es mayor de los 2, use estos aportes para introducir el tema que trabajarán hoy, comparar números naturales.

Dígales que van a observar un video (**Comparar números naturales, mayor que, menor que e igual** disponible en https: //www.youtube.com/watch?v=ruw-ZxE1vaM). Motívelos a prestar atención para que puedan comentar lo que observaron.

Genere un diálogo sobre lo que observaron en el video por medio de las siguientes preguntas: ¿Qué observaron en el video? ¿Cuáles números compararon en el video? ¿Qué símbolos se usan para comparar números? ¿Qué se hace para saber si un número es menor o mayor que otro?

En caso de no tener acceso a la tecnología explore lo que saben sobre el tema con preguntas como: ¿Saben qué es comparar número? ¿Cómo se comparan los números? ¿Qué número es mayor 545 ó 560? ¿Por qué?

B. Después de explorar los conocimientos sobre el tema, plantee la siguiente situación problemática para que la resuelvan en grupos de 5 estudiantes.

Millares			Unidades		
Centenas de millar	Decenas de millar	Unidades de millar	Centenas	Decenas	Unidades
1	7	5	4	2	0
1	7	2	9	8	0

El padre de Axcel trabaja en el campo. En el mes de septiembre logró cosechar 175,420 guineos y en el mes de octubre cosechó 172, 980 guineos. ¿En qué mes cosechó él más guineos? Pídales que lean el problema y luego que procedan a resolverlo usando las estrategias que sean pertinentes.

Una posible estrategia para comparar las cantidades es usar la tabla del valor posicional.

Lo primero que se verifica es si un número tiene más dígitos que el otro, en caso de que uno tenga más dígitos, ese número será mayor, si tienen la misma cantidad de dígitos se dan los siguientes pasos:

Paso 1: Se comparan los dígitos que tengan mayor valor posicional, en este caso ambos tienen un uno en la centena de millar por tanto son iguales, continuar hasta encontrar una diferencia.	**1** 7 5 4 2 0 **1** 7 2 9 8 0
Paso 2: Se compara los siguientes dígitos con mayor valor posicional, este caso ambos tienen un 7 en la decena de millar, por tanto, son iguales.	1 **7** 5 4 2 0 1 **7** 2 9 8 0
Paso 3: Se sigue comparando el siguiente dígito con mayor valor posicional, en 175,420 hay un 5 en la unidad de millar y en 172, 980 hay un 2 en la unidad de millar, como 5 > 2, esto indica que 175,420 > 172, 980. Es decir, que el padre de Axcel cosechó más guineos en septiembre que en octubre.	1 7 **5** 4 2 0 1 7 **2** 9 8 0

Aclare que para comparar números se usan los símbolos = "**igual que**", > "**mayor que**" o < "**menor que**".

C. Plantee otra situación problemática para que la resuelvan en los mismos grupos.

Alexander estaba ayudando a su padre en la venta de lechosa en los meses de junio y julio, si el primer mes el padre de Alexander logró ganar RD$ 183,790 y en el segundo mes ganó RD$ 183,769, ¿en qué mes logró ganar más dinero?

Pida que lean el problema y pregunte cómo lo van a resolver.

Dé tiempo suficiente y oriente como estrategia usar la tabla de valor posicional. Después de que la mayoría de los grupos logren terminar, envíe un grupo a la pizarra a resolver el problema, explicando como lo resolvieron.

Actividad para el cuaderno

Resuelve el siguiente problema de comparación de números.

El padre de Alberto tiene registrado los limones que ha vendido en su finca en los últimos 5 años como se muestra en el cuadro de abajo.

Venta de limones por año	
Año	**Cantidad de limones vendidos**
2019	804,761
2020	843,943
2021	781,430
2022	901,301
2023	927,393

¿En cuál año vendió más limones? ¿En cuál vendió menos?

Monitoree el proceso, anime a los estudiantes que note han quedado rezagados. Cuando hayan terminado, envíe a uno de los grupos a resolver el problema en la pizarra.

Cierre

Cierre este momento haciendo las siguientes preguntas: ¿Qué se trabajó en la clase de hoy? ¿Qué se hace para comparar 2 cantidades? ¿Para qué me sirve la comparación? ¿Qué no entendí de la clase de hoy? ¿Cómo puedo usar lo aprendido en esta clase?

Actividad complementaria

Proponga las siguientes actividades para afianzar los conocimientos adquiridos.

1. Pídales que comparen las siguientes cantidades usando los símbolos =, > o < en los espacios en blanco según corresponda.

   a. 747,781 ___ 747,943 **b.** 84,143 ___ 90,921 **c.** 911,120 ___ 911,311 **d.** 1,301 ___ 47,332

2. En el siguiente enlace podrás comparar número de una forma interactiva.

   https: //www.liveworksheets.com/w/es/matematicas/111081

Actividad para el diario del estudiante

Pregunta a tus padres la edad de tus abuelos, tíos y primos, usando estas cantidades compara las edades entre sí de estos familiares.

Actividad 6

¡Qué divertido es redondear!

Intención pedagógica: Resolver situaciones problemáticas utilizando el redondeo de números en su contexto.

A. Inicie la actividad conversando sobre lo realizado en el diario del estudiante, pregúnteles: ¿Quiénes lo resolvieron? ¿Cuál era mayor de su abuelo o abuela? ¿Por qué? Motive a todos los niños a socializar los resultados.

Millares			Unidades		
Centenas de millar	Decenas de millar	Unidades de millar	Centenas	Decenas	Unidades
	3	2	4	6	9

Pregunte a los estudiantes si han trabajado en los cursos anteriores el redondeo de números, qué es redondear un número, cómo se hace el redondeo de los números. Socialice con ellos el tema a desarrollar en la clase de hoy.

Retroalimente el valor posicional usando el siguiente número en una tabla de valor posicional.

B. Presente el siguiente video (**Matemática Divertida: 4.º Grado - Redondea Números Naturales** disponible en https: //www.youtube.com/watch?v=-g8SvIN3H0U). Motívelos a prestar atención para que puedan comentar lo que observaron. Pídales que comenten lo que han visto en el video. Guíe el proceso con preguntas que los lleven a concluir la regla para redondear una cantidad.

En caso de no tener acceso a la tecnología explore los conocimientos previos sobre el tema socializando con los estudiantes a partir de preguntas como las que se sugieren a continuación: ¿Qué es redondear? ¿Cómo se redondea? ¿En qué otro curso ha redondeado números?

C. Plantee las siguientes situaciones problemáticas para que las resuelvan en grupos de 3 estudiantes.

En Santiago de los Caballeros se está produciendo mucha pitahaya. En el municipio de Palo Alto solo en el 2023 se vendieron 356,802 pitahayas. ¿Qué cantidad sería si se redondea 356,802 a la unidad de millar más cercana?

Pida a un estudiante que lea el problema y compruebe que todos han entendido la información y lo que tienen que hacer para resolverlo. Mientras los grupos estén resolviendo el problema aproveche para orientar y apoyar a los que se hayan quedado rezagados. Antes de enviar a la pizarra pida a algunos que expliquen cuáles pasos dieron para resolver el problema. Durante el proceso, refuerce los aciertos y reoriente los desaciertos con preguntas que lleven a reflexionar sobre el error.

Solución.

Para redondear un número, se siguen los siguientes pasos:

1. Se ubica el dígito en el valor posicional que se desea redondear, en este caso es a la unidad de millar, en el número 35**6**,802 está el número **6** en ese lugar.
2. Se mira el número que está a la derecha de este lugar a redondear, en el número 35**6**,**8**02 hay un 8 a la derecha.
3. Si el número que está a la derecha es menor que 5 el dígito a redondear se deja igual y todos los dígitos que están a la derecha de este se cambian por ceros, pero si es 5 o mayor que 5 se le aumenta uno al dígito que se va a redondear y se cambian por ceros todos los dígitos a su derecha.
4. En este caso como es un 8 que está a la derecha se le aumenta uno al 6, es decir que se cambia por un 7 y todos los dígitos a la derecha del 6 se cambian por ceros.

Respuesta: El número 356,802 redondeado a la unidad de millar más cercana es 357,000.

En caso de ser necesario puntualice con los estudiantes que redondear un número es convertirlo en un número terminado en ceros para mayor facilidad de cálculo o lectura.

En el sector La Canela de Santiago se vendieron en una semana 182,504 piñas. ¿Cómo se lee esta cantidad redondeada a la decena de millar más cercana?

Pida que para redondear usen la estrategia que se utilizó en el problema anterior. Mientras los niños están trabajando verifique que aquellos con más dificultad comprendan qué es lo que van a hacer y cómo lo van a hacer. En caso de ser necesario oriente a estos estudiantes con preguntas del tema o con ejemplos.

Actividad para el cuaderno

Redondea las siguientes cantidades, en cada problema, al valor posicional indicado.

1. En el Mercado de Santiago se vendió el jueves pasado un total de 256,321 limones. ¿Cómo se escribe esta cantidad redondeada a la unidad de millar más cercana?
2. En Montecristi se cosechan un promedio de 425,275 plátanos al mes. ¿Cómo se escribe esta cantidad redondeada a la decena de millar más cercana?

Cierre

Socialice y motive a responder las siguientes preguntas de forma individual: ¿Qué entiendes por redondear? ¿Para qué redondeamos una cantidad? ¿Qué se debe tomar en cuenta para poder redondear un número? ¿Cómo quedaría el número 775,034 redondeado a la centena de millar más cercana?

Actividad complementaria

En el siguiente cuadro redondea cada cantidad a los valores posicionales indicados.

Números	A la centena	A la unidad de millar	A la decena de millar
372,480			
234,895			
43,792			
923,483			
893,710			

Actividad para el diario del estudiante

Con ayuda de tus padres u otro adulto redondea a la decena de millar más cercana la venta de sandía realizada en La Vega en el mes de junio, la cual fue de 142,782.

Actividad 7
Me divierto jugando

Intención pedagógica: Retroalimentar algunos de los temas desarrollados en la secuencia.

En la clase de hoy vamos a jugar, formados en grupos de 4 a 6 estudiantes, usando tarjetas enumeradas del 0 al 9.

Materiales: Tarjetas enumeradas del 0 al 9 (2 juegos por cada grupo) disponibles en **el anexo**.

Cómo se juega: A cada grupo se le entrega 2 juegos de tarjetas enumeradas del 0 al 9 para que saquen 6 tarjetas de estas para formar un número con esos dígitos y comparar los números formados.

Reglas del juego:

1. Cada pareja o trío coloca las 10 tarjetas boca abajo y las baraja.
2. Elige 6 de estas tarjetas al azar.
3. Con esas 6 tarjetas debe formar un número el cual va a comparar con la otra pareja o trío. Por ejemplo, si le salen las tarjetas con los dígitos 1,3,5,6,7 y 8 puede formar varios números, pero uno de ellos sería 876,531.
4. Gana la pareja o el trío que forme el número mayor.

Nota: Puede cambiar la cantidad de tarjetas a 5, 4 o 3 dependiendo del nivel que tengan los niños, para que puedan entender el juego.

Mientras los estudiantes están jugando, la maestra estará registrando su desempeño en una hoja con los nombres de los estudiantes y los indicadores de logro relacionados con este tema, para ver en qué nivel de desempeño se encuentra cada estudiante.

Cierre

Realice a los estudiantes las siguientes preguntas: ¿Les gustó el juego? ¿Qué pareja o trío ganó? ¿Usaron alguna estrategia para poder ganar? ¿Cuál es el número más grande que puedes formar con las tarjetas 2, 5, 7, 8, 1 y 0? Forma 2 números distintos con las tarjetas 2, 6, 7, 3, 8 y 4, compara estos números usando los signos de > o <.

Actividad 8
Clasifico números en pares e impares

Intención pedagógica: Identificar en situaciones de la vida cotidiana los números pares e impares.

A. Inicie la clase retroalimentando lo que hicieron en el juego que realizaron en la clase anterior, pídales que relaten como jugaron y ganaron el juego. Permita que los estudiantes expresen su comentario con relación al juego de las tarjetas.

Dígales que hoy van a diferenciar los números que son pares de los impares.

Presente el siguiente video (**Números pares y números impares - Matemáticas para niños** disponible en https: //www.youtube.com/watch?v=M4ew1mz2UV8). Motívelos a prestar atención al video. Pídales que comenten lo que han visto en el video. Guíe el proceso para que puedan concluir cómo saber si un número es par o impar.

En caso de no tener acceso a la tecnología explore los saberes previos sobre el tema planteando las siguientes situaciones para que ellos respondan: ¿Siempre que divides un número entre 2 puede sobrar?, den ejemplos en los que al dividir entre 2 sobre alguna cantidad; den ejemplos en los que al dividir entre 2 no sobre ninguna cantidad, ¿saben cómo se llaman los números que cuando se dividen entre 2, la división es exacta?, en qué curso has trabajado los números pares e impares.

B. Ahora plantee las siguientes situaciones problemáticas para que las resuelvan en grupos de 5 estudiantes.

1. *En la provincia de Samaná, la semana pasada se vendió un total de 268,901 cocos. ¿Este número será par o impar?*

Dé tiempo a los estudiantes para resolver el problema. Si logró presentar el video, pregúnteles por la estrategia que vieron ahí para saber cuándo un número es par o impar, también aproveche las ideas expresadas durante la exploración. Luego, pídale a uno de ellos que vaya a la pizarra y que antes de realizar el proceso explique cómo resolvió el problema. Aproveche este momento para motivar la participación de todos, haciendo preguntas para reforzar el desarrollo de las competencias.

Solución: Para saber si un número es par o impar solo se toma en cuenta la unidad del número, si esta es 0, 2, 4, 6 u 8, entonces el número es par, ya que, cuando se divide entre 2 no sobran, pero si la unidad es 1, 3, 5, 7 o 9, entonces el número es impar, por tanto, al dividir este número entre 2 va a sobrar 1 siempre.

Respuesta: En el número 268,901 la unidad es un 1, por tanto, el número es impar.

Nota: elaborar junto a los estudiantes un cartel con esta estrategia para identificar cuando un número es par o impar.

Son pares los números terminados en	Son impares los números terminados en
0 2 4 6 8	1 3 5 7 9

2. *La maestra de matemática presentó en la pizarra la cantidad de pepinos que se vendieron en el sector de Cienfuegos en el mes de abril, que fueron de 283,000 pepinos. Alexander dice que ese número es par, pero Jazmín dice que es impar, ¿quién tiene la razón? Justifica tu respuesta.*

Pídales que vuelvan a leer el problema y lo analicen tomando en cuenta el trabajo realizado en el problema anterior, dé tiempo para que los grupos lleguen a una solución.

Solución: Como el número 283,000 termina en cero el número es par, es decir que al dividir entre 2, no sobran pepinos, por lo tanto, Alexander es el que tiene la razón.

Actividad para el cuaderno

Resuelve los siguientes problemas aplicando los conocimientos adquiridos en la clase.

1. El año pasado, en Barahona se cosecharon 334,777 mazorcas de maíz. ¿El número 334,777 es par o impar? ¿Por qué?
2. En este año una finca de San Cristóbal ha logrado producir un total de 718,432 mazorcas de cacao. ¿Se podrá empacar esta cantidad en grupo de 2 mazorcas y no sobran mazorcas?

Cierre

Cierre este momento con las siguientes preguntas para sistematizar los aprendizajes. ¿Qué trabajamos en la clase de hoy? ¿Cómo sabemos si un número es par? ¿Cómo sabemos si un número es impar? ¿El número 93 es par? ¿El número 86,000 es par? ¿Qué no pudiste entender de la clase de hoy?

Actividad complementaria

Completa el cuadro colocando al lado de cada número si es par o impar, justifica tu respuesta.

Números	Cómo es	Justificación
33,456		
954,902		
345,543		
912,832		
100,009		
280,002		

En el siguiente enlace encontrarás un juego que te permitirá seguir fortaleciendo tus competencias sobre números pares e impares. https: //wordwall.net/es/resource/3695255/pares-e-impares

Actividad para el diario del estudiante

Escribe 5 números distintos mayores que 10,000. Luego comparte lo que aprendiste con tus padres diciéndoles cuáles de esos números son pares y cuáles son impares y por qué.

Actividad 9

Orden de llegada

Intención pedagógica: Determinar el número ordinal correspondiente a grupos ordenados de personas, animales o cosas.

A. Inicie la clase preguntado sobre el diario del estudiante ¿Cuáles números escribieron? ¿Cuáles son pares? ¿Cuáles son impares? ¿Qué hicieron para saber si son pares o impares? ¿A cuál de sus familiares le presentaron los números?

Explore los conocimientos previos sobre el tema con preguntas.

Pregunte ¿En qué grado están este año? ¿En qué grado estaban el año pasado? ¿En qué grado estarán el próximo año? ¿Por qué cuarto, tercero y quinto no se leen como cuatro, tres y cinco? ¿Cómo se les llama a estos números? Motívelos a predecir qué tema se va a trabajar hoy en la clase de matemática a partir de lo que han conversado.

B. Ahora dígales que observarán un video (**Escritura de números ordinales del primero al centésimo** disponible en https://youtu.be/jZ-IwVoaEM0?si=WTk2DXautV_aJa3H). Motívelos a prestar atención para que luego puedan comentar sobre el contenido del video.

Socialice el contenido del video con preguntas como las siguientes: ¿De qué trata el video? ¿Qué son los números ordinales? ¿Cómo se escribe el 20 en ordinal? ¿Y el 32? Puede formular otras preguntas que ayuden a construir y reforzar los aprendizajes de los estudiantes sobre el tema.

En caso de no tener acceso a la tecnología retroalimente el tema planteando de forma oral las siguientes situaciones. Cuando en una carrera delante de un corredor llegan 4 personas primero que él, ¿en qué lugar quedó el corredor? Si subes tres plantas de un edificio, ¿en qué planta estás?

C. Plantee las siguientes situaciones problemáticas para que las resuelvan en grupos de 3 estudiantes.

1. *En el año 2024 la provincia de Azua ocupó el tercer lugar como productora de plátanos del país. Si la provincia de San Francisco de Macorís está 6 lugares por debajo de la de Azua. ¿Qué lugar ocupa San Francisco de Macorís como productora de plátanos?*

Pida a un estudiante que lea el problema en voz alta y realice preguntas para verificar que han comprendido la información y cómo deben resolver el problema.

Dé tiempo para que los grupos analicen cómo resolver el problema y cómo se escribe ese lugar. Oriente a aquellos grupos que no estén analizando el problema o que estén confundidos con lo que tienen que hacer.

> **Solución:** Como San Francisco está 6 lugares por debajo de Azua que está en el tercer lugar, 6 + 3 = 9, es decir San Francisco ocupó en el año 2024 el noveno lugar como productor de plátanos en el país.

Pida a 15 estudiantes que formen una fila para decir en qué lugar de la fila quedó cada uno, si de primero, segundo, tercero, cuarto, etc. También que identifiquen quién ocupa el mismo lugar que Azua y San Francisco como productores de plátanos.

Nota: los números ordinales se utilizan para indicar el orden en que están las personas u objetos con relación a un grupo dado.

Elabore junto a los estudiantes un cartel con los primeros 100 números ordinales para colocar en el espacio de matemática.

Tabla básica de los números ordinales del 1° al 100°			
1° primero	8° octavo	15° décimoquinto	40° cuadragésimo
2° segundo	9° noveno	16° décimosexto	50° quincuagésimo
3° tercero	10° décimo	17° décimoséptimo	60° sexagésimo
4° cuarto	11° décimoprimero o undécimo	18º décimooctavo	70° septuagésimo
5° quinto	12º décimosegundo o duedecimo	19º décimonoveno	80° octogésimo
6° sexto	13º décimotercero	20° vigésimo	90 ° nonagésimo
7° séptimo	14º décimocuarto	30° trigésimo	100° centésimo

2. *En el año 2023, República Dominicana exportó $2,77 M en Quesos, convirtiéndolo en el exportador número 83 de Quesos en el mundo. ¿Cómo se escribe y se lee el ordinal de 83?*

Dé tiempo a los grupos para resolver el problema. Pida que se apoyen en el cartel de los números ordinales.

Solución: Como está en el 83, este es el lugar octogésimo tercero.

Actividad para el cuaderno

Resuelve los siguientes problemas.

1. Si en nuestro país hay 42 productos agrícolas más vendidos que la yautía, ¿qué lugar ocupa la yautía?
2. Un racimo de guineo dura 95 días para poder ser cosechado y ya han pasado 73, ¿cómo se lee en ordinal el número 73?

Cierre

Coloque en una funda o caja los números del 1 al 100 en ordinal, pida a varios estudiantes a sacar el número, leerlo y escribirlo en la pizarra.

Actividad complementaria

Escribe los siguientes números ordinales en palabras.

1. 24°
2. 35°
3. 67°
4. 11°
5. 99°
6. 54°
7. 15°
8. 61°

Actividad para el diario del estudiante

En el siguiente enlace encontrarás un juego para reforzar los números trabajados hasta el momento en 4.º, acceder a él junto a un adulto.

https: //wordwall.net/es/resource/65171670/n%C3%BAmeros-ordinales

Si no tiene acceso a la tecnología, elabore actividades relacionado con lo trabajado.

Actividad 10
Me divierto con los patrones

Intención pedagógica: Resolver situaciones problemáticas de su entorno utilizando patrones numéricos.

A. Inicie la clase preguntado qué hicieron en la clase de matemática la última vez. Pregúnteles cómo entraron a la plataforma, cuántos aciertos tuvieron, en cuáles fallaron, entre otras. Aproveche las intervenciones de los estudiantes para profundizar en aquellos aspectos que sienta que haya mayor necesidad.

Luego de este momento, muestre a los estudiantes las siguientes secuencias de números. Puede tenerla lista en un papelógrafo, una cartulina o escribirla en la pizarra.

2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, ___, ___
5, 10, 15, 20, 25, 30, ___, ___
60, 50, 40, 30, ___, ___

Pídales observar cada grupo de números y que digan qué notan en cada caso. Luego pregunte qué números continúan en cada secuencia y cómo lo saben. Pregúnteles qué tema ellos creen que van a trabajar en el día de hoy, a partir de esto que han hecho.

B. Dígales que van a observar un video (**Patrón y secuencia - Matemática| 4° Básico,** disponible en https: //www.youtube.com/watch?v=iJdZRmghWlw). y motívelos a prestar atención porque luego van a comentar sobre su contenido.

Pregunte: ¿Qué observaron en el video? ¿Qué es un patrón? ¿Pueden escribir una secuencia de números que forme un patrón? ¿Cuáles operaciones matemáticas están relacionadas con las secuencias de números que siguen un patrón?

C. Plantee la siguiente situación problemática para que los estudiantes las resuelvan en grupos de 4 integrantes.

Alexander estaba sembrando maíz en el campo, como tenía que dejar cierta distancia entre las matas que iban a crecer se dio cuenta que con una lata ya había cubierto 12 metros del terreno, con 2 latas cubría 24 metros y con 3 latas cubría 36 metros, ¿cuántos metros cubrirá él si usa 9 latas de maíz? Escribe una secuencia de números para encontrar la solución.

Dé tiempo a los estudiantes para resolver el problema. Después de haberlo leído hasta comprender lo que se les pide hacer y los pasos que deben realizar para resolver el problema. En caso de ser necesario envíe a un estudiante a colocar los datos en la pizarra. 1 lata → 12 metros, 2 latas → 24 metros, 3 latas → 36 metros, 9 latas = ?

Solución 1	**Solución 2**
1 lata → 12 metros 2 latas → 24 metros 3 latas → 36 metros, cada lata que agrego se cubre 12 metros, el patrón es de 12 en 12 4 latas → 48 metros 5 latas → 60 metros 6 latas → 72 metros 7 latas → 84 metros 8 latas → 96 metros 9 latas → 108 metros	Por cada lata de maíz se cubren 12 metros, entonces para saber cuántos metros se cubren con nueve latas solo hay que multiplicar 9 x 12 = 108, por lo tanto, Alexander cubrirá 108 metros con esas 9 latas de maíz.
Solución: Alexander cubrirá 108 metros con esas 9 latas de maíz.	

Actividad para el cuaderno

Resuelve los siguientes problemas de patrones.

1. Por cada grano de habichuela que se siembra se puede cosechar 10 vainas de habichuela. Si Adrián sembró 20 granos, ¿cuántas vainas va a cosechar? Elabora una secuencia de números.
2. Nelly está ahorrando en su alcancía, se propuso la meta de ahorrar 5 pesos la primera semana, el doble de eso la segunda semana, y en cada semana ahorra el doble que la semana anterior. ¿Qué cantidad de dinero ahorrará Nelly en la sexta semana? Elabora una secuencia de números.

Cierre

Cierre este momento pidiéndoles a un estudiante que diga un número del 1 al 10 y los demás tiene que crear un patrón con ese número, repita el proceso tantas veces como considere para que los niños desarrollen las competencias.

Actividad complementaria

A. Descubre el patrón usado en cada secuencia de números y luego escribe los 3 números faltantes en cada caso.

1. 2, 5, 8, 11, ___, ___, ___
2. 54, 44, 34, ___, ___, ___
3. 50, 75, 100, 125, _____, _____, _____
4. 1,000, 920, 840, 760, ___, ___, ___
5. 5,000, 12,000, 19,000, _____, _____, _____

B. En el siguiente enlace podrás reforzar tus conocimientos sobre los patrones numéricos de una forma más divertida. https: //wordwall.net/es/resource/21935137/patrones-numericos

Actividad para el diario del estudiante

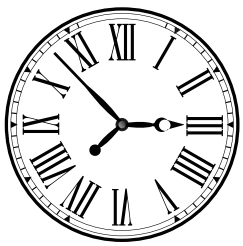
Elabora una secuencia de 6 números empezando con los indicados en cada caso.

a. 13, 17, 21, _____, _____, _____
b. 80, 72, 64, _____, _____, _____
c. 2,000, 2,500, 3,000, _____, _____, _____

Actividad 11

Otra forma de escribir los números

Intención pedagógica: Resolver situaciones problemáticas utilizando números romanos.



A. Inicie la clase recordando el diario del estudiante, pida a varios estudiantes resolver en la pizarra los patrones formados en cada ejercicio.

Dígales que hoy van a continuar resolviendo problemas, pero ahora van a escribir los números de forma diferente a como están acostumbrados.

Presente un reloj que tenga las horas representadas en números romanos.

Pregúnteles a los estudiantes: ¿Han visto un reloj con las horas como este? ¿Qué hora está representando? ¿Cómo lo sabes? ¿Cómo se le llaman a esa forma de representar los números?

Pídales que escriban los símbolos del reloj que indican las horas siguientes:

Las tres de la mañana o de la tarde.
Las seis de la mañana o de la tarde.
Las ocho de la mañana o de la noche.
Las diez de la mañana o de la tarde.

B. Presente un video (**Las reglas de los números romanos,** disponible en: https: //www.youtube.com/watch?v=8KKaL63puKo). Motívelos a prestar atención al video porque luego responderán algunas preguntas.

Después de observar el video realice las siguientes preguntas: ¿De qué trata el video? ¿Cómo se les llama a los números que vieron en el video? ¿Cómo se escribe el número 32 en romano? ¿Cómo se escribe el número 50 en romano? ¿Y el número 90?

En caso de no poder presentar el video por diferentes situaciones de acceso a la tecnología, realice algunas preguntas como la siguiente:

¿Saben cómo se leen estos números romanos?

1. III **2.** X **3.** VII **4.** X II **5.** XV **6.** IV **7.** V

También realice las preguntas de escritura de los números romanos planteadas debajo del enlace del video.

C. Plantee las siguientes situaciones problemáticas para que los estudiantes las resuelvan en grupo de 3 participantes por grupos.

1. *Diego está registrando la cantidad de plátanos que tiene un racimo, pero para hacerlo más interesante decide usar otra forma de representar los números. Si él usa los números romanos para escribir las cantidades de plátanos, ¿qué cantidad de plátanos tiene un racimo si escribió el símbolo XXXVII?*

Dé tiempo para que los grupos puedan socializar posibles soluciones. Mientras ellos trabajan, muévase por los distintos grupos para monitorear lo que hace cada uno y orientar a quienes se vayan quedando rezagados. Después de un tiempo pida a uno de los grupos explicar en la pizarra cómo resolvieron el problema.

Solución: Como la X en romano representa 10, la V representa 5 y el I representa 1, en este caso hay tres X es decir 30, más una V es decir 5, más dos barras, entonces el número XXXVII = 37. El racimo tiene 37 plátanos.

Puntualice los números 1, 5, 10, 50 y 100, ya que, estos son los que tienen diferentes símbolos, los demás son combinaciones. Aclare que la cantidad máxima de veces seguidas que se coloca un símbolo en un número es de 3 veces. Ejemplos: 20 = XX, 21 = XXI, 22 = XXII, 23 = XXIII, 24 = XXIV, 31 = XXXI, 41 = XLI.

Socialice con los estudiantes la representación de los números romanos y su escritura usando la imagen siguiente o llevando un cartel con estas representaciones.

1 = I	11 = XI	21 = XXI	31 = XXXI	41 = XLI	51 = LI	61 = LXI	71 = LXXI	81 = LXXXI	91 = XCI
2 = II	12 =XII	22 =XXII	32 = XXXII	42 = XLII	52 = LII	62 = LXII	72 = LXXII	82 = LXXXII	92 = XCII
3 = III	13 =XIII	23 = XXIII	33 =XXXIII	43 = XLIII	53 = LIII	63 = LXIII	73 = LXXIII	83 = LXXXIII	93 = XCIII
4 = IV	14 = XIV	24 = XXIV	34 = XXXIV	44 = XLIV	54 = LIV	64 = LXIV	74 = LXXIV	84 = LXXXIV	94 = XCIV
5 = V	15 = XV	25 = XXV	35 = XXXV	45 = XLV	55 = LV	65 = LXV	75 = LXXV	85 = LXXXV	95 = XCV
6 = VI	16 = XVI	26 = XXVI	36 = XXXVI	46 = XLVI	56 = LVI	66 = LXVI	76 = LXXVI	86 = LXXXVI	96 = XCVI
7 = VII	17 =XVII	27 = XXVII	37 = XXXVII	47 = XLVII	57 = LVII	67 = LXVII	77 = LXXVII	87 = LXXXVII	97 = XCVII
8 =VIII	18=XVIII	28 = XVIII	38 = XXXVIII	48 = XLVIII	58 = LVIII	68 = LVIII	78 = LXVIII	88 = LXXXVIII	98 = XCVIII
9 = IX	19 =XIX	29 = XXIX	39 = XXXIX	49 = XLIX	59 = LIX	69 = LXIX	79 = LXXIX	89 = LXXXIX	99 = XCIX
10 = X	20 =XX	30 = XXX	40 = XL	50 = L	60 = LX	70 = LXX	80 = LXXX	90 = XC	100 = C

Plantee otra problemática como la siguiente para que las resuelvan en los grupos formados.

2. *Nicolás ahora contó los plátanos de otro racimo y escribió en números romanos LXXXIV. ¿Qué cantidad de plátanos tiene ese racimo? Pida a los estudiantes apoyarse en el cartel que hicieron para responder.*

Dé tiempo para que cada grupo pueda llegar a la solución y luego pida a uno de estos explicar y resolver en la pizarra.

Solución: *L* = 50, *X* = 10 y *IV* = 4. En este caso el número tiene 3 veces X, que equivalen a 30.
El número es LXXXIV = 84.

Respuesta: El racimo tiene 84 plátanos.

Actividad para el cuaderno

Resuelve los siguientes problemas:

1. Emmelie estaba contando la cantidad de naranjas que llevaron sus compañeros de 4.º grado para compartir en el día mundial de la alimentación. Si ella escribió en números romanos la siguiente representación XLVII, ¿qué cantidad de naranjas llevaron sus compañeros para el compartir?
2. Orlando quiere escribir en números romanos la cantidad de limones que compró su padre. Si este compró 93 limones, ¿cómo se escribe el 93 en números romanos?

Cierre

Colocar en una funda o caja varias tarjetas con los números del 1 al 100, pedir a los estudiantes por turno sacar una tarjeta y escribir esa cantidad en la pizarra en números romanos, explicando cómo se hace.

Actividad complementaria

Completa el siguiente cuadro escribiendo cada número en romano.

Número	Número romano
35	
61	
48	
83	
100	

Actividad para el diario del estudiante

Pídeles a tus padres o a un familiar que te diga 3 números diferentes del 1 al 100, y escríbelos en romanos.

Actividad 12
Evaluación de la Secuencia

Inicie la evaluación haciendo una retroalimentación o recuento de todo lo trabajado en esta secuencia. Trate de recoger y retroalimentar la mayor cantidad posible de los temas trabajados.

Dígales que esta actividad que trabajarán busca evaluar la secuencia 1, por lo cual requieren usar todo lo aprendido en la misma y que se hará énfasis en la resolución de problemas. Explíqueles que cada ítem tiene un valor numérico por procedimiento y respuesta completa. Lea con ellos la información de la tabla de valoración siguiente, explique el valor y la descripción de cada escala para que ellos comprendan en qué escala han logrado sus aprendizajes según el resultado obtenido.

Escala de valoración

Escala numérica	Escala nominal	Descripción
89-100	**Destacado**	Evidencia que el estudiante ha alcanzado un desempeño **destacado** con relación a los aspectos evaluados de la competencia de cada área, durante los períodos y al finalizar el año escolar
77-88	**Logrado**	Evidencia que el estudiante ha **logrado**, en general, los aprendizajes esperados con relación a los aspectos evaluados de la competencia de cada área, durante los períodos y al finalizar el año escolar.
65-76	**En proceso**	Evidencia que el estudiante aún se encuentra **en proceso** con relación a los aspectos evaluados de la competencia de cada área, durante los períodos y al finalizar el año escolar, mostrando un logro muy básico.
Menos de 65	**Insuficiente**	Evidencia que el estudiante ha alcanzado un desempeño **insuficiente** con relación a los aspectos evaluados de la competencia de cada área, durante los períodos y al finalizar el año escolar.

Fuente: Ordenanza 04- 2023. MINERD.

Entrégueles una hoja en blanco a cada estudiante donde colocarán sus datos, nombre del centro, nombre del estudiante, fecha, grado y sección. Luego, converse sobre lo que harán durante la evaluación, explique la valoración de cada ítem e inicie. Según el contexto necesitará más de una sesión de clase

1. Resuelve el siguiente problema (Valor 10 puntos).

   En la provincia de Puerto Plata se usan semanalmente doscientos cuarenta y cinco mil trescientos noventa y cuatro piñas para los hoteles. ¿Cómo se escribe esa cantidad en número?

2. Resuelve el siguiente problema (Valor 10 puntos).

   Juan vendió en el año 2023 un total de 143,242 tomates de su finca. ¿Cómo se escribe 143,242 en palabras?

3. Analiza y escribe la respuesta correcta (Valor 10 puntos).

En la provincia de San Juan se cosechan aproximadamente 867,432 plátanos al año.

a. ¿Cuál es el valor posicional del dígito 8 en 867,432?
b. ¿Cuál es el valor posicional del dígito 4 en 867,432?
c. ¿Cuál es el valor posicional del dígito 2 en 867,432?
d. ¿Cuál es el valor posicional del dígito 6 en 867,432?
e. ¿Cuál es el valor posicional del dígito 3 en 867,432?

4. Escribe el valor del dígito en negrita (Valor 10 puntos).

a. 3**5**4,435 _____
b. 734,**2**01 _____
c. 90**6**,452 _____
d. **9**02,311 _____

5. Analiza y resuelve el siguiente problema (Valor 10 puntos).

En Santo Domingo se consume todos los días un total de 243,678 guineos en los diferentes hogares. ¿Cómo se escribe 243,678 en forma desarrollada? ¿La cantidad 243,678 es un número par o impar? ¿Por qué?

6. Analiza y resuelve el siguiente problema (Valor 10 puntos).

En República Dominicana en febrero del año 2023, se produjeron 77,099 toneladas de plátanos. Si el consumo interno fue de 45,175 toneladas, ¿se produce más plátanos de lo que se consumen?, ¿por qué?

7. Resuelve el siguiente problema (Valor 10 puntos).

En el año 2023, República Dominicana produjo 615,553 toneladas de arroz. ¿Cómo se redondea esa cantidad a la decena de millar más cercana?

8. Escribe en palabras los siguientes números ordinales.

a. 38° _____
b. 25° _____
c. 44° _____
d. 86° _____
e. 56° _____
f. 93° _____
g. 100° _____
h. 51° _____
i. 17° _____
j. 74° _____

9. Resuelve el siguiente problema de patrones numéricos (Valor 10 puntos).

Si cada mano de guineo tiene 10, ¿cuántos guineos tendrán 8 manos? Escribe una secuencia de números para determinar el resultado.

10. Escribe en romanos los siguientes números (Valor 10 puntos).

a. 21 _____

b. 56 _____

c. 93 _____

d. 78 _____

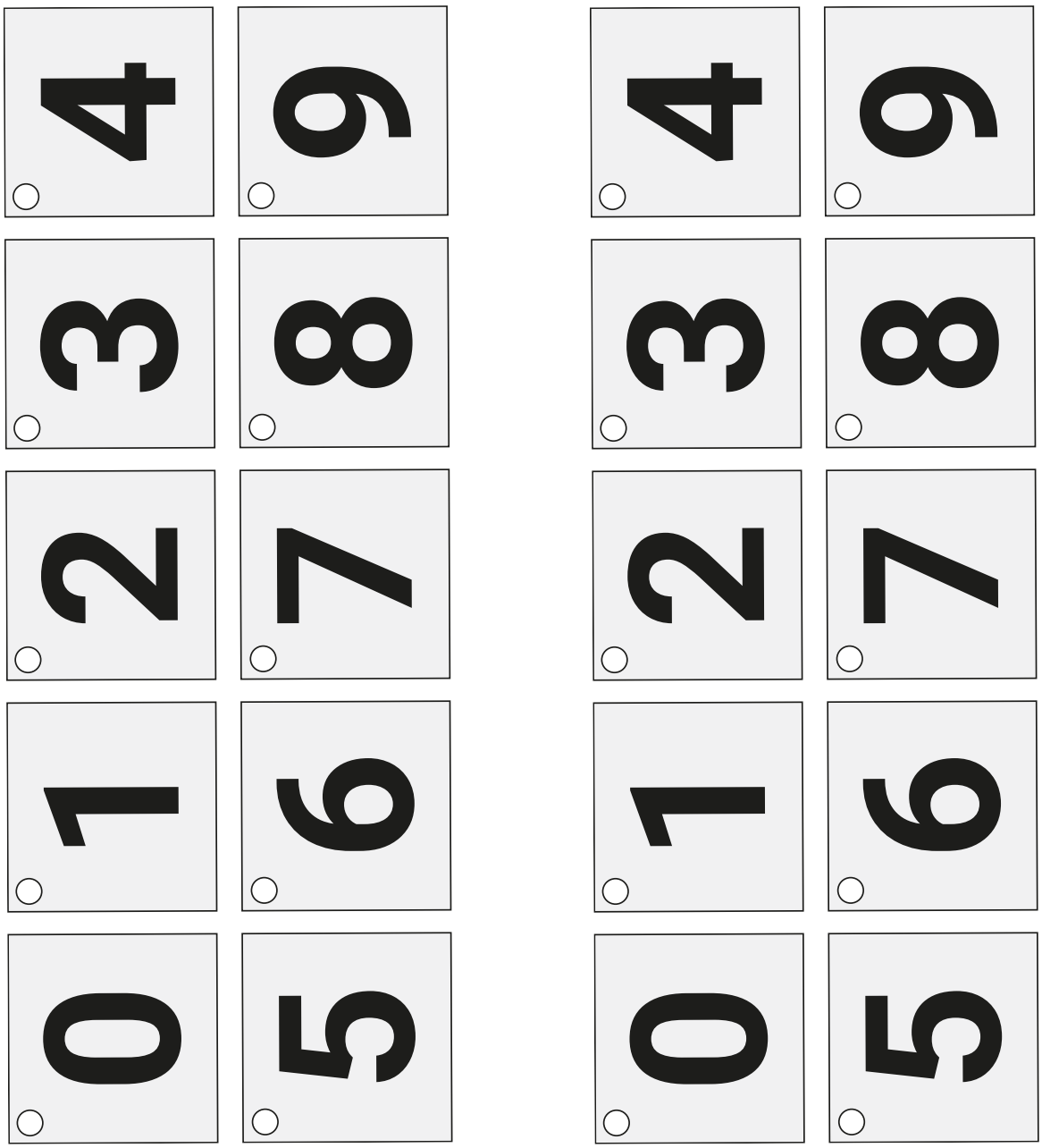
e. 125 _____

Anexos secuencia 1

Anexo actividad 1

Millares			Unidades		
Centenas de millar	Decenas de millar	Unidades de millar	Centenas	Decenas	Unidades

Anexo actividad 4



Secuencia 2

Adición y sustracción de números naturales

Contexto: Crecimiento poblacional de Santiago

Santiago, también conocida como Santiago de los Caballeros, es la segunda ciudad más poblada de la República Dominicana y tercera del área del Caribe. Además de ser capital de la Provincia de Santiago, es la metrópolis de la región del Cibao. La población de la ciudad o zona urbana del municipio 561,005 habitantes, mientras que le municipio completo cuenta con 771,748 habitantes de acuerdo a la oficina nacional de estadísticas de la República Dominicana (ONE).

El municipio ha sido testigo de importantes eventos históricos, entre los que cabe mencionar: la Batalla del 30 de Marzo (1844) o batalla de Santiago, con la cual los dominicanos consolidan su independencia de la vecina República de Haití, y tuvo lugar, en el actual Parque Imbert de esta ciudad.

Santiago fue una importante ciudad estratégica en la guerra de la Independencia Dominicana y fue capital de la República Dominicana, durante la Guerra de la Restauración (1863-1865).

En los últimos años, la población de Santiago ha crecido bastante por las diversas fuentes de empleo que se han habilitado y por la comodidad que ofrece para vivir.

Para el desarrollo de esta secuencia sobre el crecimiento poblacional de la provincia de Santiago de los Caballeros se usarán los resultados poblacionales de los 2 últimos censos realizados hasta la fecha en el país, el censo del 2010 y 2022.

Fuente: https://es.wikipedia.org/wiki/Santiago_(Rep%C3%BAblica_Dominicana)

Datos tomados del censo 2010: https://www.one.gob.do/media/ohbh0mih/informegeneral-censo-2010.pdf

Datos tomados del censo 2022: https://www.one.gob.do/media/mm1jqoas/informe-b%C3%A1sico-xcnpv-web.pdf

Competencias fundamentales	Competencias específicas del grado
Comunicativa	Expresa ideas en lenguaje matemático con la finalidad de discutir situaciones de problemas del contexto.
Pensamiento Lógico; Creativo y Crítico; Resolución de Problemas; Tecnológica y Científica	Formula con sentido lógico ideas matemáticas válidas para proponer solución a situaciones del mundo fuera del aula expresadas de forma verbal, numérica, gráfica y geométrica o simbólica.
Ética y Ciudadana; Desarrollo Personal y Espiritual; Ambiental y de la Salud	Reconoce las normas de convivencia y del trabajo en equipo, respetando las ideas de compañeros para llegar a acuerdos sobre los temas matemáticos desarrollados.

Contenidos conceptuales

- ❏ Operaciones de adición y sustracción con números naturales cuyos resultados no excedan los 999,999. Con y sin materiales concretos.
- ❏ Adición de números naturales.
- ❏ Propiedades de la adición de números naturales (Conmutativa y asociativa).
- ❏ Sustracción de números naturales.
- ❏ Estimación de números naturales a partir del redondeo.
- ❏ Cálculo mental de números naturales.

Contenidos procedimentales

- ❏ Elaboración de proyectos en la que se apliquen las operaciones de adición y sustracción de números naturales cuyos resultados no excedan los 999,999.
- ❏ Análisis del algoritmo y las propiedades de la adición.
- ❏ Estimación y cálculo mental de números naturales en situaciones del contexto y a partir de los conocimientos de redondeo.
- ❏ Resolución de problemas de adición y sustracción, en su contexto, con números naturales menores que un millón.

Contenido de actitudes y valores

- ❏ Disfrute del trabajo en matemática haciendo uso de las operaciones con números naturales menores que un millón.

Indicadores de logro

- ❏ Construye el significado de las operaciones de adición y sustracción con números naturales hasta el 999,999, modelando y discutiendo una amplia variedad de situaciones de problema.
- ❏ Desarrolla el significado numérico de las operaciones de suma y resta, utiliza modelos para explorar las operaciones con éstos y los utiliza en situaciones de problema.
- ❏ Actúa en situaciones cotidianas y en la resolución de problemas de acuerdo con maneras propias de la actividad matemática, tales como la exploración sistemática de alternativas, la precisión en el lenguaje, la flexibilidad para modificar el punto de vista o la perseverancia en la búsqueda de soluciones.
- ❏ Integra recursos manipulativos y digitales como apoyo para la comprensión de las ideas matemáticas y en la resolución de problemas.

Actividad 1
Recordando la adición

Intención pedagógica: Resolver problemas de adición con cantidades menores que 100,000.

A. Inicie la clase creando un diálogo con los estudiantes sobre la operación de adición, su utilidad y su importancia en la vida. Propóngales decir una lluvia de cantidad de elementos o cantidad de objetos que se puedan sumar, cada estudiante menciona algunos y luego, los escriben en la pizarra.

Motívelos a anticipar en el tema que van a tratar en la clase. Anote las hipótesis en la pizarra. Cuando hayan terminado, dígales que van a repasar el tema de adición de los números naturales.

Explore los conocimientos previos de los estudiantes con preguntas como: ¿Qué números has sumado? ¿Dónde has usado la adición? ¿Cómo se suman las cantidades? Pídales que escriban una suma de números que conozcan en su cuaderno y que luego socialice el resultado con el compañero más cercano.

B. Presente la tabla con la población de la provincia de Santiago en el censo del año 2010. Después que la hayan observado, realice algunas preguntas, entre ellas: qué es un censo, si su casa fue censada recientemente, para qué se realiza un censo, y otras relacionadas con el contenido de la tabla.

Censo poblacional provincia Santiago 2010

Provincia y municipios	Población total	Población urbana	Población rural
Santiago	963,422	728,484	234,938
Santiago	691,262	594,539	96,723
Bisonó	42,092	31,608	10,484
Jánico	16,993	3,644	13,349
Licey al Medio	25,539	18,158	7,381
San José de Las Matas	38,628	11,767	26,861
Tamboril	51,695	31,675	20,020
Villa González	37,349	18,288	19,061
Puñal	46,516	12,849	33,667
Sabana Iglesia	13,348	5,956	7,392

Datos tomados del censo 2010: https://www.one.gob.do/media/ohbh0mih/informegeneral-censo-2010.pdf

C. Plantee las siguientes situaciones problemáticas para que las resuelvan en grupos de 3 estudiantes, tomando en cuenta los datos de la siguiente tabla basada en el censo poblacional del año 2022.

Censo poblacional provincia Santiago 2022

Provincia y municipios	Población total	Hombres	Mujeres
Santiago	1,074,679	531,377	543,302
Santiago	771,748	377,324	394,424
Bisonó	49,367	24,671	24,696
Jánico	14,385	7,824	6,561
Licey al Medio	30,103	14,988	15,115
San José de Las Matas	37,411	19,792	17,619
Tamboril	57,669	28,979	28,690
Villa González	42,198	21,401	20,797
Puñal	46,090	22,943	23,147
Sabana Iglesia	14,018	7,320	6,698
Baitoa	11,690	6,135	5,555

Datos tomados del censo 2022: https://www.one.gob.do/media/mm1jqoas/informe-b%C3%A1sico-xcnpv-web.pdf

1. *Según el censo realizado en el país en el año 2022, el municipio de Jánico tenía una población de 7,824 hombres y 6,561 mujeres. ¿Qué cantidad de habitantes tenía el municipio de Jánico?*

Pídale a un voluntario que lea el problema y a otro, que parafrasee lo leído. Dé tiempo a los estudiantes para que lo resuelvan, luego pida a un voluntario que lo realice en la pizarra.

Guíe el proceso haciendo preguntas puntuales en cada paso para que los estudiantes fortalezcan los aprendizajes. Aproveche para enfatizar con qué operación se resuelve esta problemática y cómo se realiza una suma.

Solución: Proporcione bloques multibase a los estudiantes que no puedan realizar la operación.

Estrategia 1 (por descomposición)	**Estrategia 2 (forma tradicional)**
7,824 + 6,561 7,000 + 800 + 20 + 4 6,000 + 500 + 60 + 1 13,000 +1,300 + 80 + 5 = 13,000 +1,000 + 300 + 80 + 5 = 14,000 + 300 + 80 + 5 = 14,385 habitantes.	7,824 +6,561 14,385
Resultado: 14,385 personas en total, vivían en el distrito municipal de Jánico, en el año 2022.	

7,824 ← Sumandos
+6,561 ↙
14,385 ← Suma o total

Aproveche para repasar con los estudiantes los elementos de una adición. Pregunte cómo se llama cada término.

2. *En el censo realizado en el año 2022, el municipio de Puñal tenía una población de 46,090 personas y el municipio de Tamboril tenía una población de 57,669 habitantes ¿Qué cantidad de habitantes vivían en total en esos municipios en el año 2022?*

Pida a un voluntario que lea el problema y a otro que parafrasee lo leído. Dé tiempo a los estudiantes para que lo resuelvan, luego pida a un voluntario que lo resuelva en la pizarra. Guíe el proceso haciendo preguntas puntuales en cada paso para que los estudiantes fortalezcan los aprendizajes. Aproveche para enfatizar los procesos realizados en el problema anterior.

Soluciones

Estrategia 1 (por descomposición)	**Estrategia 2 (forma Tradicional)**
46,090 + 57,669 40,000 + 6,000 + + 90 50,000 + 7,000 + 600 + 60 + 9 90,000 + 13,000 +600 +150 + 9 = 90,000 + 10,000 + 3,000+ 600 + 100 + 50 + 9 = 100,000 + 3,000 + 700 + 50 + 9 = 103,759	1 1 46,090 + 57,669 103,759
Resultado: 103,759 personas en total, vivían en los distritos municipales de Puñal y Tamboril en el año 2022.	

Actividad para el cuaderno

Resuelve el siguiente problema usando la estrategia que consideres más factible.

1. Según el censo del año 2022 la población de Tamboril era de 57,669 y la de Licey al Medio, era de 30,103 habitantes. ¿Qué cantidad de habitantes tenían en total los dos municipios en el 2022? (usa la tabla anterior para comprobar resultados).

Dé tiempo para que lo analicen. Luego, dígales que lo realicen y cuando hayan terminado, socialice las respuestas de forma oral y pida que lo realicen en la pizarra.

Guíe el proceso en caso de que algunos de los estudiantes pueda cometer algún error al momento de resolverlo.

Cierre

Socialice con los estudiantes lo trabajado en el día con las siguientes preguntas para continuar desarrollando sus competencias. ¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo se obtiene la suma de dos cantidades? ¿De qué forma resolvieron el último problema?

Actividad complementaria

Resuelva las siguientes adiciones.

1. En la escuela los niños dos aulas de quinto grado estuvieron ahorrando durante el año escolar pasado y cada uno tiene 12,635 pesos ahorrados. ¿Qué cantidad de dinero tienen ahorrado entre los dos cursos?

2. 34,978 + 26,987=

3. 1,045 + 4,590 =

4. 8,473 + 9,074 =

Actividad para el diario del estudiante

Con la ayuda de tus padres o un adulto, investiga la población de dos distritos municipales de tu provincia para el Censo Nacional del 2022 y determina la suma de esas cantidades.

Actividad 2

Adición de números naturales

Intención pedagógica: Resolver problemas de adición con cantidades cuyos resultados sean mayores que 100,000 usando la tabla de valor posicional.

A. Inicie la clase socializando el ejercicio del diario del estudiante. Pregunte: ¿Qué números escribieron? ¿Cuáles distritos municipales eligieron para obtener los datos? ¿Cuál fue la suma o total de esas cantidades? ¿Tuvieron alguna dificultad para obtener la suma?

Dígales que hoy van a continuar resolviendo problemas usando la adición.

B. Presente el video Sumas con reagrupación. Motívelos a prestar atención porque luego dialogarán sobre lo observado (video disponible en https://www.youtube.com/watch?v=HVZxhXBd3zs).

Pídales que comenten lo que han visto en el video: qué entendieron, qué se hace para sumar dos cantidades, qué es la tabla de valor posicional, qué significa sumar por reagrupación. Guíe el proceso para que puedan concluir cómo realizar adiciones usando la tabla de valor posicional.

En caso de no tener acceso a la tecnología, explore los saberes previos sobre el tema planteando las siguientes situaciones para que ellos respondan: ¿Cómo se obtiene la suma de dos cantidades? ¿Cómo se obtiene la suma usando la tabla de valor posicional? ¿Qué significa sumar por reagrupación? ¿Cuál es el resultado de sumar 84,600 y 36,450?

C. Ahora, plantee las siguientes situaciones problemáticas para que las resuelvan en grupos de cinco estudiantes, usando la siguiente tabla con datos tomados del censo del año 2022 y utilizando como estrategia de solución la tabla de valor posicional.

Censo poblacional provincia Santiago 2022

Provincia y municipios	Población total	Hombres	Mujeres
Santiago	**1,074,679**	**531,377**	**543,302**
Santiago	771,748	377,324	394,424
Bisonó	49,367	24,671	24,696
Jánico	14,385	7,824	6,561
Licey al Medio	30,103	14,988	15,115
San José de Las Matas	37,411	19,792	17,619
Tamboril	57,669	28,979	28,690
Villa González	42,198	21,401	20,797
Puñal	46,090	22,943	23,147
Sabana Iglesia	14,018	7,320	6,698
Baitoa	11,690	6,135	5,555

Datos tomados del censo 2022: https://www.one.gob.do/media/mm1jqoas/informe-b%C3%A1sico-xcnpv-web.pdf

Resolver los siguientes problemas usando la tabla del censo realizado en el año 2022.

1. *En el censo realizado en el 2022, el municipio de Puñal tenía una población de 46,090 habitantes y el municipio de Sabana Iglesia 14,018. ¿Qué cantidad de habitantes tenían estos dos municipios en total?*

2. *El municipio de Licey al Medio tenía una población de 30,103 habitantes y el de Villa González 42,198 habitantes, según el censo realizado en el 2022. ¿Qué cantidad de habitantes tenían en total esos dos municipios ese año?*

Si logró presentar el video, pregúnteles por la estrategia que vieron ahí para saber cómo realizar una adición usando la tabla de valor posicional, aproveche las ideas expresadas durante la exploración para afianzar sus conocimientos.

Dé tiempo a los estudiantes para resolver los problemas.

Luego, pídale a uno de los estudiantes que pase a la pizarra y que antes de realizar el proceso explique cómo resolvió el primer problema. Aproveche este momento para motivar la participación de todos, haciendo preguntas para reforzar el desarrollo de las competencias.

Resultado del primer problema

Millares			Unidades		
Centenas de millar	Decenas de millar	Unidades de millar	Centenas	Decenas	Unidades
	4	6	0	9	0
	1	4	0	1	8
	6	0	1	0	8

En caso de que un estudiante realice la adición de otra manera, pídale que socialice con todo el grupo el procedimiento usado.

Enfatice sobre la tabla de valor posicional y su estructura.

Ahora pídales que vuelvan a leer el segundo problema y lo resuelvan, tomando en cuenta el proceso realizado en el problema anterior. Dé tiempo para que los grupos lo solucionen.

Respuesta: En el 2022 los municipios de Puñal y Sabana Iglesia tenían una población de 60,108 habitantes

Resultado del segundo problema

Millares			Unidades		
Centenas de millar	Decenas de millar	Unidades de millar	Centenas	Decenas	Unidades
	3	0	1	0	3
	4	2	1	9	8
	7	2	3	0	1

Respuesta: En el 2022, los municipios de Licey al Medio y Villa González tenían en total 72,301 habitantes.

Actividad para el cuaderno

Resuelve los siguientes problemas, aplicando los conocimientos adquiridos en la clase.

1. Si los municipios de Jánico y San José de las Matas tenían una población de 14,385 y 37,411 habitantes respectivamente, en el Censo del 2022, ¿cuántos habitantes tenían en total los dos municipios?
2. En el 2022, el municipio de Santiago tenía una población formada por 377,324 hombres y 394,424 mujeres en la zona rural. Si juntamos ambas cantidades, ¿cuál era la población total en la zona rural?

Cierre

Cierre este momento con un juego. Llevar en una funda varias cantidades mayores que 50,000 para que, por turno, dos estudiantes saquen cada uno una cantidad y entre todos, obtengan la suma de estas. Repetir este juego con la cantidad de estudiantes que consideres necesario.

Actividad complementaria

Completa el cuadro colocando en la columna final la suma o total de las cantidades de las columnas anteriores.

Primer sumando	Segundo sumando	Suma o total
33,456	54,000	
54.902	94,000	
345,543	124,000	
12,832	40,000	
10,009	30,000	
280,002	300,000	

Actividad para el diario del estudiante

Pide a tus padres o a otro familiar que te digan dos números mayores que 40,000 y realiza la suma de esas dos cantidades.

Actividad 3

Adición con números naturales

Intención pedagógica: Resolver situaciones problemáticas del contexto usando la adición con números naturales.

A. Inicie la clase socializando el ejercicio del diario del estudiante. Pregunte: ¿Cómo lo resolvieron? ¿Cuáles fueron los números mayores que 40,000 que les dijeron? ¿Qué estrategia usamos en la clase anterior para obtener la suma de dos cantidades? Motive la socialización de los resultados y la explicación del proceso que realizaron.

Antes de plantear el siguiente problema, escriba en la pizarra el número 845 para explorar los conocimientos que tienen los estudiantes para expresar esa cantidad en su forma desarrollada y cómo descomponer este número en varias representaciones.

B. Plantee las siguientes situaciones problemáticas para que las resuelvan en pareja.

1. *Según el censo del 2022, el municipio de San José de las Matas tiene un total 19,792 hombres y 17,619 mujeres. ¿Cuál es la cantidad total de habitantes de este municipio?*

2. *El padre de María comenta que, en el censo del 2022, el municipio de Baitoa tenía 5,555 mujeres y 6,135 hombres. Él dice que ese municipio tenía en ese censo, una población de 11,690 personas. ¿Tiene razón el padre de María Justifica tu respuesta.*

Pídale a un voluntario que lea el primer problema y a otro, que parafrasee lo leído. Dé tiempo a los estudiantes para que expliquen qué deben hacer para responder la pregunta y luego pídales que lo resuelvan.

Cuando hayan terminado, envíe a un estudiante a resolver el problema en la pizarra. Guíe el proceso haciendo preguntas puntuales en cada paso para que los estudiantes fortalezcan los aprendizajes. Aproveche para enfatizar el procedimiento utilizado por cada estudiante para resolver el problema.

Solución problema 1

<table>
<tr><th>Estrategia 1 por descomposición</th><th>Estrategia 2 forma tradicional</th><th>Estrategia 3 usando la tabla de valor posicional</th></tr>
<tr>
<td>19,792 + 17,619
10,000 + 9,000 + 700 + 90 + 2
10,000 + 7,000 + 600 + 10 + 9
20,000+16,000+1,300+100+11
= 20,000 + 10,000 + 6,000 + 1,000 + 300 + 100 + 10 + 1
= 30,000 + 7,000 + 400 + 10 + 1
= 37,411</td>
<td>1 1 11
19,792
+17,619
37,411</td>
<td>
<table>
<tr><th colspan="3">Millares</th><th colspan="3">Unidades</th></tr>
<tr><th>Centenas de millar</th><th>Decenas de millar</th><th>Unidades de millar</th><th>Centenas</th><th>Decenas</th><th>Unidades</th></tr>
<tr><td></td><td>1</td><td>9</td><td>7</td><td>9</td><td>2</td></tr>
<tr><td></td><td>1</td><td>7</td><td>6</td><td>1</td><td>9</td></tr>
<tr><td></td><td>3</td><td>7</td><td>4</td><td>1</td><td>1</td></tr>
</table>
Oriente y guíe el proceso para que ellos puedan, a partir de sus conocimientos previos, socializar las formas posibles para llegar al resultado.
Pídales que lo analicen para luego escribir la solución en la pizarra.
</td>
</tr>
<tr><td colspan="3">Resultado: La cantidad total de habitantes del municipio de San José de las Matas es de 37,411.</td></tr>
</table>

Solución problema 2

Estrategia 1 (por descomposición)	Estrategia 2 (forma Tradicional)
5,555 + 6,135 5,000 + 500 + 50 + 5 6,000 + 100 + 30 + 5 11,000 + 600 + 80 + 10 = 11,000 + 600 + 90 = 11,690	1 5,555 + 6,135 11,690
Resultado: La cantidad total de habitantes del municipio de Baitoa es de 11,690, el padre de María tenía razón.	

Si nota que alguna de las parejas formadas realizó un proceso diferente, envíelos a la pizarra y pídales que expliquen cómo lo realizaron.

Actividad para el cuaderno

Resuelve en el cuaderno, de forma individual, los siguientes problemas.

1. Yazmín encontró en el periódico que, en el último censo realizado en el país, en el municipio de Sabana Iglesia habitan 7,320 hombres y 6,698 mujeres. ¿Cuál es la población total del municipio según el censo?
2. Adrián está sumando la cantidad de habitantes que tienen los municipios de Puñal y Bisonó en el último censo, con una población de 46,090 y 49,367 respectivamente. Él dice que, entre los dos municipios, hay un total de 106,745 habitantes. ¿Adrián tiene razón en lo que dice? Justifica tu respuesta.

Oriente y monitoree el trabajo de los estudiantes y apoye a los que tengan dificultades para resolver las problemáticas.

Cuando envíe a los estudiantes a la pizarra, dé seguimiento al proceso que ellos siguen para buscar la solución. Apoye cada intervención e involucre a todos haciendo preguntas para que vayan siguiendo cada paso.

Puede plantear otro problema que consideres necesario con otras temáticas.

Cierre

Socialice con los estudiantes lo trabajado en el día con las siguientes preguntas para continuar desarrollando sus competencias: ¿Qué aprendimos hoy? ¿Cuáles estrategias usamos para resolver los problemas? ¿Tuviste alguna dificultad para resolver algún problema? ¿De qué forma resolvieron el último problema?

Actividad complementaria

Realiza las adiciones siguientes, usando una de las estrategias aprendidas en la clase.

1. $\begin{array}{r} 9579 \\ +\ 8765 \\ \hline \end{array}$
2. $\begin{array}{r} 4321 \\ +\ 9999 \\ \hline \end{array}$
3. $\begin{array}{r} 9597 \\ +\ 8969 \\ \hline \end{array}$
4. $\begin{array}{r} 9699 \\ +\ 5978 \\ \hline \end{array}$
5. $\begin{array}{r} 6929 \\ +\ 9897 \\ \hline \end{array}$
6. $\begin{array}{r} 3994 \\ +\ 9329 \\ \hline \end{array}$

Actividad para diario del estudiante

Pida a los estudiantes que escriban un problema de suma con dos cantidades, cuyo resultado sea mayor que 100,000 y que expliquen este problema a uno de sus familiares o amigo.

Actividad 4
Propiedades de la adición

Intención pedagógica: Valorar la importancia de las propiedades de la adición para calcular con mayor agilidad una suma.

A. Inicie la clase socializando el ejercicio del diario del estudiante. Pregunte: ¿Cuáles lograron hacer el diario del estudiante? ¿Cómo resolvieron la actividad? ¿Tuvieron alguna dificultad al realizar la actividad? ¿Cuáles cantidades escribieron? ¿Cuál fue el resultado de estas cantidades? Motive la participación de todos para la socialización de los resultados.

Explore los saberes previos de los estudiantes sobre la propiedad conmutativa, con preguntas como las siguientes: ¿Saben qué es una propiedad? ¿Cuáles propiedades conocen de la adición? ¿En cuáles grados has trabajado las propiedades de la adición? ¿Qué nos dicen esas propiedades?

Aproveche las respuestas y los conocimientos de los estudiantes para fortalecer los aprendizajes adquiridos. Para eso, realice otras preguntas que puedan surgir en el momento.

B. Plantee la siguiente situación problemática para resolverla con la colaboración de todos.

1. *Alberto y Nelly necesitan saber cuál es la cantidad total de niños menores de 5 años que hay en La Cuesta y Las Placetas, dos distritos municipales de San José de las Matas. Según el censo del 2010, en La Cuesta había 255 niños con menos de 5 años, y en Las Placetas, 294. ¿Cuántos niños menores de 5 años tienen en total esos dos distritos municipales? En esa época.*

Pídales a dos estudiantes pasar a la pizarra y resolver cada uno el problema, pero colocando las cantidades en posiciones diferentes.

Alberto

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 1} \\ 255 \\ +\,294 \\ \hline 549 \end{array}$$

Pregunte a los estudiantes ¿Cuál fue el resultado obtenido por Alberto y Nelly? ¿Qué tienen de diferentes los procesos que ellos hicieron? ¿Las cantidades están colocadas de la misma manera? ¿Por qué el resultado da lo mismo sin importar el orden en que colocaron las cantidades? ¿Cómo se llama la propiedad que permite cambiar el orden de los sumandos, sin alterar el resultado? Escuche todas las respuestas de los estudiantes y luego, dígales que hoy van a trabajar usando la propiedad conmutativa de la adición.

Nelly

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 1} \\ 294 \\ +\,255 \\ \hline 549 \end{array}$$

Realice preguntas a los estudiantes sobre qué han hecho con las cantidades, si han cambiado el orden por qué el resultado fue el mismo, cómo se llama a esa propiedad, qué es una propiedad.

Nota: Colocar en un cartel o papelógrafo, los conceptos de propiedad y de propiedad conmutativa construidos por los estudiantes.

Propiedad: Característica particular de una operación matemática.

Propiedad conmutativa de la adicción: No importa el orden en que colocas los sumandos el resultado no cambia.

C. Plantee la siguiente situación problemática para que los estudiantes las resuelvan en grupos de 4; dos de estos colocarán los sumandos de una manera y los otros dos, cambiarán el orden de estos sumandos.

Los distritos municipales de Juncalito y El Caimito tenían una población de 4,215 y 5,106 habitantes respectivamente, en el censo del 2010. ¿Cuál era la cantidad total de habitantes de estos dos distritos municipales, en ese censo?

Pida a un voluntario leer el problema y dé tiempo para que los grupos lo resuelvan.

Mientras trabajan, pase por las butacas orientando a los estudiantes que tengan dificultades para resolver el problema. Priorice en aquellos, que tengan mayores oportunidades de mejoras. Haga énfasis en que deben resolver el problema dos veces, cambiando el orden de los sumandos.

Después de un tiempo, pida a dos grupos que pasen a la pizarra para explicar cómo resolvieron la problemática. Durante la socialización, verifique si todos los demás la hicieron de esa manera y si les dio el mismo resultado.

Posibles Soluciones

Estrategia 1	Estrategia 2
$\overset{1}{}$ 4,215 + 5,106 9,321	$\overset{1}{}$ 5,106 + 4,215 9,321
Respuesta: En los distritos municipales de Juncalito y El Caimito había un total de 9,321 habitantes, en el censo del 2010.	

En caso de ser necesario, plantee otra situación como esta para que los estudiantes las resuelvan y puedan desarrollar sus competencias sobre el uso de esta propiedad.

Actividad para el cuaderno

Resuelve los siguientes problemas usando la propiedad conmutativa:

1. Según el censo del 2010 la población del municipio de Licey al Medio era en ese año de 25,539 habitantes. Al momento de realizar el censo del 2022 había aumentado en 4,564 ¿Cuántos habitantes en total tuvo Licey al Medio en el censo del 2022?

2. La cantidad de hombres en el municipio de Baitoa era de 6,135 y la cantidad de mujeres de 5,555, según el censo del 2022. ¿Cuál es la población total de hombres y mujeres en este municipio en el 2022?

Dé tiempo para que los estudiantes puedan resolver los problemas en su cuaderno, socializar los resultados de manera oral, en caso de que considere necesario pida a un voluntario resolver el problema en la pizarra.

Cierre

Cierre esta clase haciendo las siguientes preguntas para repasar todo lo trabajado: ¿Qué se trabajó en la clase de hoy? ¿En Matemática, qué es una propiedad? ¿En qué consiste la propiedad conmutativa de la adición? ¿En qué te ayuda saber usar esta propiedad? ¿Qué no entendiste de la clase de hoy? ¿Cómo puedes usar lo aprendido en esta clase?

Actividad complementaria

1. Completa en cada caso la cantidad faltante, usando la propiedad conmutativa.
   a. 4,500 + _____ = 5,300 + 4,500
   b. 23,4450 + 24,006 = 24,006 + _____
   c. _____ + 984 = 984 + 645
   d. 13,500 + _____ = 8,200 + _____
   e. 64,000 + 35,000 = _____ + 64,000

2. Si el padre de Manuel está ahorrando y tenía ahorrado el mes pasado 1,530 pesos y en este mes tiene 3,050 pesos. ¿Cuánto ahorró el padre de Manuel en total?

Actividad para el diario del estudiante

Escribe un problema de adición y resuelve este problema, usando la propiedad conmutativa.

Actividad 5

Más propiedades de la adición

Intención pedagógica: Desarrollar habilidades para el cálculo de sumas, usando la propiedad asociativa de la adición.

A. Inicie la clase socializando la actividad del diario del estudiante para que expresen qué hicieron y cómo lo hicieron. Verifique si alguno tuvo dificultad para realizar la actividad, si es así, socialicen los problemas de esos estudiantes, en conjunto. Motive la socialización de los resultados en la pizarra.

Plantee un ejemplo para que los estudiantes digan cómo colocar los sumandos, cuando se aplica la propiedad conmutativa de la adición. Luego, pídales que comprueben que el resultado no cambia.

Ejemplo: 245 + 350 = 595 _____ + _____ = 595

B. Dígales, ya hemos visto la propiedad conmutativa de la adición, ahora vamos a conocer otra propiedad de la adición, y para eso, vamos a observar este video: https://www.youtube.com/watch?v=3AHOBJTqrVM). Motívelos a prestar atención para que puedan comentar lo que observaron.

Genere un diálogo sobre lo que observaron en el video, por medio de las siguientes preguntas: ¿Qué observaron en el video? ¿Cuáles cantidades sumaron en el video? ¿Cómo realizaron las sumas en el video? ¿Cuál propiedad usaron en el video? ¿En qué consiste la propiedad asociativa? ¿Qué diferencia hay entre la propiedad conmutativa y la asociativa?

En caso de no tener acceso a la tecnología, antes de presentar el siguiente problema, retroalimente el tema con preguntas como: ¿Saben cómo se obtiene la suma de tres sumandos? ¿Cuáles de estos tres se sumarían primero? Plantee el siguiente ejemplo:

20 + 12 + 15 =
32 + 15 = 47

Pregúnteles si se puede realizar esa suma de otra manera, que no sea sumando primero el 20 y el 12. Pida a un voluntario que vaya a realizarla en la pizarra. Dé seguimiento al proceso que realicen, formule preguntas para ayudar a fortalecer los conocimientos sobre el tema, motivar la participación del grupo, motivar a reflexionar los posibles errores.

C. Plantee la siguiente situación problemática para que los estudiantes las resuelvan en grupos de cuatro integrantes.

El municipio de San José de las Matas tiene tres distritos municipales: El Rubio, La Cuesta y Las Placetas. En el censo del 2010, estos tres distritos municipales tenían una población de niños menores de 5 años, correspondientes a El Rubio 572 niños, La Cuesta 255 niños y Las Placetas 294 niños. ¿Cuál es la cantidad total de niños menores de 5 años en estos tres distritos municipales, en ese censo?

Pida a un voluntario que lea de nuevo el problema y verifique, con preguntas, que comprenden lo que se ha planteado, lo que deben hacer para solucionarlo y si solo hay una forma de sumar los sumandos. Dé tiempo a los grupos para que puedan resolver el problema.

Mientras los grupos están trabajando, verifique los procesos realizados por los estudiantes y guíe con preguntas, si es el único orden en que pueden realizar las operaciones.

Pídales a dos estudiantes resolver el problema en la pizarra agrupando en forma diferente los sumandos.

Posibles Soluciones

572 + 255 = 827

(572 + 255) + 294 = 827 + 294 = 1,121

827 + 294 = 1121

572 + (255 + 294) = 572 + 549 = 1,121

255 + 294 = 549

572 + 549 = 1121

Respuesta: En estos 3 distritos municipales, en el censo del 2010, había 1,121 niños menores de 5 años.

Repase con todos los estudiantes las diferentes maneras de resolver el problema y la igualdad del resultado. Con estos aportes prepare un cartel o papelógrafo con el concepto de la propiedad asociativa de la adición.

D. Aproveche para retomar la diferencia que existe entre las dos propiedades que se han trabajado. Ayúdelos a concluir que, en la conmutativa solo hay 2 sumandos y consiste en cambiar el orden de estos, lo cual no altera el resultado; y en la asociativa, hay 3 o más sumandos y consiste en agrupar de diferentes maneras, sin cambiar el orden en que están las cantidades.

Colocar en un cartel la propiedad asociativa a partir de las conclusiones de los estudiantes.

Propiedad asociativa de la adición: cuando se suman varias cantidades, se pueden asociar dos sumandos entre sí, de la manera que quieras y la suma o total no cambia.

Si los estudiantes presentan dificultades, elabore otro problema para que lo resuelvan usando la propiedad asociativa de la adición.

Actividad para el cuaderno

Resuelve los siguientes problemas de 2 formas diferentes aplicando la propiedad asociativa de la adición.

1. En el 2010, los distritos municipales de Pedro García, Juncalito y Palmar Arriba, tenían una población de 4,006, 4,215 y 6,365 habitantes, respectivamente. ¿Cuál era la población total de estos 3 distritos municipales?
2. En el censo del 2022, en los municipios de Baitoa, Jánico y Villa González, tenían 11,690; 14,335 y 42,198 personas respectivamente, viviendo en la zona urbana. ¿Cuántos habitantes en total vivían en la zona urbana en estos 3 municipios, en ese último censo?

Monitoree el proceso, anime a los estudiantes que note que se han quedado rezagados. Cuando hayan terminado, envíe a uno de los grupos a resolver el problema en la pizarra.

Cierre

Cierre este momento haciendo las siguientes preguntas: ¿Qué se trabajó en la clase de hoy? ¿En qué consiste la propiedad conmutativa de la adición? ¿En qué consiste la propiedad asociativa de la adición? ¿Qué tienen de diferentes ambas propiedades? ¿Qué no entendiste de la clase de hoy? ¿Cómo puedes usar lo aprendido en esta clase? Registre la participación de los estudiantes.

Actividad complementaria

1. Escribe al lado de cada expresión, la propiedad que se está aplicado en cada caso.

   a. 240 + 630 = 630 + 240 _____
   b. (1,000 + 8,500) + 2,100 = 1,000 + (8,500 + 2,100) _____
   c. 23,200 + 10,400 = 10,400 + 23,200 _____
   d. 845 + (900 + 700) = (845 + 900) + 700 _____

2. Escribe al lado la propiedad que usarías para resolver los siguientes ejercicios y explica cómo los resolverías usando esa propiedad.

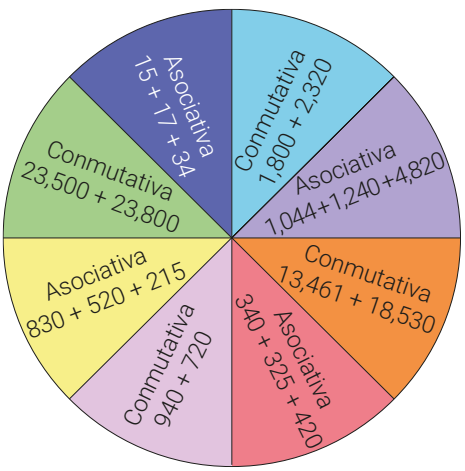
   a. 1,045 + 3,920 =
   b. 40,000 + 32,000 + 35,000=
   c. 30,000 + 20,000 + 80,00=
   d. 94,000 + 72,500 =

Actividad para el diario del estudiante

Explica a tu padre, madre, tutor o hermano, en qué consisten las propiedades conmutativa y asociativa la adicción, con varios ejemplos. Puedes usar los problemas trabajados en la clase.

Actividad 6

Jugando a la ruleta



Intención pedagógica: Resolver situaciones problemáticas, usando las propiedades de la adición, con el juego como estrategia.

Si tiene PDI o un proyector con una laptop, este juego se puede hacer online para ser más interactivo. **En caso de no tener acceso a la tecnología**, se preparan ruletas para que jueguen en pareja. También pueden jugar de **4** a **8** jugadores, en caso de hacer la ruleta de forma manual.

Enlace para preparar la ruleta, si el juego se va realizar de forma online:
https://es.piliapp.com/random/wheel/

El objetivo del juego es resolver la operación con la propiedad de la adición que salga al girar la ruleta.

Materiales para el juego

1. Lápiz.
2. Cuaderno.
3. Borra.

Reglas del juego

1. Cada pareja, por turno, da vuelta a la ruleta. Estos deben resolver la operación de dos formas diferentes, usando la propiedad que indique la ruleta.
2. Si hacen la operación correcta, ganan 1 punto; en caso contrario, no ganan.
3. Cada pareja puede ir girando la ruleta, aunque la pareja anterior todavía no termine de resolver el problema.
4. Cada pareja gira la ruleta 3 veces, dependiendo del tiempo que se tenga de clase.
5. Serán campeones quienes al final de las rondas, tengan más puntos.
6. En caso de un empate, esos se van a una ronda final donde el profesor gira la ruleta y la pareja que termine primero, será el campeón.

Nota: Mientras los estudiantes están jugando, llevará un registro del desempeño de acuerdo a los indicadores de logro de las propiedades de la adición.

Cierre

Socialice con los estudiantes cómo jugaron, a través de preguntas, para continuar desarrollando sus competencias. ¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo supiste resolver el ejercicio? ¿Qué te resultó más difícil de hacer en el juego? ¿Qué fue lo que más comprendiste?

Actividad 7

Estimación de números naturales

Intención pedagógica: Estimar suma mediante el redondeo de los sumandos.

A. Inicie la actividad conversando sobre lo realizado en el juego anterior. Pregúnteles: ¿Cómo podían ganar puntos? ¿En qué consisten las propiedades trabajadas? ¿Cuáles problemas fueron más difíciles de resolver? Motive a todos los niños a socializar lo que hicieron en el juego.

Pregunte a los estudiantes si recuerdan el redondeo de números trabajados en la secuencia anterior y en otros cursos. Retroalimente ese tema con preguntas como las siguientes: ¿qué es redondear?, ¿cómo se hace el redondeo?, ¿qué es estimar?, ¿qué diferencia existe entre redondear y estimar?

Es importante que en este momento anime la participación de los estudiantes para que puedan socializar todos los aspectos relacionados con el tema. Puede ilustrar con un ejemplo para que redondeen dicha cantidad de forma colaborativa.

Ayúdelos a puntualizar que la aproximación y el redondeo son dos estrategias que se usan para estimar cantidades y que tienen diferencias. Mientras la aproximación usa una cantidad cualquiera, cercana a la original, el redondeo estima la cantidad a un valor posicional indicado.

Dígales que en esta clase van a estimar cantidades usando la estrategia del redondeo.

B. Ahora explore los saberes de los estudiantes sobre el valor posicional, usando el siguiente número en una tabla de valor posicional.

Millares			Unidades		
Centenas de millar	Decenas de millar	Unidades de millar	Centenas	Decenas	Unidades
4	7	9	0	3	5

Pregúnteles por el valor posicional que tiene cada uno de los dígitos de 479,035. Aproveche los aportes de los estudiantes para hacer énfasis en la posición que tiene cada dígito y su valor correspondiente por esa posición.

Luego de esta retroalimentación, plantee las siguientes situaciones problemáticas para que las resuelvan en grupos de 5 o 6 estudiantes.

1. *Los municipios de Bisonó y Licey al Medio en el censo del 2010 tenían una población de 42,092 y 25,539 habitantes, respectivamente. Determina la cantidad total de habitantes de estos dos municipios. ¿Cuál es la estimación del total de habitantes de ambos municipios, si se redondea a la unidad de millar?*

2. *En el municipio de Tamboril, la cantidad de personas censadas fue 28,979 hombres y 28,690 mujeres, según el censo en el año 2022. ¿Cuántas personas en total, viven en ese municipio de acuerdo con los datos? Resuelve el problema, primeros sin redondear y luego, redondeando a la decena de millar más cercana.*

Pida a un estudiante que lea en voz alta el primer problema y verifique que comprenden lo que tienen que hacer para resolverlo. Luego, diga que lo resuelvan en cada grupo; mientras los grupos estén resolviendo el problema, aproveche para orientar, a los que no puedan resolver el problema, con preguntas sobre este. Cuando hayan terminado, pregunte a cada grupo el resultado obtenido, y pídales que expliquen cómo lo resolvieron. Después de escuchar las intervenciones de los grupos, resuelva el problema con la participación de todos.

Soluciones al primer problema

Estrategia sin redondear	Estrategia redondeando
$\begin{array}{r} {\scriptstyle 1\ 1\ \ } \\ 42{,}092 \\ +\ 25{,}539 \\ \hline 67{,}631 \end{array}$ En el municipio de Bisonó y Licey al Medio viven un total de 67,631 habitantes, según el censo del 2022.	$\begin{array}{rcr} 42{,}092 & \longrightarrow & 42{,}000 \\ +\ 25{,}539 & \longrightarrow & +\ 26{,}000 \\ \hline & & 68{,}000 \end{array}$ En el municipio de Bisonó y Licey al Medio viven un total de 68,000 habitantes aproximadamente, según el censo del 2022.
El resultado es razonable, ya que la diferencia no excede al valor que se redondeó.	

Proceso usado para redondear las cantidades

1. Se ubica el dígito en el valor posicional que se desea redondear. En este caso, es a la unidad de millar. En el número 42,092 el lugar de la unidad de millar la ocupa el dígito 2.
2. Se mira el dígito que está a la derecha de este lugar a redondear. En el número 42,092 está el dígito 0, a la derecha.
3. Si el dígito que está a la derecha es menor que 5, el dígito que se va a redondear se deja igual y todos los dígitos que están a la derecha de este, se cambian por ceros; si es 5 o mayor que 5, se le aumenta uno al dígito que se va a redondear y se cambian por ceros, todos los dígitos a su derecha.
4. En este caso como es un 0 que está a la derecha, se deja igual el 2, y todos los dígitos a la derecha del 2, se cambian por ceros.

Respuesta: El número 42,092 redondeado a la unidad de millar más cercana, es 42,000.

Se realiza el mismo proceso con el otro número.

1. Se ubica el dígito en el valor posicional que se desea redondear; en este caso, es a la unidad de millar. En el número 25,539 el lugar de la unidad de millar la ocupa el dígito 5.
2. Se mira el dígito que está a la derecha de este lugar a redondear. En el número 25,539 está el dígito 5, a la derecha.
3. Si el dígito que está a la derecha es menor que 5, el dígito a redondear se deja igual y todos los dígitos que están a la derecha de este, se cambian por ceros; si es 5 o mayor que 5, se le aumenta uno al dígito que se va a redondear, y se cambian por ceros todos los dígitos a su derecha.
4. En este caso como es un 5 que está a la derecha, se cambia el 5 de la unidad de millar por un 6, y todos los dígitos a la derecha de este, se cambian por ceros.

Respuesta: El número 25,539 redondeado a la unidad de millar más cercana, es 26,000.

En caso de ser necesario, puntualice con los estudiantes, que redondear un número es convertirlo en un número terminado en ceros para mayor facilidad de cálculo o lectura.

Oriente que se considera razonable un redondeo, si la diferencia entre la cantidad real y la redondeada no excede el valor posicional al redondear, es decir, que si se redondea a la centena, la diferencia no puede ser mayor que 100, y si redondea a la unidad de millar, la diferencia no puede ser mayor de 1,000

Ahora pídales que lean de nuevo el segundo problema y que lo resuelvan usando la estrategia que han visto para redondear las cantidades del problema anterior. Dé tiempo para que los grupos socialicen la estrategia que usarán para resolver el problema. Mientras los niños están trabajando, verifique que aquellos con más dificultad, comprendan qué es lo que van a hacer y cómo lo van a hacer. En caso de ser necesario, oriente a estos estudiantes que tengan dudas o inquietudes.

Soluciones al segundo problema

Estrategia sin redondear	Estrategia redondeando
11 1 28,979 + 28,690 57,669 En el municipio de Tamboril viven un total de 57,669 habitantes, según el censo del 2022.	28,979 → 30,000 +28,690 → +30,000 60,000 En el municipio de Tamboril viven un total de 60,000 habitantes aproximadamente, según el censo del 2022.
El resultado es razonable, ya que la diferencia no excede al valor que se redondeó.	

Actividad para el cuaderno

En los siguientes problemas, redondea las cantidades al valor posicional indicado en cada caso y luego, resuelve los problemas.

1. Los distritos municipales de Guayabal y Canabacoa tenían en el 2010 una población de 11,509 y 11,151 habitantes, respectivamente ¿Cómo se escribe esta cantidad redondeada a la centena más cercana? ¿Cuál era la cantidad de habitantes aproximadamente de estos distritos municipales, en el 2010?
2. En el censo del año 2022 la población de hombres del municipio Baitoa es de 6,135 personas y la población de mujeres es de 5,555 personas. ¿Cómo se escriben estas cantidades redondeada a la unidad de millar más cercana? ¿Cuántas personas, aproximadamente, viven en total en el municipio de Baitoa?

Cierre

Socialice y motive a los estudiantes a responder las siguientes preguntas: ¿Qué entiende por redondear? ¿Existe una sola posición a la cual se puede redondear? ¿Por qué redondeamos una cantidad? ¿Qué se debe tomar en cuenta para poder redondear un número? ¿Cómo quedaría el número 75,084 redondeado a la centena más cercana? Haga énfasis en aquellos que presentaron mayor dificultad en la clase.

Actividad complementaria

1. En el siguiente cuadro, redondea cada cantidad a los valores posicionales indicados:

Números	A la centena	A la unidad de millar	A la decena de millar
75,480			
24,895			
243,002			
935,583			

2. Resuelve redondeando al valor posicional que consideres, las siguientes adiciones. Explica porque redondeaste a ese lugar.

   a. 75,480 + 24,895 = b. 243,002 + 123,210 = c. 75,480 + 123,210 =

3. Ramira quiere redondear a la unidad de millar el número 36,547, ¿cómo se expresa esa cantidad redondeada a la unidad de millar?

Actividad para el diario del estudiante

Con ayuda de tus padres o de otro adulto, redondea a la decena de millar más cercana, las siguientes cantidades y obtén la suma de estas cantidades redondeadas.

1. 26,317 + 53,999

Actividad 8

Sustracción de números naturales

Intención pedagógica: Resolver situaciones problemáticas del contexto, usando la sustracción de números naturales.

A. Inicie la clase socializando lo que hicieron en el diario del estudiante, cuáles lo hicieron y cuál fue el resultado de este. Motive a algunos voluntarios a resolver el ejercicio en la pizarra y a explicar el procedimiento utilizado.

B. Ahora, genere un diálogo con los estudiantes para explorar sus conocimientos sobre la sustracción, su utilidad y su importancia en la vida. Propóngales realizar una lluvia de situaciones cotidianas en la que se pueda restar, y que cada uno mencione alguna: luego, envíe a algunos a representar y a resolver en la pizarra algunas sustracciones. Aproveche el momento para que ellos expliquen de cuántas formas se puede realizar una resta o sustracción.

Motívelos a anticipar el tema que van a trabajar en la clase de hoy. Anote las hipótesis en la pizarra. Cuando hayan terminado, dígales que van a repasar el tema de la sustracción de los números naturales.

Explore los conocimientos previos de los estudiantes con preguntas como:

¿Qué es la sustracción?, ¿Dónde han usado la sustracción?, ¿Cómo se realiza la sustracción entre dos cantidades? Pídales escribir en sus cuadernos una sustracción de números que conozcan y luego, socializar el resultado con el compañero más cercano

C. Recuérdeles los resultados del censo realizado en el país, en el 2010 y el 2022, usando la tabla que tiene la población de la provincia de Santiago en esos censos (**ver las tablas de los censos de los años 2010 y 2022 en la Actividad 1**).

Plantee las siguientes situaciones problemáticas para que las resuelvan en grupos de 5 estudiantes, tomando en cuenta los datos de las tablas anteriores (censo del año 2010 y 2022).

1. *El distrito municipal de El Limón tenía un total de 3,680 personas según el censo del año 2010; de estos, 230 eran niños menores de 5 años. ¿Qué cantidad de habitantes tenían 5 años o más?*

2. *Según el censo del año 2010, el municipio de Tamboril tenía un total de 4,585 niños menores de 5 años y el municipio de Villa González tenía ese mismo año, 3,300 niños menores de 5 años. ¿Qué cantidad más de niños menores de 5 años, tenía Tamboril que Villa González, en el año 2010?*

Pídale a un estudiante que lea el problema y pregunte qué es lo que deben hacer para que lo resuelva en la pizarra. Dé tiempo a los estudiantes para que lo realicen. Luego, pida a un voluntario que lo resuelva en la pizarra.

Guíe el proceso haciendo preguntas puntuales en cada paso para que los estudiantes puedan comprender qué deben hacer para encontrar la solución a la problemática. Aproveche para enfatizar con qué operación se resuelve el problema y cómo se realiza una sustracción.

Proporcione bloques multibase a los estudiantes que no puedan realizar la operación.

Socialice con los estudiantes, de forma oral, el resultado obtenido y el proceso que realizaron para obtener este resultado. Luego, envíe un voluntario a resolver el problema en la pizarra.

Soluciones problema 1

Estrategia 1 (por descomposición)	Estrategia 2 (forma tradicional)
3,680 – 230 3,000 + 600 + 80 - 200 - 30 3,000 + 400 + 50 = 3,450 personas	3,680 - 230 3,450
Resultado: Había 3,450 personas de 5 años o más en el distrito municipal de El Limón en el año 2010.	

Aproveche para repasar con los estudiantes los elementos de una sustracción.

Realice preguntas para que los estudiantes identifiquen cada término en una sustracción. Los nombres pueden llevarse en rótulos y luego se envían algunos a colocarlo en el término correspondiente.

3,680 → Minuendo
- 230 → Sustraendo
3,450 → Resta o Diferencia

Oriente la retroalimentación de manera que los estudiantes puedan concluir que el minuendo es la cantidad a la cual se le quita; el sustraendo en la cantidad que se va a quitar, y la resta o diferencia es el resultado de la sustracción. Ahora, pídale a un estudiante que lea el segundo problema y ejecute el mismo proceso realizado con la situación problemática anterior.

Soluciones problema 2

Estrategia 1 (por descomposición)	Estrategia 2 (forma tradicional)
4,585 - 3,300 4,000 + 500 + 80 + 5 - 3,000 - 300 1,000 + 200 + 80 + 5 = 1,285 niños menores de 5 años	4,585 - 3,300 1,285
Resultado: En el municipio de Tamboril vivían 1,285 niños menores de 5 años más que en el municipio de Villa González en 2010.	

Tome en cuenta los procesos realizados por los estudiantes para hacer las intervenciones oportunas que puedan fortalecer los aprendizajes.

Actividad para el cuaderno

Resuelve los siguientes problemas de sustracción:

1. Miguel quiere saber cuántos hombres más que mujeres hay en el municipio de Sabana Iglesia; según el último censo, viven 7,320 hombres y 6,698 mujeres. ¿Cómo puede Miguel saber esta diferencia? ¿Cuántas hombres más que mujeres viven en el municipio de Sabana Iglesia?
2. Yasmeiry dice que el municipio Licey al Medio tiene 15,840 habitantes más, que el municipio de Jánico; usando los datos obtenidos en el censo en el 2022, donde Licey tiene 30,103 habitantes y Jánico tiene 14,385 habitantes, ¿Tiene Yasmeiry la razón? ¿Por qué? Justifica tu respuesta.

Cierre

En una funda o caja, introduzca varios papeles con preguntas sobre lo trabajado en la clase de hoy, para que, por turno, los estudiantes saquen una al azar y digan la respuesta. En caso de no saberla, pueden usar un comodín, es decir, otro compañero que él elija, le pueda ayudar.

Actividad complementaria

1. Resuelva las siguientes sustracciones:

   a. 12,543 - 10,343 =
   b. 34,978 - 22,957 =
   c. 1,045 - 1.030 =
   d. 8,473 - 6,471 =

2. En el enlace, podrás repasar lo aprendido hasta ahora en las clases sobre adición y sustracción de una forma más interactiva. https://wordwall.net/es/resource/6258179/numeros/sumas-y-restas

Actividad para el diario del estudiante

Elabora un problema de sustracción con las cantidades trabajadas en la clase y explica a uno de tus familiares cómo se resuelve ese problema.

Actividad 9

Sustracción de Número naturales

Intención pedagógica: Identificar situaciones problemáticas en su entorno y resolverlas utilizando la sustracción con números naturales.

A. Inicie la clase socializando el problema del diario del estudiante. Pregunte: ¿Qué números escribieron? ¿Cómo decía el problema que elaboraron? ¿Cuál fue la resta o diferencia de esas cantidades? ¿Tuvieron alguna dificultad para elaborar el problema? ¿Qué dificultad se les presentó?

B. Dígales que hoy van a continuar resolviendo problemas de sustracción.

En caso de que la mayoría de los estudiantes presente dificultad en los problemas trabajados en la clase anterior, propóngales las siguientes situaciones problemáticas para que las resuelvan en grupos de 5, usando los datos del cuadro sobre el censo del 2010. Realice con ellos, el primer problema, haciendo énfasis en el proceso a realizar en una sustracción.

1. *Según el censo del 2010, el municipio de Puñal tiene una población de 46,516 habitantes. De esta cantidad, 12,849 viven en la zona urbana. ¿Cuántas personas viven en la zona rural?*

2. *Si en un colmado se venden en dos meses seguidos RD$ 32,520 y RD$ 55,523. ¿Cuánto es la diferencia vendida entre los dos meses?*

Pídales que lean el problema y verifique que han comprendido lo que tienen que hacer para resolverlo. Pase por los grupos para orientar a los que necesiten apoyo. Después que hayan terminado, envíe a algunos a la pizarra a solucionar el problema. Aproveche este momento para motivar la participación de todos, haciendo preguntas para reforzar el desarrollo de las competencias y enfatizando las distintas estrategias que se pueden usar para solucionar el problema. Si es necesario, retome el proceso para seguir fortaleciendo las competencias.

Soluciones problema 1

Estrategia 1 (por descomposición)	Estrategia 2 (forma tradicional)
46,516 - 12,849 40,000 + 6,000 + 500 + 10 + 6 - 10,000 - 2,000 - 800 - 40 - 9 40,000 + 5,000 + 1,400 + 100 + 16 - 10,000 - 2,000 - 800 - 40 - 9 30,000 + 3,000 + 600 + 60 + 7 = 33,667 habitantes	5 14 10 16 46,516 - 12,849 33,667
Resultado: En el municipio de Puñal, viven 33,667 habitantes en la zona rural.	

En caso de que un estudiante realice la sustracción de otra manera, pídale que socialice con todo el grupo dicho procedimiento. Ahora, realice el mismo proceso con el segundo problema.

Soluciones problema 2

Estrategia 1 (por descomposición)	Estrategia 2 (forma tradicional)
55,523 - 32,520 Para sustraer siempre al número mayor, se le quita el número menor 50,000 + 5,000 + 500 + 20 + 3 - 30,000 - 2,000 - 500 - 20 - 0 20,000 + 3,000 + 0 + 0 + 3 = 23,003	55,523 - 32,520 23,003
Resultado: La diferencia vendida entre los dos meses es RD$ 23,003.	

Actividad para el cuaderno

Determina la solución de los siguientes problemas, aplicando los conocimientos adquiridos en la clase.

1. En el municipio de San José de las Matas, viven 26,861 personas en la zona rural y 11,767 en la zona urbana. ¿Cuántas personas menos viven en la zona urbana, que en la zona rural de este municipio?
2. Según el censo realizado en el 2010, en la provincia de Santiago vivían en la zona urbana 728,484 personas y en la zona rural 234,938 personas. ¿Cuál es la diferencia en cuanto a la cantidad de personas que viven en la zona urbana y la zona rural?

Monitoree el proceso, anime a los estudiantes que note que se han quedado rezagados. Cuando hayan terminado, envíe a uno de los grupos a resolver el problema en la pizarra.

Cierre

Cierre este momento haciendo las siguientes preguntas: ¿Qué se trabajó en la clase de hoy? ¿Les gustó lo que se trabajó en esta clase? ¿Cuál problema se le hizo más fácil resolver? ¿Por qué? ¿Para qué les sirve aprender a resolver problemas de sustracción? ¿Qué no entendieron de la clase de hoy? ¿Cómo puedo usar lo aprendido en esta clase?

Actividad complementaria

1. Determina el número faltante en cada caso y colócalo en el cuadro.

   a. 280 – 120 = ____
   b. ____ – 130 = 90
   c. 230 – 150 = ____
   d. 140 – ____ = 10

2. Resuelve cada caso

   a. ¿Cuánto le faltan a 1,670 para llegar a 4,230?
   b. ¿Cuánto le falta a 8,650 para llegar a 10,000?
   c. ¿Cuánto le falta a 17,727 para llegar a 30,000?
   d. ¿Cuánto le falta a 375,200 para llegar al 600,000?

Actividad para el diario del estudiante

Entrar a los siguientes enlaces para reforzar lo aprendido de una forma dinámica.

https://wordwall.net/es/resource/4174114/sumas-y-restas-mentales

https://wordwall.net/es/resource/3659514/sumas-y-restas-tenebrosas

En caso de que los niños no tengan acceso a Internet, el maestro debe imprimir la primera actividad para que la realicen.

Actividad 10

Estimación de números naturales

Intención pedagógica: Resolver problemas de sustracción utilizando la estimación.

A. Inicie la actividad conversando sobre lo realizado en el diario del estudiante, pregúnteles: ¿Quiénes pudieron acceder a la página de Internet? ¿En qué consistía la actividad? ¿Qué operaciones tenían que hacer? ¿Cuántos aciertos tuvieron? ¿A qué se debieron los errores que cometieron? Motive a todos los niños a compartir lo que hicieron en la página de Internet y/o a los que tenían la actividad fotocopiada.

Vuelva a retroalimentar el tema del redondeo, trabajado en la actividad de la adición. Formule las preguntas necesarias para recuperar los conocimientos adquiridos sobre dicho tema, ya que son la base para el tema que se va a tratar. Luego de la retroalimentación, anímelos a adivinar el tema que trabajarán en la clase. Luego de escucharlos, dígales que van a estimar cantidades en problemas de sustracción, pero que en esta clase solo van a usar la estrategia del redondeo, como lo hicieron con la adición.

B. Plantee las siguientes situaciones problemáticas para que los estudiantes las resuelvan en grupos de 4 integrantes respondiendo las preguntas.

1. *Para el 2010, el municipio de Santiago de los Caballeros tenía 691,262 habitantes, mientras que el de Bisonó contaba con 42,092. ¿Cuál es el resultado estimado de la diferencia al redondear cada cantidad a la decena de millar más cercana?*

Pida a un estudiante que lea el problema. Compruebe que todos han entendido la información y lo que tienen que hacer para responder cada pregunta. Mientras los grupos estén resolviendo el problema, aproveche para orientar y apoyar a los que se hayan quedado rezagados.

Antes de enviar a la pizarra, solicite a algunos que expliquen cuáles pasos dieron para resolver el problema. Durante el proceso, refuerce los aciertos y reoriente los desaciertos con preguntas que lleven a reflexionar sobre los errores, en caso de que los hubiera.

Posibles formas de solución	
Sustracción de forma tradicional	**Sustracción estimada o redondeada**
$\begin{array}{r} {\scriptstyle 8\,11\ \ 16} \\ 691{,}262 \\ -\ 42{,}092 \\ \hline 649{,}170 \end{array}$	$\begin{array}{rcr} 691{,}262 & \longrightarrow & 690{,}000 \\ -\ 42{,}092 & \longrightarrow & -\ 40{,}000 \\ & & \hline & & 650{,}000 \end{array}$ La estimación es razonable.
La diferencia de habitantes entre estos dos municipios es de 649,170 personas más para Santiago de los Caballeros.	

2. *En el 2010 los municipios de Sabana Iglesia y Tamboril tenían una población de 13,348 y 51,695 habitantes respectivamente. ¿Cuántos habitantes más tenía Tamboril que Sabana Iglesia aproximadamente? Redondea las cantidades a la unidad de millar más cercana para tener un aproximado.*

Dé tiempo a los grupos para que resuelvan el problema.

Soluciones	
Sustracción de forma tradicional	**Sustracción estimada**
411 815 51,695 - 13,348 38,347	412 51,695 → 52,000 - 13,348 → - 13,000 39,000 La estimación es razonable.
Respuesta: El municipio de Tamboril tiene 39,000 habitantes, aproximadamente más que el municipio de Sabana Iglesia.	

Actividad para el cuaderno

Determina la solución de los siguientes problemas, estimando cada número a la unidad de millar más cercana.

1. Una farmacia fue visitada en el año por 53,305 personas y otra cercana a esta por 14,907 personas. ¿Cuántas personas más visitaron la primera farmacia que la segunda aproximadamente?
2. En el 2022, en la provincia de Santiago vivían en la zona urbana, 531,377 hombres y 543,302 mujeres. ¿Cuántas mujeres más que hombres, vivían en la zona urbana según en ese censo aproximadamente?

Cierre

Cierre este momento con las siguientes preguntas para sistematizar los aprendizajes: ¿Qué trabajamos en la clase de hoy? ¿Cómo se redondea un número? ¿Cómo redondear el número 25,842 a la unidad de millar más cercana? ¿Es útil redondear las cantidades? ¿Por qué? ¿Qué no pudiste entender de la clase de hoy?

Actividad complementaria

Estima y resuelve los ejercicios siguientes, redondeando cada cantidad a la centena más cercana.

1. 4,830 – 3,250 =
2. 6,920 – 3,380 =
3. 5,434 – 784 =
4. 24,568 – 13,999 =
5. 37,900 – 27,482 =

En el siguiente enlace podrás reforzar tus conocimientos sobre la estimación de sustracción de una forma más divertida: https://la.ixl.com/matematicas/3-grado/estimar-restas

Actividad para el diario del estudiante

Elabora un problema de sustracción con cantidades mayores que 50,000: redondea las cantidades a la decena de millar más cercana y determina la diferencia entre ellas.

Actividad 11

Juego del boliche matemático

Intención pedagógica: Retroalimentar las operaciones de adición y sustracción con números naturales usando el juego como estrategia.

¡El juego del boliche es un juego muy lúdico que permite trabajar la adición y la sustracción!

Materiales:

Se usan 10 boliches de cinco colores distintos, cada color representa un valor posicional.

Ejemplo: blanco, verde, amarillo, azul y rojo (o los colores que determine el docente).

- ❏ Blanco, representa las unidades.
- ❏ Verde, representa las decenas.
- ❏ Amarillo, representa las centenas.
- ❏ Azul, representa las unidades de millar.
- ❏ Rojo, representa las decenas de millar.

Reglas:

1. Juegan 4 jugadores (pueden ser más) pero todos los grupos, divididos en parejas y se jugaran dos rondas.
2. El primer jugador lanza el bolo y se calcula la cantidad representada por los colores de los bolos derribados, estos se suman. El segundo jugador lanza el bolo y calcula la cantidad representada por los colores derribados. Luego a la cantidad mayor se le resta la cantidad menor y se anota el resultado.
3. Pasa el turno a la siguiente pareja.
4. La siguiente pareja hace lo mismo que la anterior hasta que todos jueguen.
5. Realizar la segunda ronda.
6. La pareja suma los resultados obtenidos en cada ronda.
7. Son campeones las parejas que obtengan el mayor puntaje al final de las 2 rondas y los demás son subcampeones.

Nota: Mientras los estudiantes están jugando, el docente llevará un registro del desempeño de los estudiantes de acuerdo con los indicadores de logro de las operaciones de adición y sustracción.

Cierre

Socialice con los estudiantes cómo jugaron, con las siguientes preguntas para continuar desarrollando sus competencias: ¿Qué aprendiste hoy? ¿Cómo sabías cuántos puntos obtuvieron las parejas? ¿Como sabías cuántos puntos obtenían por ronda? ¿Qué te resultó más difícil de hacer en el juego? ¿Qué fue lo que más comprendiste?

Actividad 12
Evaluación de la Secuencia

Inicie la evaluación preguntando ¿Qué trabajaron en esta secuencia 2? Deles tiempo para responder las preguntas, trate de recoger y retroalimentar la mayor cantidad posible de los temas trabajados.

Dígales que esta actividad que trabajarán busca evaluar la secuencia 2, por lo cual, requiere usar todo lo aprendido en la misma y que se hará énfasis en la resolución de problemas. Explíqueles que cada ítem tiene un valor numérico por procedimiento y respuesta completa. Lea con ellos la información de la tabla de valoración siguiente, explique el valor y la descripción de cada escala para que ellos comprendan en qué escala han logrado sus aprendizajes, según el resultado obtenido.

Escala de valoración

Escala numérica	Escala nominal	Descripción
89-100	**Destacado**	Evidencia que el estudiante ha alcanzado un desempeño **destacado** con relación a los aspectos evaluados de la competencia de cada área, durante los períodos y al finalizar el año escolar
77-88	**Logrado**	Evidencia que el estudiante ha **logrado**, en general, los aprendizajes esperados con relación a los aspectos evaluados de la competencia de cada área, durante los períodos y al finalizar el año escolar.
65-76	**En proceso**	Evidencia que el estudiante aún se encuentra **en proceso** con relación a los aspectos evaluados de la competencia de cada área, durante los períodos y al finalizar el año escolar, mostrando un logro muy básico.
Menos de 65	**Insuficiente**	Evidencia que el estudiante ha alcanzado un desempeño **insuficiente** con relación a los aspectos evaluados de la competencia de cada área, durante los períodos y al finalizar el año escolar.

Fuente: Ordenanza 04- 2023. MINERD.

Entregue una hoja en blanco a cada estudiante donde colocarán sus datos; nombre del centro, nombre del estudiante, fecha, grado y sección. Luego, pase a conversar sobre lo que harán durante la evaluación, explique la valoración de cada ítem e inicie. Según el contexto necesitará más de una sesión de clase.

1. Estimar las siguientes cantidades a la decena de millar más cercana (Valor 10 puntos).
   a. 254,735 _____
   b. 334,891_____
   c. 837,452_____
   d. 155,357_____
2. Resuelve el siguiente problema (Valor 10 puntos):
   ¿Cuántos habitantes tiene en total el municipio de Villa González, si tiene 18,288 en la zona urbana y 19,061 en la zona rural?

3. Resuelve el siguiente problema (Valor 10 puntos):
En el censo del 2022 en Baitoa hay 6,135 hombres y en Jánico, 7,824, ¿cuántos hombres en total viven en los lugares mencionados?

4. Determina el resultado de cada ejercicio estimando, a la posición indicada (Valor 10 puntos):

79,562 →
-17,322 →

_____ Estimar a la centena más cercana.

26,317 →
+ 53,705 →

_____ Estimar a la unidad de millar más cercana.

5. Analiza y resuelve el siguiente problema (Valor 10 puntos):
En el año 2010, las provincias Espaillat y Puerto Plata, tenían 231,938 y 321,577 habitantes, respectivamente. ¿Qué cantidad de habitantes vivían en total, en estas 2 provincias?

6. Escribe al lado de cada operación matemática la propiedad que se debe usar en cada caso para resolver cada ejercicio de dos maneras diferentes (Valor 10 puntos):
   a. 22,880 + 60,483 _____
   b. 32,570 + 58,521 + 15,047 _____
   c. 1,900 + 6,520 + 3,285 _____
   d. 79,522 + 41,694 _____

7. Resuelve el siguiente problema (Valor 10 puntos):
En el municipio de Puñal viven 17,071 personas en la zona rural y en el de Villa González, viven 19,061 personas en la zona rural. ¿Cuántas personas más viven en la zona rural de Villa González, que en Puñal?

8. Escribe los nombres de los elementos de la adición y sustracción siguiente (Valor 10 puntos):

3,680 →
- 1,230 →
2,450 →

6,006 →
+ 7,201 →
13,207 →

9. Resuelve el siguiente problema de sustracción, redondeando primero las cantidades a la decena de millar más cercana (Valor 10 puntos):
Rosa dice que, aproximadamente más de 17,000 personas viven en la zona rural que en la zona urbana de Bisonó. Si en la zona rural viven 10,484 personas y en la urbana 31,308, ¿tiene razón Rosa? Justifica.

Encierra en un círculo la respuesta correcta en cada caso (Valor 10 puntos):

10. En la sustracción 47,522 – 26,317 = 21,205 ¿Qué cantidad corresponde al minuendo?

   a. 21,205 b. 47,522 c. 26,317

1. En la sustracción 47,522 – 26,317 = 21,205 ¿Qué cantidad corresponde al sustraendo?

   a. 21,205 b. 47,522 c. 26,317

2. En la sustracción 47,522 – 26,317 = 21,205 ¿Qué cantidad corresponde a la resta o diferencia?

   a. 21,205 b. 47,522 c. 26,317

3. En la adición 21,205 + 26,317 = 47,522 ¿Qué cantidad corresponde a la suma o total?

   a. 21,205 b. 47,522 c. 26,317

Foto tomada de *eldinero.com.do*

Foto tomada de *blog.hopeinternational.org*

Secuencia 3

Multiplicación y división de números naturales

Contexto: Los Colmados en la República Dominicana

El colmado es un espacio fundamental para el desarrollo de los barrios y las zonas rurales, ya que estos tipos de negocios representan la economía de esos lugares o cualquier localidad de República Dominicana. Detrás del mostrador, el colmadero percibe el estado de ánimo de toda su clientela y se da cuenta cuando la economía anda bien o mal.

El colmado ofrece la posibilidad del crédito, del "échamele un poco más" y del trato personalizado del que carecen los supermercados. El servicio a domicilio o "*delivery*" es también otra de las ventajas que, en los últimos años, ofrece el colmado del barrio, así como la ventaja de sentarse y jugar una mano de dominó siempre acompañada de un trago de la bebida preferida.

Un colmado es como un supermercado para los pobres porque está en sectores populares y donde la gente del pueblo va a comprar y donde le despachan cualquier cosa a crédito. Aquí la gente encuentra todo lo básico. En medio del trajinar del día, entre clientes que llegan rápido a buscar un simple pan o media libra de azúcar crema, los colmados son para la gente humilde o como los grandes centros comerciales para los ricos. La ventaja que tienen los colmados frente a los demás comercios grandes es que tienen un público cautivo, que generalmente trabaja en el día a día.

Las ventas de los colmados en el país generaron RD$ 438,000 millones durante el 2023, lo que representa un aumento del 6% en comparación con el 2022, que registró RD$ 412,000 millones, según declaraciones del presidente de la Federación Nacional de Comerciantes de la República Dominicana (Fenacerd). Esto deja claro la importancia de este tipo de negocio para la economía dominicana.

Fuente: (https://eldinero.com.do/26/un-colmado-es-mejor-que-un-supermercado-para-los-pobres/)

Competencias fundamentales	Competencias específicas del grado
Comunicativa	Expresa ideas en lenguaje matemático con la finalidad de discutir situaciones de problemas del contexto.
Pensamiento Lógico; Creativo y Crítico; Resolución de Problemas; Tecnológica y Científica	Formula con sentido lógico ideas matemáticas válidas para proponer solución a situaciones del mundo fuera del aula expresadas de forma verbal, numérica, gráfica y geométrica o simbólica.
Ética y Ciudadana; Desarrollo Personal y Espiritual; Ambiental y de la Salud	Reconoce las normas de convivencia y del trabajo en equipo, respetando las ideas de compañeros para llegar a acuerdos sobre los temas matemáticos desarrollados.

Competencias específicas del grado

- ❏ Expresa ideas en lenguaje matemático con la finalidad de discutir situaciones de problemas del contexto.
- ❏ Formula con sentido lógico ideas matemáticas válidas para proponer solución a situaciones del mundo fuera del aula expresadas de forma verbal, numérica, gráfica y geométrica o simbólica.
- ❏ Reconoce las normas de convivencia y del trabajo en equipo, respetando las ideas de compañeros para llegar a acuerdos sobre los temas matemáticos desarrollados.

Contenidos conceptuales

- ❏ La multiplicación. Concepto.
- ❏ Algoritmo de la multiplicación y división de números naturales.
- ❏ Propiedades de la multiplicación de números naturales (Conmutativa, asociativa, del cero y el uno).
- ❏ La división y sus elementos: como resta repetida, como repartición en partes iguales y como operación asociada a la multiplicación.
- ❏ La división exacta e inexacta.
- ❏ Potencia y sus elementos. Cuadrados y cubos.
- ❏ Razón.
- ❏ Razones iguales.

Contenidos procedimentales

- ❏ Elaboración de proyectos en la que se apliquen las operaciones de multiplicación y división de números naturales cuyos resultados no excedan los 999,999.
- ❏ Análisis del algoritmo y las propiedades de la multiplicación y la división de números naturales.
- ❏ Estimación y cálculo mental de números naturales en situaciones del contexto y a partir de los conocimientos de redondeo.
- ❏ Resolución de problemas en la que se aplique el algoritmo de la división para resultados exactos e inexactos.
- ❏ Interpretación del concepto de razón en situaciones del contexto.
- ❏ Resolución de problemas de potencias (cuadradas y cubos).

Contenido de actitudes y valores

- ❏ Disfrute del trabajo en matemática haciendo uso de las operaciones con números naturales menores que un millón.

Indicadores de logros

- ❏ Construye el significado de las operaciones básicas con números naturales hasta el 999,999, modelando y discutiendo una amplia variedad de situaciones de problema.
- ❏ Desarrolla el significado numérico, utiliza modelos para explorar las operaciones con éstos, y los utiliza en situaciones de problema.
- ❏ Actúa en situaciones cotidianas y en la resolución de problemas de acuerdo con maneras propias de la actividad matemática, tales como la exploración sistemática de alternativas, la precisión en el lenguaje, la flexibilidad para modificar el punto de vista o la perseverancia en la búsqueda de soluciones.
- ❏ Integra recursos manipulativos y digitales como apoyo para la comprensión de las ideas matemáticas y en la resolución de problemas.

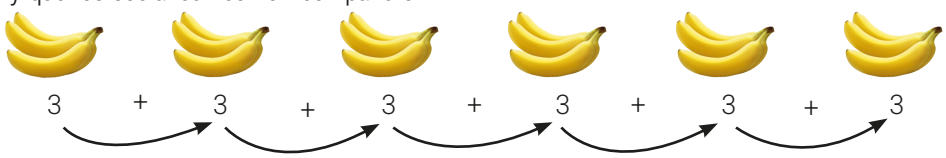
Actividad 1
Sumas repetidas

Intención pedagógica: Resolver problemas de multiplicación como sumas repetidas.

A. Inicie la clase generando un diálogo con los estudiantes sobre la operación de la adición y su importancia y los resultados de esas adiciones. Envíe a algunos a la pizarra para que las realicen, y dé seguimiento al proceso enfatizando los aciertos, y deteniéndose en los errores, en caso de que los hubiera, para afianzar las competencias adquiridas.

Explore los conocimientos previos de los estudiantes con preguntas como: ¿Cuáles números iguales has sumado? ¿Dónde has usado la adición con iguales cantidades?

Siga explorando los conocimientos previos a partir de las siguientes situaciones. Pida que escriban los resultados en sus cuadernos y que los socialicen con un compañero.

1. 

2. 5 + 5 + 5 + 5 =

Socialice los resultados de forma oral con los estudiantes. Pregúnteles si saben el tema que van a trabajar hoy, anímelos a formular sus hipótesis y luego dígales que van a resolver problemas de multiplicación como sumas repetidas.

B. Ahora, plantee las siguientes situaciones problemáticas para que las resuelvan en grupo de 3 estudiantes tomando en cuenta las ideas de agrupación que sugiere la imagen anterior.

1. *Rosa compró en un colmado de Santiago 2 cartones de huevos a RD$ 200 cada uno. ¿Cuánto gastó en esa compra?*
2. *La madre de Nelly compró para su colmado 4 cajas de galletas, cada caja tiene 12 paquetes, ¿cuántos paquetes de galletas compró en total?*

Pida a un estudiante que lea en voz alta el primer problema y verifique que los estudiantes comprenden lo que tienen que hacer para resolverlo. Luego, dígales que lo resuelvan en cada grupo; mientras los grupos estén resolviendo el problema, aproveche para orientar a los que no puedan resolverlo, con preguntas que les ayuden a razonar sobre cómo solucionarlo. Cuando hayan terminado, pregunte a cada grupo el resultado obtenido, y pídales que expliquen cómo lo resolvieron. Preste atención a las respuestas para verificar si usaron procedimientos diferentes.

Después de escuchar las intervenciones de los grupos, pida a un voluntario que resuelva la situación en la pizarra. Cuando el estudiante haya terminado verifique el resultado y pregunte si alguien solucionó la situación de otra manera. En caso de que algún estudiante responda afirmativamente, dígale que explique cómo lo hizo y que lo desarrolle en la pizarra.

Ahora, dígales que fortalecerán lo aprendido, resolviendo entre todos las situaciones planteadas, usando dos estrategias diferentes. Proporcione bloques de base diez a los estudiantes que no puedan realizar la operación.

Posibles soluciones al problema 1

Estrategia 1	Estrategia 2
200+200 200 +200 400	2 veces 200 2 veces 200 = 400
Resultado: Rosa gastó RD$ 400 en la compra de los 2 cartones de huevos.	

Pregúnteles por el significado de la palabra **veces**, y por cuál signo se cambia al realizar la operación con la estrategia 2.

Ahora, pida a un estudiante que lea el segundo problema, y realice el mismo proceso que se realizó con el primero. Guíe el proceso haciéndoles preguntas puntuales en cada paso para que los estudiantes fortalezcan los aprendizajes. Aproveche para enfatizar los procesos realizados en la situación anterior.

Posibles soluciones al problema 2

Estrategia 1	Estrategia 2
12 + 12 + 12 + 12 12 + 12 = 24 24 + 12 = 36 36 + 12 = 48	12 x 4 = 8 Se multiplica el 4 por las 2 unidades. 12 x 4 = 48 luego se multiplica el 4 por la decena.
Resultado: La madre de Nelly compró 48 paquetes de galletas.	

Guíe el proceso haciéndoles preguntas puntuales en cada paso para que los estudiantes fortalezcan los aprendizajes. Puntualice con ellos preguntándoles sobre lo realizado y explicándoles que una multiplicación es una forma simplificada de una suma repetida de sumandos iguales. Socialice que el primer factor es las veces que se repite la cantidad, y el segundo factor es la cantidad que se repite.

Actividad para el cuaderno

Resuelve los siguientes problemas usando la estrategia que consideres.

1. En un colmado se vendieron 12 cartones de jugos a RD$ 80 cada uno. ¿Qué cantidad de dinero se hizo por esa venta?
2. En una tienda tienen 9 fardos de rollos de papel de baño, si cada fardo tiene 48 rollos, ¿cuántos rollos de papel de baño en total hay en los 9 fardos?

Al momento de leer el problema, pregunte a los estudiantes por el significado de algunas palabras desconocidas, a fin de que puedan comprender bien el problema. Dé tiempo para que lo analicen y cuando hayan terminado de analizar, socialice las respuestas de forma oral y pídale a un estudiante escribir en la pizarra estas respuestas con los resultados.

Cierre

Socialice con los estudiantes lo trabajado en el día con las siguientes preguntas para continuar desarrollando sus competencias. ¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo obtuvieron los resultados de los problemas? ¿De qué forma resolvieron el último problema? ¿Cuál es el signo que sustituye la palabra veces en la multiplicación?

Actividades complementarias

1. Resuelve la siguiente situación con las estrategias usadas en la clase.
   Adrián quiere comprar 3 pantalones, si cada pantalón cuesta RD$ 700. ¿Cuánto gastará él en los 3 pantalones?
2. Resuelve los siguientes ejercicios:

   a. 5 x 200 **b.** 8 x 56 **c.** 9 x 35

En el siguiente enlace podrás resolver situaciones como suma repetida y como multiplicación.
https://www.liveworksheets.com/es/w/es/matematicas/533360

Actividad del diario del estudiante

Pide a tus padres o a otro adulto que te diga el precio de la libra de arroz en el colmado y calcula cuánto harían 5 libras de arroz a ese precio.

Actividad 2

La multiplicación

Intención pedagógica: Resolver situaciones problemáticas usando la multiplicación.

A. Inicie la clase socializando el ejercicio del diario del estudiante. Pregunte: ¿Qué precio le dijeron que tenía el arroz? ¿Cuánto hizo las 5 libras a ese precio? ¿Tuvieron dificultad para calcularlo?

Dígales que hoy van a continuar resolviendo problemas usando la multiplicación.

B. A continuación presente un video (**La Multiplicación Videos Educativos** disponible en https://www.youtube.com/watch?v=xGKsYyyDSCI&t=204s). Motívelos a prestar atención al video. Pida que comenten lo que han visto en el video. Guíe el proceso con preguntas puntuales para que puedan concluir cómo se hace una multiplicación.

En caso de no tener acceso a la tecnología, explore los saberes previos sobre el tema planteando las siguientes situaciones para que ellos respondan: ¿Cómo se obtiene el resultado de 3 + 3 + 3 + 3 ? ¿De qué forma se puede realizar esa suma de manera más simple? ¿El resultado de la suma anterior se puede obtener realizando la multiplicación de 4 x 3? ¿Por qué?

C. Ahora plantee las siguientes situaciones problemáticas para que las resuelvan en grupos de 5 estudiantes usando la multiplicación. Pueden comprobar el resultado haciendo una suma repetida.

1. *Alberto compró en el colmado 4 libras de azúcar a RD$ 32 la libra. ¿Cuánto pagó Alberto por las 4 libras de azúcar?*
2. *Julio le llevó un bolón a cada uno de sus compañeros de curso, si en total él tiene 35 compañeros y compró cada bolón a 6 pesos, ¿cuánto gastó él en total?*

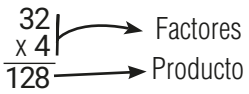
Pida a un estudiante que lea el primer problema y pregunte qué es lo que deben hacer para resolverlo. Dé tiempo a los estudiantes para que lo realicen. Monitoree el trabajo que realizan los estudiantes y apóyeles con diversas estrategias, a quienes nota que se han quedado rezagados en el proceso.

Guíe el proceso haciendo preguntas puntuales en cada paso para que los estudiantes puedan comprender qué deben hacer para solucionar la problemática. Aproveche para enfatizar con qué operación se resuelve la situación y cómo se realiza una multiplicación.

Socialice con los estudiantes de forma oral el resultado obtenido y el proceso que realizaron para obtener este resultado, luego envíe a un voluntario a resolver la situación en la pizarra; mientras lo resuelven, realice preguntas a los demás estudiantes acerca del proceso que se está haciendo en la pizarra para llegar al resultado.

Usando la multiplicación	**Usando suma repetida.**
En la actividad anterior se usó estrategia 1 y estrategia 2, sugiero: 4 x 32 32 Se coloca de forma vertical para más facilidad. x 4 Se inicia multiplicando el 4 por el 2 (unidad). **8** 32 x 4 Luego se multiplica el 4 por las 3 decenas. **128**	32 + 32 + 32 + 32 32 32 32 Se suman las unidades + 32 y luego las decenas. 128
Resultado: RD$ 128 pagó Alberto por las 4 libras de azúcar.	

En caso de que un estudiante realice la multiplicación de otra manera, pídale que socialice con todo el grupo dicho procedimiento.



Socialice con los estudiantes el nombre de los términos de una multiplicación con preguntas sobre estos. Los nombres pueden llevarse en rótulos y luego se envían algunos a colocarlos en el término correspondiente en el espacio de matemática.

Ahora, realice el mismo proceso con el segundo problema haciendo énfasis en lo fácil y rápido que es resolver usando la multiplicación.

Usando la multiplicación	Usando suma repetida
6 x 35 se coloca de forma vertical para más facilidad. $\begin{array}{r} {\scriptstyle 3}\,35 \\ \times\ 6 \\ \hline 0 \end{array}$ Se inicia multiplicando el 6 por el 5 y se obtiene: 6 x 5 = 30, como se está multiplicando por la unidad y en 30 tengo 3 decenas y cero unidades, se coloca el 0 en el lugar de las unidades y se reagrupa el 3 con las decenas. $\begin{array}{r} {\scriptstyle 3}\,35 \\ \times\ 6 \\ \hline 210 \end{array}$ Luego se multiplica el 6 por las 3 decenas y al resultado se le suman las 3 decenas reagrupada: 6 x 3 = 18 18 + 3 = 21	35 + 35 + 35 + 35+ 35 + 35 $\begin{array}{r} {\scriptstyle 3} \\ 35 \\ 35 \\ 35 \\ 35 \\ 35 \\ +\ 35 \\ \hline 210 \end{array}$ Se suman primero las unidades que serían 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 30 en 30 tengo 3 decenas y cero unidades, se coloca el 0 debajo de las unidades y se reagrupa el 3 con las decenas. Luego se suman las decenas y al resultado se le suman las 3 decenas reagrupadas: 3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 18 18 + 3 = 21 decenas.
Resultado: Julio gastó RD$ 210 en la compra de los bolones.	

Actividad para el cuaderno

1. Resuelve los siguientes problemas aplicando los conocimientos adquiridos en la clase.
   a. El padre de Adrián compró 6 libras de yuca a RD$ 28 cada libra. ¿Cuánto pagó en total?
   b. José compró 9 libras de habichuelas para su madre. Si cada libra tiene un precio de RD$ 54, ¿cuánto gastó José por las 9 libras de habichuelas?

Mientras resuelven los problemas anime y apoye a los estudiantes que note que se han quedado rezagados. Cuando hayan terminado, envíe a uno de los grupos a resolver la situación en la pizarra.

Cierre

Cierre este momento haciendo las siguientes preguntas: ¿Qué se trabajó en la clase de hoy? ¿Cómo se escribe esta suma repetida 6 + 6 + 6, en forma de una multiplicación? ¿Cuál problema se le hizo más fácil resolver? ¿Por qué? ¿Para qué les sirve aprender a resolver problemas usando la multiplicación? ¿Qué no entendieron de la clase de hoy? ¿Cómo pueden usar lo aprendido en esta clase? ¿Cuáles son los términos de la multiplicación?

Actividad complementaria

1. Resuelve el siguiente problema.

   Ramón compró 8 plátanos en el colmado, cada plátano cuesta 15 pesos. ¿Cuánto cuestan en total los 8 plátanos? ¿Cómo se obtiene el resultado como una suma repetida? ¿Cómo se calcula como una multiplicación?

2. Expresa como multiplicación las siguientes sumas repetidas.

   a. 4 + 4 + 4 + 4 + 4 =
   b. 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 =
   c. 42 + 42 + 42 + 42 + 42 + 42 =
   d. 200 + 200 + 200 + 200 + 200 =

En el siguiente enlace encontrarás de forma interactiva tablas de multiplicar para reforzar tu conocimiento.

https://wordwall.net/es-ar/community/juegos-de-tablas-de-multiplicar

Actividad del diario del estudiante

Elabora un problema que se resuelva usando la multiplicación.

Actividad 3
Multiplicación de grandes cantidades

Intención pedagógica: Resolver problemas de su comunidad que requieran el uso de multiplicación con números naturales.

A. Inicie la clase socializando el ejercicio del diario del estudiante. Pregunte: ¿Qué problema elaboraron? ¿Cómo lo resolvieron? ¿Cuáles fueron los números que escribieron? ¿Qué estrategia usaron para resolver el problema? Motive la participación de todos en la socialización de los resultados y el proceso que realizaron. Al momento de escuchar la lectura de los problemas que formularon los estudiantes, dé seguimiento a la forma que lo han redactado, para que se comprenda lo que se plantea y lo que hay que hacer para resolver la problemática.

B. Plantee las siguientes situaciones problemáticas para que las resuelvan en parejas.

1. *Miguel compró dos salamis de RD$ 468 cada uno. ¿Cuánto gastó Miguel en esos dos salamis?*
2. *El dueño de un colmado pidió a una distribuidora tres sacos de arroz de 125 libras. Si cada saco cuesta RD$ 3,540, ¿cuánto pagaría por los tres sacos de arroz el colmadero?*

Pida a un estudiante que lea el primer problema y a otro, que parafrasee lo leído. Dé tiempo a los estudiantes para que expliquen qué deben hacer para responder la pregunta y luego pídales que lo resuelvan.

Cuando hayan terminado pida a varios explicar de manera oral, cómo resolvieron el problema, luego envíe a un estudiante a resolver la situación en la pizarra. Guíe el proceso haciendo preguntas puntuales en cada paso para que los estudiantes fortalezcan los aprendizajes.

Solución problema 1

Usando la multiplicación	**Usando suma repetida**
2 x 468 Se coloca de forma vertical para más facilidad $\begin{array}{r} {\scriptstyle 1\ 1\ \ \ } \\ 468 \\ \times\ \ 2 \\ \hline 936 \end{array}$ Se inicia multiplicando el 2 por el 8. 2 x 8 = 16, como se está multiplicando por unidad y en 16 tengo 1 decena y 6 unidades, se coloca el 6 en el espacio de las unidades y se reagrupa el 1 con las decenas. Luego se multiplica el 2 por las 6 decenas y al resultado se le suman la decena reagrupada. 2 x 6 = 12, 12 + 1 = 13 como se está multiplicando por decenas y en 13 decenas tengo 1 centena y 3 decenas, se coloca el 3 y se reagrupa el 1 con las centenas. Finalmente se multiplica el 2 por las 4 centenas y se le suma la centena reagrupada, 2 x 4 = 8, 8 + 1 = 9.	468 + 468 $\begin{array}{r} {\scriptstyle 11\ \ \ } \\ 468 \\ +\ 468 \\ \hline 936 \end{array}$ Se suman primero las unidades 8 + 8 = 16, como en 16 tengo 1 decenas y 6 unidades, se coloca el 6 en las unidades y se reagrupa el 1 con las decenas. Luego se suman las decenas 6 + 6 y al resultado se le suma la decena reagrupada. 6 + 6 = 12, 12 + 1 = 13 como en 13 decenas tengo 1 centena y 3 decenas, se coloca el 3 y se reagrupa el 1 con las centenas. Finalmente se suman centenas y al resultado se le suma la centena reagrupada, 4 + 4 = 8, 8 + 1 = 9.
Resultado: Miguel gastó RD$ 936 en la compra de los salamis.	

Pida a un voluntario que lea el segundo problema y que el otro parafrasee lo leído. Dé tiempo a los estudiantes para que expliquen qué deben hacer en este problema para responder la pregunta y luego pídales que lo resuelvan.

Realice el mismo proceso que en el primer problema.

Solución problema 2

Usando multiplicación	Usando suma repetida
3 x 3,540 Se coloca de forma vertical para más facilidad. 1 1 3,540 x 3 10,620 Se inicia multiplicando el 3 por el 0, 3 x 0 = 0 se coloca este cero y después se multiplica el 3 por la decena 3 x 4 = 12. Como se está multiplicando por decenas y en 12 decenas tengo 1 centena y 2 decenas, se coloca el 2 y se reagrupa el 1 con las centenas. Luego se multiplica el 3 por las 5 centenas y al resultado se le suma la centena reagrupada. 3 x 5 = 15, 15 + 1 = 16 como se está multiplicando por centenas y en 16 centenas tengo 1 unidad de millar y 6 centenas, se coloca el 6 y se reagrupa el 1 con la unidad de millar. Finalmente se multiplica el 3 por las 3 unidades de millares y se le suma la unidad de millar reagrupada, 3 x 3 = 9 9 + 1 = 10.	3,540 + 3,540 + 3,540 1 1 3,540 3,540 + 3,540 10,620 Se suman primero las unidades 0 + 0 + 0 = 0, este se coloca en la posición de las unidades. Después se suman las decenas 4 + 4 + 4 = 12. Como en 12 decenas tengo 1 centena y 2 decenas, se coloca el 2 y se reagrupa el 1 con las centenas. Luego se suman las centenas, 5 + 5 + 5 = 15, 15 + 1 = 16 como se está sumando centenas y en 16 centenas tengo 1 unidad de millar y 6 centenas, se coloca el 6 y se reagrupa el 1 con la unidad de millar. Finalmente, se suman las unidades de millares y se le suma la unidad de millar reagrupada, 3 + 3 + 3 = 9 9 + 1 = 10.
Resultado: El colmadero pagará RD$ 10,620 por los 3 sacos de arroz.	

Actividad para el cuaderno

Resuelve de forma individual los siguientes problemas.

1. Luisa y sus hermanas compraron 4 pantalones a RD$ 850 cada pantalón. ¿Cuánto pagaron por los 4 pantalones?
2. Andrea compró 2 galones de aceite de RD$ 1,000 cada uno. ¿Cuánto tuvo que pagar por esa compra?

Dé seguimiento al proceso que ellos siguen para buscar la solución. Formule algunas preguntas sobre cómo deben organizar las cantidades, cuándo deben reagrupar, por dónde iniciar la multiplicación. Preste atención a los estudiantes que tengan dificultades para resolver las problemáticas, ayudándolos a identificar los dos procedimientos mediante los cuales pueden llegar a la solución. Puede plantear otro problema de multiplicación en caso de ser necesario.

Cierre

Cierre esta clase colocando en una funda varios problemas de multiplicación. Pida a los estudiantes que saquen uno, lo lean y encuentren el resultado.

Actividad complementaria

1. Realiza las siguientes multiplicaciones usando una de las estrategias aprendidas en la clase.

a. 289 x 3 b. 810 x 5 c. 137 x 4 d. 981 x 2 e. 409 x 6 f. 309 x 8

2. Resuelve el siguiente problema.

Una tienda de ropa vendió 9 pantalones a RD$ 899 cada uno. ¿Qué cantidad de dinero recibió la tienda por la venta de estos 9 pantalones?

Actividad del diario del estudiante

Resuelve la siguiente problemática.

María fue al supermercado con su madre y le pide que le compre 3 paquetes de galletas que cuestan 125 pesos cada uno. ¿Cuánto pagó su madre por los tres paquetes de galletas?

Actividad 4
Multiplicación de otras cantidades

Intención pedagógica: Resolver problemas de multiplicación con números naturales de más de 2 dígitos en un factor.

A. Pregunte por el diario del estudiante, y realice las cuestionantes: ¿Cómo resolvieron el problema?, ¿Quién lo resolvió de una manera diferente? Motive la participación de todos en la socialización de los resultados y el proceso que realizaron para explicar el problema.

Dígales que hoy van a continuar resolviendo problemas usando la multiplicación. Pregúnteles: ¿cómo realizaban la multiplicación en las clases anteriores?, ¿qué significa el primer número en una multiplicación?, ¿y el segundo número?

B. Presente el siguiente video (**Multiplicaciones de 2 cifras para Tercer Grado** (disponible en https://www.youtube.com/watch?v=bjWBeLKuNMc&ab_channel=MateFacil).

Motívelos a prestar atención porque luego dialogarán sobre lo observado.

Pida que comenten lo que han visto en el video: ¿qué entendieron?, ¿qué se hace para multiplicar 2 cantidades?, ¿cuáles cantidades multiplicaron?, ¿por qué la multiplicación es importante?, ¿en qué situación problemática de la comunidad se usa la multiplicación para resolverla? Guíe el proceso para que puedan concluir cómo realizar multiplicación de cantidades grandes.

En caso de no tener acceso a la tecnología, presente la multiplicación de dos cantidades y junto con los estudiantes realice el proceso a través de preguntas de cómo hacer en cada momento.

C. Plantee las siguientes situaciones problemáticas para que las resuelvan en grupo de 4 estudiantes.

1. *En un colmado vendieron 12 paquetes de pañales a RD$ 932 cada uno. ¿Cuánto recibió el colmado por la venta de los pañales?*
2. *El dueño de un colmado pidió a una distribuidora 743 rollos de papel. Si cada papel cuesta RD$ 25, ¿cuánto pagaría por los rollos de papel?*

Pida a un voluntario que lea el primer problema y verifique, con preguntas, que todos han comprendido lo que se le pide hacer. Dé tiempo a los estudiantes para que resuelvan la situación en los grupos.

Cuando hayan terminado, pida a varios voluntarios explicar de forma oral cómo resolvieron el problema, verifique los resultados obtenidos por ellos, luego envíe a un estudiante a resolver la situación en la pizarra. Guíe el proceso haciendo preguntas puntuales en cada paso para que los estudiantes fortalezcan los aprendizajes.

Solución problema 1

12 x 932 Se colocan los números de forma vertical poniendo el mayor primero para más facilidad en la multiplicación.

932 ← Primero se multiplica el 932 por el 2 que son las unidades del segundo factor y se obtiene 1,864.
x 12 ←
1864 ← Luego se multiplica el 932 por el 1 que es la decena del segundo factor, dejando el espacio de las unidades vacío, ya que se está multiplicando por una decena.
+ **932** ← Por último, se suman estos 2 resultados.
11184 ← El 4 se baja igual.

Resultado: RD$ 11,184 recibió el colmado por la venta de los pañales.

Si algún estudiante lo resolvió con otro procedimiento, envíelo a la pizarra a realizar la operación y a explicar cómo lo hizo.

Solicite a un voluntario que lea el segundo problema. Dé tiempo a los estudiantes para que expliquen qué deben hacer en este problema para responder la pregunta y luego pídales que lo resuelvan.

Realice el mismo proceso que en la situación anterior.

Solución problema 2

743 x 25 Se coloca de forma vertical y el mayor primero para más facilidad.

743 ← Primero se multiplica el 743 por el 5 que son las unidades del segundo factor, obteniendo 3,715.

x 25 ← Luego se multiplica el 743 por el 2 que es la decena del segundo factor, dejando el espacio de las unidades vacío, ya que se está multiplicando por la decena.

3715

+ **1486** ← Por último, se suman estos 2 resultados.

18575 ← El 5 se baja igual y se suman los números a partir de las decenas.

Resultado: RD$ 18,575 se pagaron por los rollos de papel.

Actividad para el cuaderno

Resuelve de forma individual el siguiente problema.

1. Un almacén tiene 1,050 cajas de jugos. Si cada caja contiene 24 jugos, ¿cuántos jugos hay en total en el almacén?

Dé seguimiento al proceso que ellos realizan para buscar la solución, pídales a 2 estudiantes que vayan a la pizarra a resolver el problema.

Puede plantear otro problema de multiplicación en caso de ser necesario.

Cierre

Socialice con los estudiantes lo trabajado en el día, con las siguientes preguntas para continuar desarrollando sus competencias: ¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo resolvieron las multiplicaciones? ¿Tuvieron alguna dificultad para resolver algún problema? ¿De qué forma resolvieron el último problema?

Actividad complementaria

1. Resuelve las siguientes multiplicaciones.

   a. 56 x 20 b. 18 x 100 c. 36 x 1000 d. 180 x 15

2. Resuelve el siguiente problema usando la multiplicación como estrategia.

   Una tienda de ropa vendió 19 pantalones a RD$ 899 cada uno. ¿Qué cantidad de dinero recibió la tienda por la venta de estos 19 pantalones?

Actividad del diario del estudiante

Completa el siguiente cuadro escribe el valor posicional de cada dígito del producto.

Multiplicación	Producto	Decena de millar	Unidad de millar	Centenas	Decenas	Unidades
36 x 13						
354 x 30						
1,040 x 45						

Actividad 5
Propiedades de la multiplicación

Intención pedagógica: Resolver problemas que impliquen multiplicación, usando la propiedad conmutativa.

A. Inicie la clase socializando el ejercicio del diario del estudiante. Pregunte: ¿Cuáles lograron hacer el diario del estudiante? ¿Cómo resolvieron la actividad? ¿Tuvieron alguna dificultad al realizar la actividad? ¿Cuáles cantidades escribieron? Motive la socialización de los resultados, destacando los aciertos y motivando la reflexión de los errores, si los hay.

Explore los saberes previos de los estudiantes de la propiedad conmutativa con variadas preguntas: ¿Saben qué es una propiedad? ¿En cuáles grados has trabajado las propiedades de la multiplicación? ¿Cuáles propiedades conocen de la multiplicación? ¿En qué consisten esas propiedades que conocen?

B. Plantee las siguientes situaciones problemáticas para resolver en parejas y luego socializar con los demás estudiantes el resultado.

1. *Pedro y Manuel compraron la misma cantidad de panes en un colmado. Pedro empacó sus panes en 5 fundas con 4 panes en cada funda. Manuel, en cambio, empacó sus panes en 4 fundas con 5 panes cada funda. Representa como multiplicación la manera en como empacó cada uno. ¿Cuántos panes compraron cada uno? ¿qué notas en ambas multiplicaciones?*

2. Compara las siguientes situaciones problemáticas:

a. *Una caja de chocolates contiene 9 chocolates. ¿Cuántos chocolates hay si se tienen 6 cajas?*

b. *Una caja de chocolate contiene 6 chocolates. ¿Cuántos chocolates hay si se tienen 9 cajas?*

¿Expresa cada situación como una multiplicación? ¿qué notas?

Pida a un voluntario que lea la primera situación. Dé tiempo para que la resuelvan. Mientras tanto, pase por los grupos para observar los procedimientos que usan para solucionar la situación planteada. Pida que coloquen las cantidades en orden diferente para realizar el procedimiento y que tomen en cuenta si se obtiene el mismo resultado.

Cuando hayan terminado, envíe a 2 estudiantes a resolver la situación en la pizarra, pero colocando las cantidades en posiciones diferentes. Guíe el proceso haciendo preguntas puntuales en cada paso para que los estudiantes fortalezcan los aprendizajes.

Solución 1 (Pedro)	Solución 2 (Manuel)
5 x 4 = 20 Pedro empacó así 5 veces 4 4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 5 x 4 = 20 **Resultado:** Pedro compró 20 panes.	4 x 5 = 20 Manuel empacó así 4 veces 5 5 + 5 + 5 + 5 = 4 x 5 = 20 **Resultado:** Manuel compró 20 panes.
Resultado: Ambos compraron la misma cantidad de panes, pero empacaron de formas diferentes lo cual no varía el resultado.	

Pregunte a los estudiantes: ¿Cuál fue el resultado obtenido por cada uno? ¿Qué tienen de diferentes los procesos que ellos hicieron? ¿Las cantidades están colocadas de la misma manera? ¿Por qué el resultado da lo mismo sin importar el orden en que colocaron las cantidades? ¿Cómo se llama la propiedad que permite cambiar el orden de los factores sin alterar el producto? Escuche todas las respuestas, y luego dígales que hoy trabajarán usando la propiedad conmutativa de la multiplicación.

Solicite a un voluntario que lea la segunda situación problemática y realice con ellos el mismo proceso que hicieron con la primera situación.

Solución situación a	Solución situación b
6 veces 9 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 = 6 x 9 = 54 Resultado: 54 chocolates hay en 9 cajas.	9 veces 6 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 + 6 = 9 x 6 = 54 Resultado: 54 chocolates hay en 6 cajas.
Resultado: El empaque de los chocolates fue diferente, pero eso no varía el resultado.	

En caso de ser necesario platee otra situación como esta para que los estudiantes las resuelvan y puedan desarrollar sus competencias sobre el uso de la propiedad conmutativa de la multiplicación.

Nota: Colocar un cartel o papelógrafo el concepto de propiedad y de conmutativa.

Propiedad conmutativa de la multiplicación: Puedes cambiar el orden de los factores en una multiplicación y el producto será el mismo.

4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 20 5 x 4 = 20	5 + 5 + 5 + 5 = 20 4 x 5 = 20

Actividad para el cuaderno

1. Resuelve la siguiente situación problemática e ilustre su solución.

a. Juan y Pedro van al supermercado a comprar frutas para su familia, Juan compró 4 paquetes de mangos de 6 unidades cada uno y Pedro compró 6 paquetes de 4 mangos. ¿Cuántos mangos compró cada uno? ¿ Es igual o diferente el resultado? ¿Quién compró mayor cantidad?

Dé tiempo para que los estudiantes puedan resolver los problemas en su cuaderno y luego pida a algunos voluntarios resolver en la pizarra.

Cierre

Cierre esta actividad colocando en una funda parejas de situaciones problemáticas que ilustren la propiedad conmutativa. Cada estudiante saca una, busca el compañero que tienen la problemática que da forma a la "situación conmutativa" y finalmente ambos estudiante socializan porque ambas situaciones demuestran el concepto de la propiedad conmutativa.

Actividad complementaria

1. Completa en cada caso la cantidad faltante usando la propiedad conmutativa.

   a. 500 x _____ = 300 x 500

   b. 50 x 24 = 24 x _____

2. En el siguiente enlace podrás repasar lo aprendido en la clase de hoy y desarrollar más tus competencias.

   https://wordwall.net/es/resource/19993149/propiedad-conmutativa-de-la-multiplicaci%C3%B3n

Actividad del diario del estudiante

Escribe un par de situaciones problemáticas en las que se ilustre la propiedad conmutativa, tal como las que se realizaron en el desarrollo de esta actividad.

Actividad 6

Propiedades de la multiplicación

Intención pedagógica: Resolver situaciones problemáticas usando otras propiedades de multiplicación.

A. Inicie la clase socializando la actividad del diario del estudiante. Permita a los estudiantes expresar qué hicieron y cómo lo hicieron, verifique si alguno tuvo dificultad y en conjunto socialicen el o los problemas de esos estudiantes. Motive la socialización de los resultados obtenidos en los problemas realizados por algunos estudiantes, y luego envíe algunos estudiantes a realizarlo en la pizarra.

Plantee un ejemplo para que los estudiantes digan cómo colocar los factores cuando se aplica la propiedad conmutativa de la multiplicación.

Ejemplo: 20 x 50 = 1,000

(____ x ____ = 1,000)

B. Dígales que van a ver un video (**Propiedad del elemento neutro (1) y elemento absorbente (0) de la multiplicación** disponible en https://www.youtube.com/watch?v=Q6Dt6A_Y93w). Motívelos a prestar atención para que puedan comentar lo que observaron.

Genere un diálogo sobre lo que observaron en el video por medio de las siguientes preguntas: ¿Qué vieron en el video? ¿Qué propiedades se trabajaron en el video? ¿Qué tienen de diferente? ¿Cuál es la regla que se desprende de cada una?

En caso de no tener acceso a la tecnología, retroalimente el tema con preguntas como:

¿Saben qué resultado se obtiene al multiplicar 5 x 1? ¿Cuánto da 10 x 0? ¿Qué pasa cuando multiplicamos una cantidad por 1? ¿Y cuándo multiplicamos por 0? Menciona 3 multiplicaciones diferentes donde uno de los factores sea 1 o 0.

C. Plantee las siguientes situaciones problemáticas para que los estudiantes las resuelvan en grupo de 4 integrantes.

1. *Alexander compró 15 mentas a RD$ 1 cada una. ¿Cuánto pagó Alexander por las mentas?*
2. *Nelly tiene 8 cajas de zapatos, si todas las cajas están vacías, ¿cuántos zapatos tiene Nelly dentro de esas cajas?*

Permita que un estudiante lea el primer problema y que explique qué tiene que hacer para resolverlo, luego pida que socialicen la solución en el grupo.

Mientras los grupos están trabajando verifique los procesos que realizan y guíe con preguntas para que reflexionen sobre si es el único orden en el que pueden realizar las operaciones. Después de un tiempo pídales a varios voluntarios explicar de forma oral el proceso realizado, verificando estos resultados, y luego, envíe a resolver la situación en la pizarra.

Solución: 15 x 1 = 15 Alexander pagó 15 pesos por las mentas.

Socialice con los estudiantes con preguntas como: ¿Qué cantidades multiplicaron? ¿Qué pasaba con esas cantidades? ¿Por qué al multiplicar por **1** da el mismo número? ¿Cómo se llama esa propiedad?

Colocar en un cartel las respuestas de los estudiantes sobre la propiedad del elemento neutro de la multiplicación.

Propiedad del elemento neutro de la multiplicación:
Todo número multiplicado por 1 dará como resultado el mismo número.

Ahora pida a otro voluntario que lea el segundo problema y realice el mismo procedimiento que con el primero, pero focalizado en la propiedad que se está usando en este problema.

Solución: 8 x 0 = 0 Nelly tiene 0 zapatos en las 8 cajas.

Socialice con los estudiantes la propiedad que está trabajando con preguntas como: ¿Qué cantidades se están multiplicando? ¿Qué pasa cuando multiplicamos por **0**? ¿Cómo se llama esta propiedad? ¿Qué diferencia hay entre multiplicar por **1** y multiplicar por **0**?

Colocar en un cartel las respuestas de los estudiantes sobre la propiedad absorbente de la multiplicación.

Propiedad absorbente de la multiplicación: Todo número multiplicado por **0** dará como resultado **0**.

Aproveche para orientar sobre la diferencia entre ambas propiedades.

Actividad para el cuaderno

Resuelve los siguientes problemas aplicando las propiedades aprendidas en la clase. Escribe al final de cada problema la propiedad aplicada.

1. En un colmado hay una funda de pan con 24 panes. ¿Cuántos panes hay en ese colmado?
2. Una tienda de abanicos tiene 56 cajas, pero todas están vacías, ¿cuántos abanicos tiene esa tienda en esas 56 cajas?

Monitoree el proceso, anime a los estudiantes que note que se han quedado rezagados. Cuando hayan terminado, envíe a uno de los grupos a resolver la situación en la pizarra.

Cierre

Para cerrar esta clase, lleve varios ejercicios en una funda o caja, escrito en papel o cartulina que le falten el uno o el cero, por turno los estudiantes sacan el ejercicio y dicen que número falta y como se llama esa propiedad.

Ejemplos de que deben tener los papeles:

1. 15 x __ = 0
   Propiedad _____
2. __ x 8 = 8
   Propiedad _____

Registre la participación de los estudiantes en su registro anecdótico.

Actividad complementaria

Escribe al lado de cada expresión la propiedad de la multiplicación que se aplica en cada caso.

1. 0 x 40 = 0 _____
2. 1,000 x 0 = 0 _____
3. 52 x 1 = 52 _____
4. 3 x 4 = 4 x 3 _____

Actividad del diario del estudiante

Explicar a tu padre, madre, tutor o hermano en qué consisten las propiedades del elemento neutro y la absorbente de la multiplicación con varios ejemplos. Puede usar lo trabajado en la clase.

Actividad 7
Más propiedades de la multiplicación

Intención pedagógica: Resolver problemas del contexto donde se aplique la propiedad asociativa.

A. Inicie la clase socializando con los estudiantes cómo le explicaron a sus padres o familiares en qué consisten las propiedades del elemento neutro y la absorbente de la multiplicación, pregunte quienes tuvieron dificultad para realizar la asignación. Motive la participación de todos en este proceso, tomando en cuenta los aciertos y sin dejar pasar los errores.

Dígales que van a observar un video (**Propiedad ASOCIATIVA de la multiplicación** disponible en https://www.youtube.com/watch?v=680WxpuGQfg).

Motívelos a prestar atención para que puedan comentar lo que observaron.

B. Genere un diálogo sobre lo que observaron en el video, por medio de las siguientes preguntas: ¿Qué observaron en el video? ¿Cuáles cantidades multiplicaron en el video? ¿Cómo realizaron las multiplicaciones en el video? ¿Cuál propiedad usaron en el video? ¿En qué consiste la propiedad asociativa? ¿Qué diferencia hay entre la propiedad conmutativa y la asociativa?

En caso de no tener acceso a la tecnología, antes de presentar el siguiente problema retroalimente el tema con preguntas como: ¿Saben cómo se obtiene el resultado de 4 x 5 x 2? ¿Cuáles de estos 3, se multiplicarían primero?

Ahora plantee el siguiente ejemplo:

$(5 \times 2) \times 3 =$ $\quad\quad$ $5 \times (2 \times 3) =$

$10 \times 3 = 30$ $\quad\quad$ $5 \times 6 = 30$

Pida a un voluntario realizarlo en la pizarra. Dé seguimiento al proceso que realicen, formule preguntas para ayudar a fortalecer los conocimientos sobre el tema. Oriente las preguntas para que los estudiantes puedan reflexionar sobre las formas de organizar los factores y cómo no cambia el resultado.

C. Plantee las siguientes situaciones problemáticas para que los estudiantes las resuelvan en grupos de 3 integrantes.

1. *Un colmado tiene 5 anaqueles, cada uno tiene 6 cajas y cada caja tiene 8 botellas de agua. ¿Cuántas botellas de agua tiene el colmado?*

2. *En una tienda hay 4 cajas con 10 paquetes y cada paquete tiene 5 camisas. ¿Cuántas camisas hay en total?*

Solicite a un voluntario que lea de nuevo el primer problema y verifique con preguntas que comprenden lo que se ha planteado, lo que deben hacer para solucionarlo y si solo hay una forma de resolver el problema. Dé tiempo a los grupos para que puedan resolver el problema.

Mientras los grupos están trabajando, verifique los procesos realizados por los estudiantes y guíe con preguntas, sobre si es el único orden en que pueden realizar las operaciones.

Solicite a 2 estudiantes explicar de forma oral, cómo resolvieron el problema, luego envíe a la pizarra a resolverlo colocando en orden diferente las cantidades.

Estrategia 1	**Estrategia 2**
$(5 \times 6) \times 8 =$ $5 \times 6 = 30$ $30 \times 8 = 240$	$5 \times (6 \times 8) =$ $6 \times 8 = 48$ $5 \times 48 = 240$
Respuesta: Hay 240 botellas de agua en los 5 anaqueles.	

Repase con todos los estudiantes las diferentes maneras de resolver la situación y la igualdad del resultado, con estos aportes prepare un cartel o papelógrafo con el concepto de la propiedad asociativa de la multiplicación.

> **Propiedad asociativa de la multiplicación**, dice que si multiplicas 3 factores y los agrupas en formas diferentes, el resultado de la multiplicación no cambia.

Aproveche para retomar sobre la diferencia que existe entre las **4** propiedades que se han trabajado.

Si los estudiantes presentan dificultades, elabore otro problema para que lo resuelvan usando la propiedad asociativa de la multiplicación.

Pida a un voluntario que lea el segundo problema y realice el mismo proceso que se usó para resolver el primer problema.

Estrategia 1	Estrategia 2
$(4 \times 10) \times 5 =$ $4 \times 10 = 40$ $40 \times 5 = 200$	$4 \times (10 \times 5) =$ $4 \times 50 = 200$ $10 \times 5 = 50$
Respuesta: En las 4 cajas hay un total de 200 camisas.	

Actividad para el cuaderno

Resuelve los siguientes problemas aplicando la propiedad asociativa de la multiplicación.

1. En un almacén hay 10 cajas con 12 cuadernos cada una, si cada cuaderno tiene 100 páginas. ¿Cuántas páginas hay en las 10 cajas?
2. En la bodega de un colmado hay 8 anaqueles, cada uno tiene 15 cajas de 24 jugos de cada uno. ¿Cuántos jugos hay en total en los 8 anaqueles?

Guíe el proceso que realizan los estudiantes, anime a aquellos que note que se han quedado rezagados. Cuando hayan terminado, envíe a uno de los grupos a resolver la situación en la pizarra.

Cierre

Cierre este con una actividad interactiva. Colocar en una funda o caja las **4** propiedades de la multiplicación trabajadas hasta el momento, para que los estudiantes pasen por turno a sacar un papel y explicar en qué consiste esta propiedad, puede agregar algunos ejercicios para que digan qué propiedad se puede usar para resolver dicho ejercicio.

Actividad complementaria

1. Escribe las diferentes maneras de encontrar el producto de $8 \times 4 \times 10$.

   a. _____ b. _____ c. _____

2. Completa los cuadros usando las propiedades.

   $(6 \times 3) \times 2 = \square \times 2 = 36$ $10 \times (9 \times 5) = 10 \times \square = 450$

Actividad para el diario del estudiante

Resuelve esta situación o este problema.

Carlos compró **2** caja de dulces, si cada caja tiene **5** fundas y cada funda tiene **10** dulces, ¿cuántos dulces compró Carlos en total?

Actividad 8
La potenciación

Intención pedagógica: Resolver problemas del contexto usando potencia.

A. Inicie la actividad conversando sobre el diario del estudiante, pregúnteles por los problemas que elaboraron y cómo los resolvieron usando la propiedad asociativa.

B. Dígales que van a ver un video (**9 Potencias: cuadrados y cubos** disponible en https://www.youtube.com/watch?v=WgqovnSC-no), que presten mucha atención para que puedan comentar sobre lo tratado en este video.

Socialice con los estudiantes lo que observaron en el video, por medio de las siguientes preguntas: ¿De qué tema trata el video? ¿Cuáles cantidades multiplicaron en el video? ¿Cómo se expresaron las multiplicaciones en el video? ¿Cómo se llaman los números de una potencia? ¿Qué significa el exponente?

En caso de no tener acceso a la tecnología, escriba en la pizarra la expresión 2^3 y retroalimente el tema con preguntas como: ¿Han visto esta expresión antes? ¿Cómo se llama esta operación? ¿Qué significa esta expresión? ¿Cómo se llama cada número de esta operación?

Pídale que resuelvan los siguientes ejercicios.

1. 3 x 3 =
2. 5 x 5 =
3. 2 x 2 x 2=
4. 10 x 10 x 10 =

C. Plantee los siguientes problemas para que los resuelvan en parejas.

1. *En un colmado hay 10 cajas de cereales con 10 fundas en cada caja. ¿Cuántas fundas de cereales hay en el colmado en total?*
2. *En un almacén de un supermercado organizaron una góndola con 5 cajas de juguetes, en cada caja hay 5 fundas y cada funda tiene 5 juguetes. ¿Cuántos juguetes hay en la góndola?*

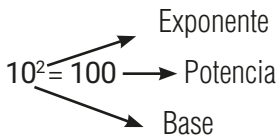
Pida a un voluntario que lea el primer problema y a otro, que parafrasee lo leído, para verificar que han comprendido lo que deben hacer. Pregúnteles de qué manera resolverán el problema. Escuche las intervenciones de los estudiantes. Dé tiempo para que expliquen qué deben hacer para responder las preguntas. Oriente el diálogo para guiarlos a identificar los dos procedimientos que pueden usar para la solución del problema. Luego pídales que lo resuelvan.

Cuando hayan terminado, envíe a un estudiante a resolver la situación en la pizarra. Apoye el proceso, haciendo preguntas puntuales en cada paso para que los estudiantes fortalezcan los aprendizajes. Aproveche para enfatizar el procedimiento utilizado por cada estudiante para resolver el problema.

Solución
Como el colmado tiene 10 cajas con 10 fundas de cereales esto se puede expresar de 2 maneras diferente: Como multiplicación 10 x 10 y como potenciación 10^2 10^2 a esta expresión se le llama potenciación y se lee 10 elevado al cuadrado. 10^2 es igual que 10 x 10 = 100.
Respuesta: En el colmado hay 100 fundas de cereales.

Aclare a los estudiantes que la potenciación es una forma simplificada de expresar una multiplicación de factores iguales.

Aproveche para preguntar sobre los elementos de una potenciación. Lleve escrito en papel los nombres de los elementos de una potenciación para que los estudiantes se los coloquen a una expresión escrita en la pizarra.



Exponente es el número de veces que se multiplica la base.
Base es el factor que se repite.
Potencia es el resultado de elevar la base al exponente.

Ahora pida a otro voluntario que lea el segundo problema y realice los mismos pasos del primer problema.

En caso de ser necesario puntualice con los estudiantes, cómo expresar una multiplicación de factores iguales como potenciación y viceversa.

Solución
La cantidad de juguetes en la góndola es 5 x 5 x 5 que también se puede expresar como 5^3, $5^3 = 5 \times 5 \times 5 = 125$.
Respuesta: En la góndola hay un total de 125 juguetes.

Actividad para el cuaderno

Resuelve los siguientes problemas expresándolos como una potenciación.

1. José compró 8 cajas de bombones con 8 bombones en cada caja. ¿Cuántos bombones compró José en total? Expresa como una potenciación este problema.
2. Enrique tiene 6 cajas de canicas, con 6 fundas dentro de cada caja y cada funda tiene 6 canicas. ¿Cuántas canicas tiene Enrique en total? ¿Cómo se expresa esta situación como una potenciación?

Si puede, lleve las cajas con canicas o tapitas para representar los problemas de manera práctica, así los estudiantes puedan comprender bien el significado de una potenciación.

Cierre

Socialice y motive a responder las siguientes preguntas a los estudiantes, hacer énfasis en aquello que presentaron mayor dificultad en la clase; ¿Qué es una potenciación? ¿Qué es la base en una potenciación? ¿Qué indica el exponente? ¿Qué es la potencia? ¿Cómo se expresa 10 x 10 x 10 como potenciación?

Actividad complementaria

1. Resuelve las siguientes potencias.

   a. $4^3 =$ b. $8^2 =$

2. Completa el siguiente cuadro.

Potenciación	Forma desarrollada	Potencia
2^3	2 x 2 x 2	8
5^3		
	7 x 7	
6^2		
	9 x 9	

Actividad del diario del estudiante

Coloca en 3 cajas tres objetos o juguetes en cada una, usando la potenciación, determina la cantidad de objetos o juguetes que tienes en total.

Actividad 9
La división

Intención pedagógica: Resolver situaciones problemáticas del contexto usando la división como reparto equitativo.

A. Inicie la clase socializando lo que hicieron en el diario del estudiante, pregunte: ¿quiénes lo hicieron?, ¿cómo fue el resultado?, ¿tuvieron algún problema para realizarlo?, ¿qué se le hizo más fácil? Motive la participación de los estudiantes.

Realice varias preguntas para explorar los conocimientos que tienen los estudiantes sobre la división y sus elementos: ¿En qué curso han visto la división? ¿Qué es dividir? ¿En cuáles situaciones de tu vida has tenido que dividir? ¿Por qué es importante aprender a dividir? ¿Cómo se llaman los elementos de la división?

B. Plantee las siguientes situaciones problemáticas para que las resuelvan en grupos de 4 estudiantes.

1. *Edwin tiene 20 paletas que compró en el colmado. Si quiere repartir esas paletas en partes iguales entre sus 4 mejores amigos, ¿cuántas paletas le dará a cada uno?*

2. *La madre de Alberto, Nelly y Rosa le dio RD$ 30 para que se los repartan en partes iguales. ¿Cuánto le toca a cada uno?*

Pida a un voluntario que lea el primer problema y a otro que parafrasee lo leído, pregunte si comprenden lo que se les pide resolver y qué deben hacer para encontrar la respuesta. Aproveche las intervenciones de los estudiantes para formular preguntas que ayuden a construir el proceso de la división. Luego pídales que lo resuelvan.

Proporcione bloques multibase a los estudiantes que no puedan realizar la operación.

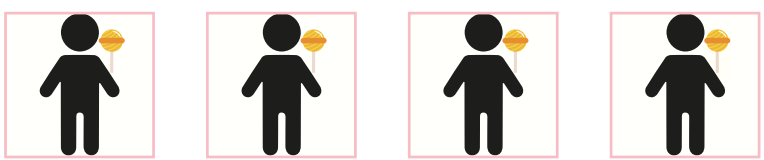
En caso de no tener bloques, puede entregar tapitas o fichitas.

Después que hayan terminado, envíe a un estudiante a resolver la situación en la pizarra. Aproveche para enfatizar el procedimiento utilizado por cada estudiante para resolver el problema.

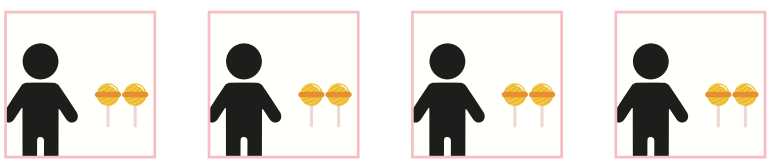
Solución

Como se tiene 20 paletas para cuatro niños se le va repartiendo de una en una a cada niño hasta repartir las 20 paletas.

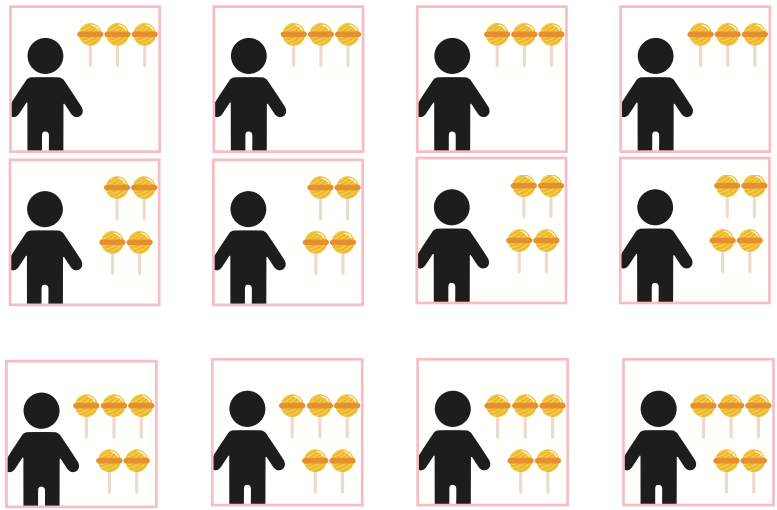
Primero se le entrega una paleta a cada niño.



Luego otra a cada uno.



Luego otra más y se repite el proceso hasta que se terminen todas las paletas.



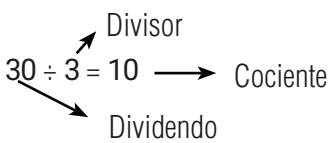
Cada niño tiene 5 paletas, es decir que 20 entre 4 es igual a 5.

Respuesta: A cada amigo de Alexander le tocan 5 paletas.

Pida a otro niño que lea el segundo problema y realice el mismo procedimiento realizado con el primer problema.

Solución
Como son 30 pesos para 3 niños, 30 ÷ 3 = 10. También se puede 30 ÷ 3, se dividen las decenas entre 3 ÷ 3 = 1 y el cero de las unidades se le agrega al resultado 30 ÷ 3 = 10.
Respuesta: A cada niño le tocan RD$ 10 pesos de los RD$ 30.

Aproveche para repasar con los estudiantes los elementos de una división con preguntas sobre estos. Llevar en rótulos los nombres de estos elementos para que ellos lo puedan ubicar.



Retroalimente con los estudiantes que el dividendo es la cantidad que se reparte, el divisor es la cantidad en que se va a repartir y el cociente es el resultado de la división.

Guíe el proceso haciendo preguntas puntuales en cada paso para que los estudiantes fortalezcan los aprendizajes. Aproveche para enfatizar los procesos realizados en la situación anterior.

Actividad para el cuaderno

1. Resuelve los siguientes problemas de división.

a. En un colmado quieren colocar 50 jugos en 5 cajas con la misma cantidad. ¿Cuántos jugos colocarán en cada caja?

b. Un colmado ha colocado en 6 neveras 120 paletas, si coloca la misma cantidad de paletas en cada nevera, ¿cuántas paletas coloca en cada una de las neveras?

Permita que los estudiantes resuelvan por sí solos los problemas, en caso de que algunos de ellos necesiten materiales concretos, facilíteles algunos. Mientras ellos trabajan, observe de manera individual el proceso que realizan. Apoye a los que se hayan quedado rezagados, ayudándolos con preguntas para que puedan usar estrategias apropiadas para solucionar el problema. Después de que la mayoría termine, pida a uno o dos voluntarios que vayan a la pizarra a resolver los problemas planteados. Guíe el proceso aproveche los aciertos y también los errores para seguir afianzando los aprendizajes de los estudiantes.

Cierre

Socialice con los estudiantes lo trabajado en el día, con las siguientes preguntas para continuar desarrollando sus competencias: ¿Qué aprendimos hoy? ¿Cuáles estrategias usamos para resolver los problemas? ¿Tuvieron alguna dificultad para resolver algún problema? ¿De qué forma resolvieron el último problema?

Actividades complementarias

1. Resuelva las siguientes divisiones:

   a. 60 ÷ 6 =

   b. 80 ÷ 8 =

2. Resuelve el siguiente problema.

   Si repartimos 32 cartas en partes iguales para 4 personas, ¿cuántas cartas le tocan a cada persona?

Actividad del diario del estudiante

En el siguiente enlace podrás poner en práctica tus conocimientos sobre la división.
https://la.ixl.com/matematicas/4-grado/completar-la-division

Si no tiene acceso a la tecnología elabore un problema con la temática trabajada en la clase.

Actividad 10

Diferentes estrategias para dividir

Intención pedagógica: Identificar situaciones y resolver problemas de división relacionados con su entorno.

A. Inicie la clase socializando el diario del estudiante. Pregunte: ¿Quiénes pudieron acceder al enlace? ¿Cuáles divisiones realizaron? ¿Cuáles les resultaron fácil de hacer? ¿Tuvieron alguna dificultad con algunas de ellas?

Dígales que hoy van a continuar resolviendo problemas de división, usando diferentes estrategias conocidas. Pregúnteles de cuáles maneras se puede realizar una división, si solo se puede hacer repartiendo uno a uno.

B. Plantee las siguientes situaciones problemáticas para que las resuelvan en grupos de 3 estudiantes.

1. *El colmado de la esquina está haciendo una promoción de un nuevo producto, tiene 40 bolones para repartir en partes iguales a las primeras 8 personas que pasen por el local. ¿Cuántos bolones le tocan a cada persona?*

2. *Ramira tiene 60 carritos para repartir entre 10 amigos de la escuela, si ella quiere repartir en partes iguales a cada amigo, ¿cuántos carritos le tocan a cada uno de sus amigos?*

Pida a un voluntario que lea el primer problema y otra que parafrasee lo que entiende del problema. Permita que ellos resuelvan en los grupos, mientras tanto ir reforzando a aquellos que todavía no saben cómo resolver dicho problema.

Después de un tiempo asigne a dos estudiantes a resolver los problemas en la pizarra con estrategias diferentes.

Estrategia 1 (resta repetida)	Estrategia 2 (relacionada con la multiplicación)
40 ÷ 8, se le va a restar 8 a 40 40 – 8 = 32 32 – 8 = 24 24 – 8 = 16 16 – 8 = 8 8 – 8 = 0 El cociente es la cantidad de veces que se restó 8 a partir del 40, en este caso se restó 5 veces, por lo tanto, 40 ÷ 8 = 5	40 ÷ 8, se busca un número que multiplicado por 8 de 40. 8 x __ = 40, en este caso es el 5, ya que, 8 x 5 = 40

Estrategia 1 (resta repetida)	Estrategia 2 (relacionada con la multiplicación)
Resultado: 5 bolones tocarán a cada una de las 8 personas.	

En caso de que un estudiante realice la división de otra manera, socializar con todo el grupo dicho procedimiento.

Ahora pida a otro voluntario que lea y parafrasee el segundo problema, realice con los estudiantes el mismo proceso que se hizo con el primero.

Estrategia 1 (resta repetida)	Estrategia 2 (relacionada con la multiplicación)
60 ÷ 10, se le va a restar 10 a 60 60 – 10 = 50 50 – 10 = 40 40 – 10 = 30 30 – 10 =20 20 – 10 = 10 10 – 10 = 0 El cociente es la cantidad de veces que se restó 10 a partir del 60, en este caso se restó 6 veces, por tanto, 60 ÷ 10 = 6.	60 ÷ 10, se busca un número que multiplicado por 10 de 60. 10 x ___ = 60, en este caso es el 6, ya que, 10 x 6 = 60
Resultado: 6 carritos le tocan a cada uno de los amigos de Ramira.	

Actividad para el cuaderno

Determina la solución de los siguientes problemas aplicando los conocimientos adquiridos en la clase.

1. Juan José quiere compartir entre sus 9 mejores amigos 36 bizcochos que su madre compró en un colmado, él quiere que todos tengan la misma cantidad de bizcochos. ¿Cuántos bizcochos le tocan a cada amigo de Juan José?
2. La madre de Orlando le dio 100 pesos para la merienda de la semana en la escuela, si él quiere gastar la misma cantidad cada día. ¿Cuánto tiene que gastar diario Orlando en la escuela?

Permita que los estudiantes resuelvan los problemas con la estrategia que consideren oportuna. Oriente a aquellos estudiantes que considere necesitan más apoyo para desarrollar sus competencias.

Cierre

Coloque en una caja varios números terminados en cero en pequeños trozos de papel, por turnos los estudiantes sacarán un número y lo van a dividir entre la cantidad que ellos consideren que se puede dividir.

Actividad complementaria

1. 5 amigos quieren compartir una pizza para ellos, si cada uno aporta la misma cantidad y la pizza cuesta RD$ 500, ¿cuánto debe aportar cada uno?
2. Realiza 2 multiplicaciones y 2 divisiones diferentes usando solo los 3 números siguientes, 63, 9 y 7.

Actividad del diario del estudiante

Entrar a los siguientes enlaces para reforzar lo aprendido de una forma dinámica.

https://la.ixl.com/matematicas/4-grado/operaciones-relacionadas-de-multiplicacion-y-division

En caso de que los niños no tengan acceso a Internet el maestro debe imprimir la primera actividad para que los niños la realicen.

Actividad 11

Divido usando el algoritmo de la división

Intención pedagógica: Resolver situaciones problemáticas del contexto usando el algoritmo de la división.

A. Inicie la clase socializando el ejercicio del diario del estudiante. Pregunte: ¿Cómo lo resolvieron? ¿Cuáles problemas salieron? ¿Qué estrategia usamos en la clase anterior para resolver los problemas? Motive la socialización de los resultados y la explicación del proceso que realizaron. Dígales que hoy van a seguir resolviendo problemas de división.

B. Plantee las siguientes situaciones problemáticas para que las resuelvan en grupos de 3 estudiantes.

1. *En un colmado cobraron a un cliente RD$ 650 por la compra de 10 galones de agua. ¿Cuál es el precio de cada galón de agua?*

2. *El padre de Carlos estaba con sus amigos en una parrillada y gastó un total de 945 pesos en los productos a usar. Si son 8 amigos y se reparten la cuenta, en partes iguales. ¿Cuánto tiene que pagar cada uno?*

Pida a un voluntario que lea el primer problema y a otro que parafrasee lo leído. Dé tiempo a los estudiantes para que expliquen qué deben hacer para responder la pregunta y luego pídales que lo resuelvan.

Cuando hayan terminado, pídales a algunos que expliquen de forma oral cómo resolvieron el problema, verifique cómo lo hicieron, quiénes obtuvieron los mismos resultados, etc., después envíe a un estudiante a resolver la situación en la pizarra, apoye el proceso con preguntas.

Guíe el proceso haciendo preguntas puntuales en cada paso para que los estudiantes fortalezcan los aprendizajes. Aproveche para enfatizar el procedimiento utilizado por cada estudiante para resolver el problema.

Pasos del proceso de solución
Para saber cuánto cuesta cada galón de agua, se tiene que dividir los RD$ 650 entre 10. Para dividir un número entre otro número natural, se debe empezar a dividir por la izquierda. En la división de debe empezar por el dígito de mayor valor posicional, como el divisor tiene 2 cifras, se debe tomar 2 cifras también del dividendo, ya que, por ejemplo, no puedo dividir 6 para 10. 650 | 10 x 60 65 50 -50 00 Divido 65 entre 10, es igual a 6, coloco el 6 en el cociente y este 6 lo multiplico por el 10, es igual a 60 y se lo resto al 65. Bajo el 0 y divido 50 entre 10, es igual a 5, coloco el 5 en el cociente y este lo multiplico por el 10, es igual a 50 y se lo resto al 50. Como ya usé todos los dígitos del dividendo y no sobra, se termina el proceso de división.
Respuesta: Cada galón de agua cuesta RD$ 65.

Puntualice con los estudiantes que cuando se realiza una división y el resto o residuo es cero, es decir que no me sobra, a esa división se le llama **división exacta.**

Pida a otro voluntario que lea el segundo problema y realice el mismo proceso que realizó con el primero.

Pasos del proceso de solución
Para saber cuánto debe pagar cada uno, se tiene que dividir los RD$ 945 entre 8.

```
 945 | 8
-8   | 118
 14
 -8
  65
 -64
  01
```

Para dividir un número entre otro número natural, se debe empezar a dividir por la izquierda. Si el dígito de mayor valor posicional es mayor que el divisor, se procede a realizar la división, en caso de que este sea menor que el divisor, se toman los dos primeros dígitos, para poder realizar la división.

Divido 9 entre 8, es igual a 1, coloco el 1 en el cociente y este 1 lo multiplico por el 8, es igual a 8 y se lo resto al 9.

Bajo el 4 y divido 14 entre 8, es igual a 1, coloco el 1 en el cociente y este lo multiplico por el 8 es igual a 8 y se lo resto al 14, bajar el 5 y divido 65 entre 8, es igual a 8, coloco el 8 en el cociente y este lo multiplico por el 8 es igual a 64 y se lo resto al 65.

Como ya no tengo dígitos para bajar y no puedo dividir 1 para 8 personas, se termina el proceso de división.

Respuesta: Cada amigo pagará por la parrillada RD$ 118 aproximadamente.

Socialice con los estudiantes que cuando se realiza una división y el resto o residuo es diferente de cero, es decir que sobran, a esa división se le llama **división inexacta.**

Actividad para el cuaderno

Plantee el siguiente problema para que los estudiantes apliquen lo aprendido en la clase.

1. María está organizando una picadera para 20 amigos que forman parte de un grupo común. Si se gastan RD$ 840 y se reparten los gastos entre todos, ¿cuánto deberá pagar cada amigo? ¿La división es exacta o inexacta?

Mientras los estudiantes trabajan, dé seguimiento al proceso que ellos realizan para que oriente y ayude a quienes tengan alguna dificultad. Cuando los envíe a la pizarra, apoye cada intervención e involucre a todos para que vayan siguiendo cada paso.

Cierre

Socialice con los estudiantes lo trabajado en la clase, con las siguientes preguntas para continuar desarrollando sus competencias: ¿Qué aprendimos hoy? ¿Cuándo una división es exacta? ¿Cuándo una división es inexacta? ¿Cualés estrategias se usaron para resolver los problemas? ¿Tuviste alguna dificultad para resolver algún problema? ¿Cuál es el resultado de dividir 1,600 entre 40?

Actividad complementaria

1. ¿Cuál de los siguientes cocientes es mayor 60 ÷ 8 ó 90 ÷ 8? Explica cómo lo sabes sin realizar la división.
2. Pedro tiene RD$ 100 y quiere comprar pollitos de colores, si cada uno cuesta RD$ 30, ¿cuántos pollitos puede comprar Pedro?

Actividad del diario del estudiante

Entra en el siguiente enlace para seguir fortaleciendo la división.

https://la.ixl.com/matematicas/4-grado/dividir-por-un-numero-de-dos-cifras-con-resto

En caso de no tener acceso a la tecnología, pida resolver el siguiente problema.

Ana pagó 200 pesos por 5 medias, ¿cuánto cuesta cada media?

Actividad 12
La estimación

Intención pedagógica: Resolver situaciones problemáticas usando la estimación.

A. Inicie la clase socializando la actividad del diario del estudiante. Permita a los estudiantes expresen qué hicieron y cómo lo hicieron, verifique si alguno tuvo dificultad y en conjunto socialicen el o los problemas de esos estudiantes. Motive la socialización de los resultados obtenidos en los problemas realizados por algunos estudiantes, y solicite que lo realicen en la pizarra.

Pregúnteles que es la aproximación por defecto y por exceso. Luego de escucharlos, dígales que van a estimar cantidades en problemas de multiplicación y división.

B. Plantee las siguientes situaciones problemáticas para que las resuelvan en grupos de 4 integrantes respondiendo las preguntas.

1. *En un colmado de Santiago se vendieron 1,450 libras de arroz a RD$ 26 por libra. ¿Cuál será el resultado estimado por defecto del dinero generado por la venta del arroz? ¿Cuál será el resultado estimado por exceso?*

2. *El padre de Felipe realiza un pedido para su colmado de 1,512 refrescos. Si cada caja de refresco tiene 24 unidades. ¿Cuál será el resultado estimado por defecto de la cantidad de caja que compró el padre de Felipe? ¿Cuál será el resultado estimado por exceso?*

Pida a un estudiante que lea el primer problema. Compruebe que todos han entendido la información y lo que tienen que hacer para responder cada pregunta. Mientras los grupos estén resolviendo el problema, aproveche para orientar y apoyar a los que se hayan quedado rezagados.

Antes de enviar a la pizarra, solicite a algunos que expliquen cuáles pasos hicieron para resolver el problema. Durante el proceso refuerce los aciertos y reoriente los desaciertos con preguntas que lleven a reflexionar sobre los errores, en caso de que los hubiera.

Solución problema 1

Estimado por defecto	Estimado por exceso
La estimación de productos por defecto se realiza redondeando los números antes de realizar la operación, se redondea hacia abajo. 1,450 se sustituye por 1,000 26 se sustituye por 20 1000 X 20 20,000 El dinero generado por las libras de arroz vendidas es aproximadamente de RD$ 20,000.	La estimación de productos por exceso se realiza redondeando los números antes de realizar la operación, se redondea hacia arriba. 1,450 se sustituye por 2,000 26 se sustituye por 30 2000 X 30 60,000 El dinero generado por las libras de arroz vendidas es aproximadamente de RD$ 60,000.
Por lo tanto, el dinero generado por las 1,450 libras de arroz está entre RD$ 20,000 y RD$ 60,000.	

Cápsula
La estimación de cantidades es el proceso de obtener un valor aproximado a la cantidad real, en lugar de un resultado exacto, utilizando el cálculo mental y la técnica del redondeo de números a las unidades, decenas o centenas más cercanas. En el caso de 1,450 se estimará a la unidad de millar, por tanto, este número está entre 1,000 y 2,000 **Estimación por defecto:** Se sustituye ambos números al menor número entre los que está su redondeo. **Estimación por exceso:** Se sustituye ambos números al mayor número entre los que está su redondeo.

Pida a otro estudiante que lea el segundo problema y realice el mismo proceso que con el primero.

Solución problema 2

Estimado por defecto	Estimado por exceso
La estimación de cociente por defecto se realiza redondeando los números antes de realizar la operación, se redondea hacia abajo. 1,512 se sustituye por 1,000 24 se sustituye por 20 1000 | 20 - 100 | 50 0000 La cantidad de cajas de refresco compradas es aproximadamente de 50.	La estimación de cociente por exceso se realiza redondeando los números antes de realizar la operación, se redondea hacia arriba. 1,512 se sustituye por 2,000 24 se sustituye por 30 2000 | 30 - 180 | 66 0200 - 180 20 La cantidad de cajas de refresco compradas es aproximadamente de 66.
Las cajas de refresco compradas por el padre de Felipe está entre 50 y 66	

Actividad para el cuaderno

Determina la solución de los siguientes problemas, estimando cada número por defecto y por exceso.

a. Una farmacia fue visitada un día por 315 personas si cada persona gastó RD$ 1,388. ¿Cuál será el resultado estimado por defecto del dinero generado por la venta en la farmacia? ¿Cuál será el resultado estimado por exceso?

b. Un proyecto habitacional recibirá a 2,030 personas. Habrá 58 personas por edificio. ¿Cuántos edificios se construirán en el proyecto estimado por defecto? ¿Y estimado por exceso?

Cierre

Cierre este momento con las siguientes preguntas para sistematizar los aprendizajes:

¿Qué trabajamos en la clase de hoy? ¿Cómo se estima por defecto? ¿Y por exceso? ¿Es útil estimar las cantidades? ¿Por qué? ¿Qué no entendieron de la clase de hoy?

Actividad complementaria

1. Estima los siguientes resultados por defecto y por exceso.

	Por defecto	Por exceso
a. 54,280 x 81		
b. 336 ÷ 21		
c. 245 x 44		
d. 238 ÷ 17		

Actividad del diario del estudiante

Explicar a tu padre, madre, tutor o hermano en qué consisten la estimación por defecto y por exceso con varios ejemplos. Puede usar los ejemplos desarrollados en clase.

Actividad 13

Jugando aprendo y me divierto

Juego del calcudado

Intención pedagógica: Retroalimentar las operaciones de suma, resta, multiplicación y división con números naturales usando el juego como estrategia.

Reglas del Juego

1. Se juega con un tablero enumerado del 1 al 15 y con 4 dados de 6 caras, pueden jugar de 2 a 4 personas con un solo tablero.
2. El objetivo es llenar cada número del tablero, usando los números que salen en los dados, pero solo una vez cada uno. Se pueden utilizar las operaciones de suma, resta, multiplicación y división para lograr obtener el número que corresponde calcular en el tablero en ese turno.
3. Los resultados de cada dado no se pueden usar dos veces, las operaciones sí para llegar al número deseado, si logra obtener el resultado coloca una ficha en ese número, y le corresponde el turno al siguiente jugador.
4. Si al lanzar los dados el jugador no logra encontrar el número correspondiente en el tablero, entonces el jugador de turno lo pierde y pasa los dados al siguiente jugador para lanzar los dados.
5. Finalmente gana quien tenga mayor número de fichas colocadas en el tablero.

Antes de jugar observar el siguiente video que les servirá como ejemplo:
https://www.youtube.com/watch?v=dOMKgd0Z124&t=65s

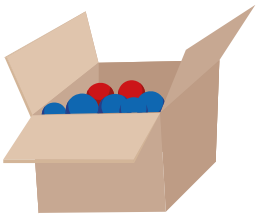
Nota: Mientras los estudiantes están jugando, el/la docente estará anotando en una hoja con los nombres de los estudiantes y los indicadores de logro el desempeño de cada uno al realizar las operaciones de adición, sustracción, multiplicación y división, con el propósito de evaluar el nivel de logro obtenido por cada estudiante.

Anexo el tablero en la última página de la secuencia.

Actividad 14
Conociendo las razones

Intención pedagógica: Resolver situaciones problemáticas del contexto, expresándola como una razón.

A. Inicie la clase socializando lo que hicieron en el juego de la clase anterior, cómo jugaban y quiénes ganaron.



Explore los conocimientos previos de los estudiantes con preguntas como:

¿Qué es una razón?, ¿Han escuchado ese término?, Si en una caja hay 2 pelotas rojas y 5 azules, cómo se escribiría la relación de pelotas rojas respecto a las azules, de qué forma se escribiría esto como una fracción.

Escuche las hipótesis que los estudiantes plantean con relación a estas preguntas.

En caso de que ellos no puedan escribir la relación, puntualice que:

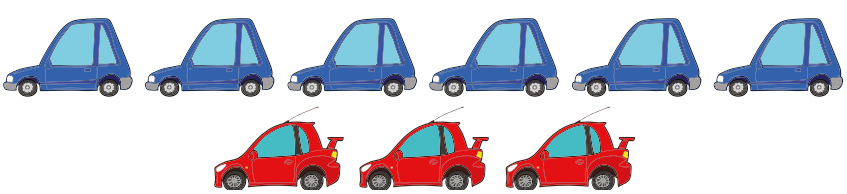
¡Una razón es una comparación entre dos cantidades, estas pueden ser expresada como una fracción. Para calcular una razón matemática simplemente tomamos el número que se compara y lo dividimos por el otro.

La relación de las pelotas rojas con respecto a las azules es $\frac{2}{5}$, se lee 2 es a 5.

B. Plantee las siguientes situaciones problemáticas para que las resuelvan en grupos de 3 integrantes.

1. *Antonio compró en un colmado 5 globos azules y 6 globos amarillos. ¿Cómo se escribe y se lee la relación de la cantidad de globos azules con respecto a los globos amarillos?*

2. *Juan tiene una colección de carritos de juguetes que le compró su madre en un colmado, entre ellos tiene 6 carritos azules y 3 rojos. Escribe como una división la relación de carritos azules con respecto a los rojos y la relación de los carritos rojos con respecto a los azules. ¿Cómo se leen estas relaciones?*



Pida que lean el primer problema y verifique que han comprendido lo que tienen que hacer para resolverlo. Pase por los grupos para orientar con preguntas a los que necesiten apoyo. Después que hayan terminado, envíe a algunos a la pizarra a resolver el problema. Aproveche este momento para motivar la participación de todos haciendo preguntas para reforzar el desarrollo de las competencias. Si es necesario, retome el proceso para seguir fortaleciendo las competencias.

Solución del primer problema
Antonio compró 5 globos azules y 6 amarillos, esta relación se escribe como razón, los 5 azules como el dividendo y los 6 amarillos como el divisor 5/6, esta razón 5/6 se lee 5 es a 6. También se escribe 5:6 y se lee de la misma manera 5 es a 6.

Luego pida a otro voluntario leer y parafrasear el segundo problema, permita que trabajen en los grupos y socialicen la solución a la que llegaron, después de un tiempo mande uno de los grupos a la pizarra a resolver el problema.

Solución del segundo problema
Juan tiene en su colección 6 carritos azules y 3 rojos, esta relación se escribe como razón, los 6 azules como la primera cantidad y los 3 rojos como la segunda cantidad después de los dos puntos, esta razón 6:3 se lee 6 es a 3. También se escribe 6/3 y se lee de la misma manera 6 es a 3. En el caso de la relación de los carritos rojos con respecto a los azules, el 3 se coloca de primero y después de los dos puntos el 6, 3:6 esta razón 3:6 se lee 3 es a 6. También se escribe 3/6 y se lee de la misma manera 3 es a 6.

Con la ayuda de los estudiantes escriba en un cartel la definición de razón con varios ejemplos y cómo se leen estos.

La razón es una relación entre dos cantidades, se puede representar como $\frac{6}{3}$, y 6:3. Pero todas estas representaciones se leen igual, 6 es a 3.

Actividad para el Cuaderno

Resuelve las siguientes situaciones problemáticas utilizando el concepto de razón:

1. Katherine tiene un juego de cocina el cual contiene 5 cucharas y 4 ollas. ¿Cómo se escribe la relación que representa la razón de la cantidad de cucharas con respecto a las ollas? ¿Cómo se lee esta razón?
2. Rosa recibió de regalo en su cumpleaños 10 cajas grandes y 8 cajas pequeñas, ¿Cuál sería la relación de las cajas pequeñas con respecto a las cajas grandes? ¿Cómo se lee esta razón?

Cierre

Socialice con los estudiantes lo trabajado en el día con las siguientes preguntas para continuar desarrollando sus competencias. ¿Qué aprendimos hoy? ¿Qué es una razón? ¿Con qué tuviste dificultad? ¿Qué se le hizo más fácil de aprender?

Actividades complementarias

1. Cuenta los estudiantes que hay en tu aula.
   - a. Escribe como una razón el número de niñas que hay en el aula con respecto al total de estudiantes en el aula.
   - b. Escribe como una razón el número de niños que hay en el aula con respecto al número de niñas.
   - c. En tu escuela hay _____ aulas. Escribe como una razón el número de aulas de 4.° grado con respecto al número de aulas que hay en tu escuela.
2. Expresa como razón:
   - a. Se tienen 100 pesos en monedas de 25 pesos. ¿Cuál es la razón entre la cantidad de monedas de 25 y el total de 100 pesos?
   - b. Se tienen 100 pesos en monedas de 10 pesos. ¿Cuál es la razón entre la cantidad de monedas de 10 y el total de 100 pesos?

c. ¿La relación 50 pesos a cien pesos es?
d. Se tienen 100 pesos en monedas de 5 pesos. ¿Cuál es la razón entre la cantidad de monedas de 5 y el total de 100 pesos?
e. Escribe como razón la relación cien pesos y diez pesos

Actividad para el diario del estudiante

Elabora un problema que se resuelva usando una de las representaciones de la razón de las trabajadas en la clase y explica a un familiar tuyo cómo se resuelve ese problema.

Actividad 15
Evaluación de la Secuencia

Inicie la evaluación preguntando ¿Qué trabajaron en esta secuencia 3? Deles tiempo para responder las preguntas, trate de recoger y retroalimentar la mayor cantidad posible de los temas trabajados.

Dígales que esta actividad que trabajarán busca evaluar la secuencia 3, por lo cual requieren usar todo lo aprendido en la misma y que se hará énfasis en la resolución de problemas. Explíqueles que cada ítem tiene un valor numérico por procedimiento y respuesta completa. Lea con ellos la información de la tabla de valoración siguiente, explique el valor y la descripción de cada escala para que ellos comprendan en qué escala han logrado sus aprendizajes según el resultado obtenido.

Escala de valoración

Escala numérica	Escala nominal	Descripción
89-100	**Destacado**	Evidencia que el estudiante ha alcanzado un desempeño **destacado** con relación a los aspectos evaluados de la competencia de cada área, durante los períodos y al finalizar el año escolar
77-88	**Logrado**	Evidencia que el estudiante ha **logrado**, en general, los aprendizajes esperados con relación a los aspectos evaluados de la competencia de cada área, durante los períodos y al finalizar el año escolar.
65-76	**En proceso**	Evidencia que el estudiante aún se encuentra **en proceso** con relación a los aspectos evaluados de la competencia de cada área, durante los períodos y al finalizar el año escolar, mostrando un logro muy básico.
Menos de 65	**Insuficiente**	Evidencia que el estudiante ha alcanzado un desempeño **insuficiente** con relación a los aspectos evaluados de la competencia de cada área, durante los períodos y al finalizar el año escolar.

Fuente: Ordenanza 04- 2023. MINERD.

Entrégueles una hoja en blanco a cada estudiante donde colocarán sus datos: nombre del centro, nombre del estudiante, fecha, grado y sección. Luego pase a conversar sobre lo que harán durante la evaluación, explique la valoración de cada ítem e inicie. Según el contexto es posible que necesite más de una sesión de clase.

1. Expresa como multiplicación las siguientes sumas repetidas y viceversa (Valor 10 puntos).

a. 20 + 20 + 20 =
b. 200 + 200 + 200 + 200 =
c. 8 x 30 =
d. 35 x 9 =

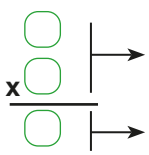
2. Resuelve el siguiente problema (Valor 10 puntos).

En una tienda de electrodoméstico se vendieron 2 televisores de 32 pulgadas cada uno, si cada televisor cuesta RD$ 16,500, ¿cuánto pagaron por los 2 televisores?

3. Resuelve el siguiente problema (Valor 10 puntos).

Caridad tiene un paquete de lapiceros el cual contiene 6 lapiceros azules y 4 lapiceros rojos. ¿Cómo se escribe la relación que representa la razón de la cantidad de lapiceros azules con respecto a los lapiceros rojos? ¿Cómo se lee esta razón?

4. Escribe una multiplicación, resuélvela y en las flechas indicadas escribe el nombre de cada elemento de la multiplicación (Valor 10 puntos).



5. Escribe al lado de cada ejercicio la propiedad aplicada (Valor 10 puntos).

a. 4 x 6 = 6 x 4_____
b. 35 x 1 = 35_____
c. 1 x 200 = 200_____
d. 0 x 3,565 = 0 _____
e. (3 x 6) x 8 = 3 x (6 x 8)_____

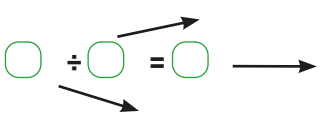
6. Resuelve el siguiente problema usando la propiedad asociativa de la multiplicación (Valor 10 puntos).

José tiene en el campo 4 corrales divididos cada uno en 8 espacios, si cada espacio tiene 10 animales, ¿cuántos animales tiene Juan José en esos 4 corrales?

7. Resuelve el siguiente problema usando potenciación (Valor 10 puntos).

En una provincia hay 12 residenciales con 12 apartamentos cada residencial ¿Cuántos apartamentos hay en esa provincia?

8. Escribe una división, resuélvela y escribe al lado los nombres de los elementos de la división en las flechas indicadas. (Valor 10 puntos).



9. Resuelve el siguiente problema (Valor 10 puntos).

Una madre quiere repartir RD$ 10,200 para sus 8 hijos, ¿cuánto le tocará a cada hijo si lo reparte en partes iguales?

10. Resuelve el siguiente problema (Valor 10 puntos).

Una compañía televisiva quiere comprar varios micrófonos para uno de sus escenarios televisivos, tiene RD$ 4,500 para la compra, si puede comprar solamente 8 micrófonos con ese dinero, ¿qué precio tiene cada micrófono? ¿Cuánto dinero les sobra?

Anexo secuencia 3

Tablero

7	12	5
13	8	1
9	10	6
11	3	14
4	15	2

Secuencia 4

Números fraccionarios y decimales

Contexto: Fiesta de cumpleaños en la República Dominicana

Una fiesta de cumpleaños típica, tanto para adultos como para niños en la República Dominicana, incluirá algo de comer, ya sea en forma de picadera o de cena, seguida del bizcocho. El bizcocho dominicano es el elemento central del evento, y los dominicanos lo han elevado a una forma de arte.

Cuantos menos cumpleaños hayas tenido, más importante es cada uno. A los niños les encantan las fiestas de cumpleaños, y estamos aquí para hacerlas más fáciles para los padres.

La fiesta del primer año es particularmente especial. Aunque un niño de un año no lo apreciará del todo ni lo recordará, la foto con los padres y el bizcocho es imprescindible. Es un alegre reconocimiento de que el niño ha sobrevivido al primer año, en un país donde las altas tasas de mortalidad infantil son todavía un recuerdo relativamente reciente.

En los tiempos modernos, la tradición continúa y también puede considerarse una celebración de que los padres han superado esa difícil primera etapa.

La fiesta puede ser suntuosa o sencilla, pero siempre habrá bizcocho y música. Cortar y servir el bizcocho, después de cantar la tradicional canción de cumpleaños dominicana es la culminación de la celebración, tras la cual se espera que los invitados se despidan.

Fuente: (https://www.cocinadominicana.com/cumpleanos-dominicano-ideas-tradiciones)

Competencias fundamentales	Competencias específicas del grado
Comunicativa	Expresa ideas en lenguaje matemático con la finalidad de discutir situaciones de problemas del contexto.
Pensamiento Lógico; Creativo y Crítico; Resolución de Problemas; Tecnológica y Científica	Formula con sentido lógico ideas matemáticas válidas para proponer solución a situaciones del mundo fuera del aula expresadas de forma verbal, numérica, gráfica y geométrica o simbólica.
Ética y Ciudadana; Desarrollo Personal y Espiritual; Ambiental y de la Salud	Reconoce las normas de convivencia y del trabajo en equipo, respetando las ideas de compañeros para llegar a acuerdos sobre los temas matemáticos desarrollados.

Contenidos Conceptuales

- **Fracciones:** como una parte de la unidad, como una parte de una colección, como parte de una región, como punto de una recta numérica.
- Fracciones propias, impropias.
- Números mixtos.
- Fracciones equivalentes y fracciones decimales.
- Operaciones con fracciones: suma y resta con denominadores iguales y diferentes, multiplicación y división de fracciones.
- Números decimales.
- Valor de posición; décima y centésima.
- Suma y resta de números decimales.

Contenidos Procedimentales

- Lectura, escritura y representación de fracciones comunes.
- Interpretación del concepto de razón en situaciones del contexto.
- Realización de operaciones con fracciones.
- Identificación de las décimas y centésimas de números naturales como valor de posición en los decimales.
- Resolución de problemas de adicción y sustracción de números decimales.

Contenido Actitudinal

- Disfrute del trabajo en matemática haciendo uso de las operaciones con números fraccionarios y decimales.

Indicadores de logros

- Desarrolla el significado numérico de fracciones y decimales, utiliza modelos para explorar las operaciones con éstos, y los utiliza en situaciones de problema.
- Actúa en situaciones cotidianas y en la resolución de problemas de acuerdo con maneras propias de la actividad matemática, tales como la exploración sistemática de alternativas, la precisión en el lenguaje, la flexibilidad para modificar el punto de vista o la perseverancia en la búsqueda de soluciones.
- Integra recursos manipulativos y digitales como apoyo para la comprensión de las ideas matemáticas y en la resolución de problemas.

Actividad 1
Recordando los números fraccionarios

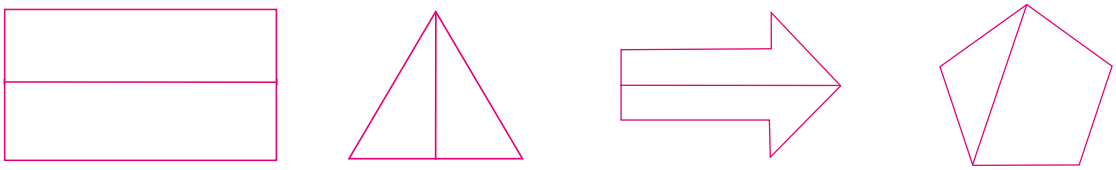
Intención pedagógica: Resolver situaciones problemáticas del entorno usando números fraccionarios.

A. Inicie la clase generando un diálogo con los estudiantes sobre las fracciones, su utilidad y su importancia en la vida. Pregunte: ¿Qué recuerdan sobre las fracciones?, ¿cómo se representan las fracciones?, ¿cómo se llaman los elementos que forman una fracción?, ¿qué es una fracción?

Pida a los estudiantes mencionar algunos números fraccionarios y que los escriban en la pizarra.

Motívelos a anticipar en el tema que van a tratar en la clase. Anote las hipótesis en la pizarra. Cuando hayan terminado, dígales que van a repasar el tema de fracciones.

Muestre las siguientes imágenes y pregúnteles cuáles de estas figuras están divididas en partes iguales.



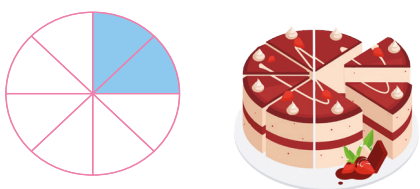
Socialice con los estudiantes cada una de estas imágenes y pídales que justifiquen cuando están dividida en partes iguales y cuando no lo están.

Explore los conocimientos previos de los estudiantes con preguntas como:

¿Dónde has usado las fracciones?, ¿Qué representa una fracción? Pídales que escriban 3 fracciones que conozcan, en su cuaderno y luego que socialicen con todo el grupo las fracciones que escribieron.

B. Luego de socializar la actividad, presente la siguiente situación problemática para que las resuelvan en grupos de tres integrantes.

María está celebrado su cumpleaños y tiene un bizcocho dividido en partes iguales, como se muestra en las siguientes imágenes. María se come del bizcocho las partes sombreadas en la imagen circular que lo representa, ¿en cuántas partes iguales está dividido el bizcocho de María? ¿Cuántas partes se comió María? ¿Cómo se escribe en forma de fracción la parte que se comió María del bizcocho?



Solicite a un estudiante que parafrasee la situación, luego dé tiempo para que puedan en los grupos resolver la situación, después pida a uno de ellos que lo resuelva en la pizarra y que antes de realizar el proceso socialice cómo resolvió el problema.

Solución

- El bizcocho está dividido en 8 partes iguales.
- María se comió 2 pedazos del bizcocho
- La cantidad que se comió María se escribe como fracción $\frac{2}{8}$.

Aproveche este momento para motivar la participación de todos, haciendo preguntas que lo lleven a recuperar y a construir los conocimientos sobre el tema para reforzar el desarrollo de las competencias.

Algunas pueden ser: Si está dividido en 8 partes iguales, ¿Por qué el 2 se pone arriba? ¿Por qué el 8 debajo? ¿Cómo se llama el número que se escribe arriba en un número fraccionario? ¿Cómo se llama el que se escribe debajo en un número fraccionario? ¿Cómo se llama cada una de las partes de un número fraccionario? ¿Cómo se lee la fracción? Entre otras.

A partir de las respuestas dadas a las preguntas, ayúdelos a construir el concepto de número fraccionario, así como de numerador, denominador y otros relacionados con el tema usando el ejemplo de abajo.

$\frac{2}{8}$ ← El 2 es el numerador de la fracción y representa la parte sombreada.

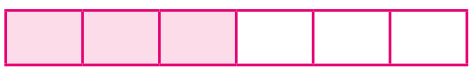
$\frac{2}{8}$ ← El 8 es el denominador de la fracción y representa la cantidad de partes iguales en las que se dividió el bizcocho.

Nota: Una fracción representa una o varias partes iguales en que se divide un entero o la unidad. Es el cociente no efectuado de dos números naturales cualesquiera, pero el denominador debe ser distinto de cero.

C. Plantee otra situación problemática para que las resuelvan en los mismos grupos formados anteriormente.

Manuela recibió de una compañera un chocolate de regalo de cumpleaños.

El chocolate está dividido en 6 partes iguales y Manuela se come 3 de estas. Si se representa la parte que se comió Manuela como una fracción:



- ¿Cuál sería el numerador de la fracción?
- ¿Cuál sería el denominador?
- ¿Cómo se escribe la cantidad que Manuela se comió en forma de fracción?
- ¿Cómo se lee esta fracción representada?

Guíe el proceso haciendo preguntas puntuales en cada paso para que los estudiantes fortalezcan los aprendizajes. Aproveche para enfatizar, cómo se resuelve esta problemática.

Entregue una hoja en blanco para que la dividan en 6 partes iguales y de estas coloren 3 de su color preferido.

Solución

- El numerador de la fracción sería el 3.
- El denominador de la fracción sería el 6.
- La cantidad que Nelly se comió se escribe $\frac{3}{6}$.
- $\frac{3}{6}$ Esta cantidad se lee tres sextos.

Aproveche para repasar con los estudiantes cómo se leen las fracciones que corresponde con la parte sombreada en cada caso.

	Se lee **un medio**
	Se lee **un tercio**
	Se lee **un cuarto**
	Se lee **dos quintos**
	Se lee **cinco sextos**
	Se lee **dos séptimos**
	Se lee **cuatro octavos**
	Se lee **tres novenos**
	Se lee **siete décimos**

Guíe el proceso haciendo preguntas puntuales en cada paso para que los estudiantes fortalezcan los aprendizajes.

Entregue a los estudiantes recorte de hojas de papel para que dividan cada una como las fracciones trabajadas y luego de colorear la parte indicada escribir detrás de la hoja la fracción que representa la parte sombreada.

Actividad para el cuaderno

Resuelve los siguientes problemas.

1. Rafaelina tiene un paquete de galletas que contiene 4 galletas, si ella se come una, ¿cómo se escribe en forma de fracción la cantidad de galletas que se comió Rafaelina?
2. Isidoro compró una pizza de 8 pedazos, si él se come 5, ¿cómo se escribe en forma de fracción la cantidad de pizza que se comió Isidoro?

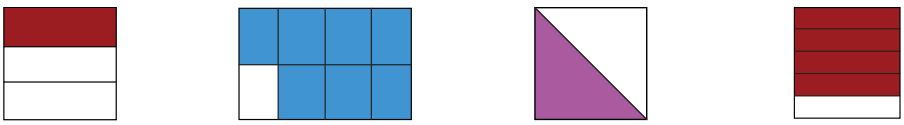
Dé tiempo para que puedan resolver las problemáticas y guíe el proceso apoyando a quienes se queden rezagados.

Cierre

1. Socialice con los estudiantes lo trabajado en el día con las siguientes preguntas para continuar desarrollando sus competencias.
   - ¿Qué aprendimos hoy? ¿Qué es una fracción? ¿Qué te resultó más fácil de hacer? ¿Qué representa el numerador en una fracción? ¿Y el denominador?
   - ¿En qué momento usan las fracciones en la casa?
2. Escribe y representa gráficamente dos números fraccionarios.

Actividades complementarias

1. Escribe al lado de cada imagen la fracción que representa las partes sombreadas en cada caso.



2. Escribe cómo se lee cada fracción.

   a. $\frac{1}{6}$ _____

   b. $\frac{4}{5}$ _____

   c. $\frac{5}{8}$

Actividad para el diario del estudiante

Escribe 3 fracciones diferentes y al lado escriba cómo se lee cada una.

Actividad 2

Números fraccionarios en el entorno

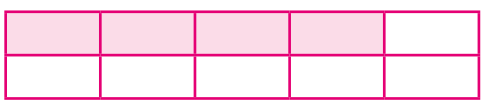
Intención pedagógica: Resolver situaciones problemáticas del entorno usando números fraccionarios.

A. Inicie la clase socializando el ejercicio del diario del estudiante. Pregunte: ¿Qué fracciones escribieron? ¿Cómo se leen estas fracciones? Permita que la mayoría de los estudiantes participen con lo que hicieron en el diario.

Dígales que hoy van a continuar resolviendo problemas usando números fraccionarios.

B. Plantee las siguientes situaciones problemáticas para que los estudiantes las resuelvan en grupos de 4 participantes.

1. *Para el cumpleaños de Martha se compró una torta de forma rectangular, como se muestra en la imagen de abajo, si se divide esta torta en 10 pedazos iguales y se comen 4, ¿cómo se escribe en número fraccionario la cantidad de pedazos que se comieron de la torta? ¿Cómo se lee esa fracción?*

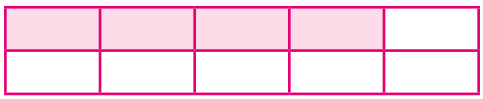


2. *Bolivar compró un refresco y de este se tomó dos sextos del total del refresco. ¿Cómo se escribe en forma de fracción la cantidad de refresco que se tomó Bolivar? ¿Cómo se escribe en forma de fracción la cantidad que queda del refresco?*

Pida a un estudiante que lea en voz alta el primer problema y verifique que comprenden lo que tienen que hacer para resolverlo. Luego, dígales que las resuelvan en cada grupo; mientras los grupos estén resolviendo la situación, oriente a los que no puedan resolver el problema con preguntas sobre este. Cuando hayan terminado, pregunte a cada grupo el resultado obtenido, y pídales que expliquen en la pizarra cómo la resolvieron.

Solución primera situación.

Como la torta está dividida en 10 pedazos ese 10 será el denominador de la fracción, y como se comieron 4 pedazos, ese 4 se coloca en el numerador que indica la cantidad tomada de la unidad, por tanto, la fracción se escribe $\frac{4}{10}$.



La fracción $\frac{4}{10}$ se lee cuatro décimos.

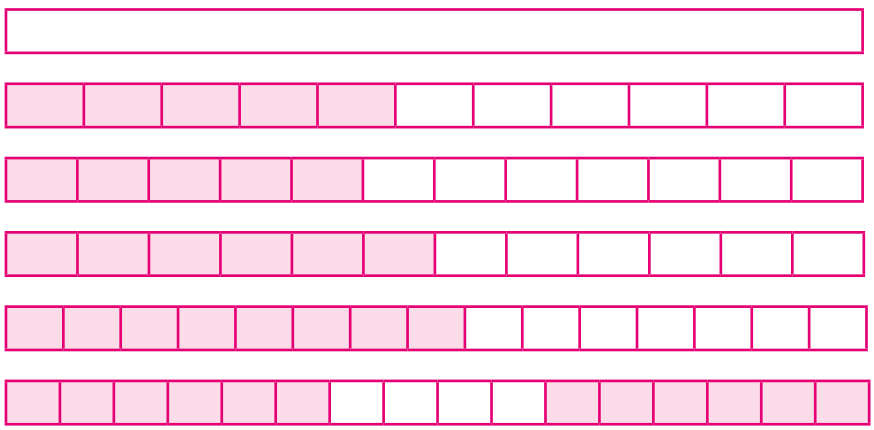
Ahora pídales que vuelvan a leer la segunda situación y la resuelvan, tomando en cuenta el proceso realizado en el problema anterior. Dé tiempo para que los grupos la resuelvan.

Solución segunda situación.

Se tomó dos sextos, esa fracción se escribe con un 2 en el numerador y un 6 en el denominador $\frac{2}{6}$.

Para saber la cantidad que queda del refresco solo hay que quitar la cantidad tomada del total de partes iguales en que se ha dividido el refresco, como se dividió en 6 partes iguales y se tomaron 2 de estas partes, si a 6 restamos 2 quedan 4, es decir, que la cantidad que queda de refresco se escribe $\frac{4}{6}$.

Socialice con los estudiantes la lectura de algunas fracciones como se muestra en las imágenes siguientes, relacionándola con los dos problemas trabajados.



→ Se lee una unidad

→ Se lee cinco onceavos

→ Se lee cinco doceavos

→ Se lee seis doceavos

→ Se lee ocho quinceavos

→ Se lee doce dieciseisavos

Actividad para el cuaderno

Resuelve los siguientes problemas, aplicando los conocimientos adquiridos en la clase.

a. De un pastel que estaba dividido en 15 partes iguales se han comido 6 pedazos, ¿qué fracción representa la cantidad de pastel que queda sin comer?

b. Si con un doble litro de refresco se llenan 8 vasos con la misma cantidad, si se beben 2 vasos de estos, ¿cómo se escribe en forma de fracción la cantidad de refresco que se han tomado? ¿Cómo se escribe en forma de fracción la cantidad que queda sin tomar?

Dé tiempo a los estudiantes para que puedan, en sus cuadernos resolver los problemas, mientras oriente a aquellos que necesiten ayuda con preguntas puntuales sobre los problemas y cómo resolverlos.

Cierre

Cierre este momento con el siguiente juego.

Llevar en una funda o caja varias fracciones para que por turnos los estudiantes saquen una y escriban en la pizarra cómo se lee la fracción que les tocó.

Repetir este juego con la cantidad de estudiantes que considere necesario.

Actividad complementaria

1. Completa los cuadros en blanco con la fracción o la lectura de esta, según corresponda.

Fracción	Se lee
$\frac{1}{5}$	
	Tres Sextos
$\frac{4}{16}$	
	Cinco treceavos
$\frac{1}{30}$	
$\frac{9}{11}$	
	Seis octavos

2. En el siguiente enlace podrás reforzar tus conocimientos sobre las fracciones y sus representaciones de una forma dinámica.

https://la.ixl.com/matematicas/3-grado/fracciones-simples-partes-de-un-todo

Actividad para el diario del estudiante

Resuelve el siguiente problema.

De una torta que estaba dividida en 5 partes iguales se han comido 2 pedazos, ¿qué fracción representa la cantidad de torta que queda sin comer?

Actividad 3
Mis colecciones

Intención pedagógica: Resolver situaciones problemáticas del contexto usando los números fraccionarios.

A. Inicie la clase socializando el problema del diario del estudiante. Pregunte: ¿Cómo resolvieron el problema del diario del estudiante? ¿Cuál fue el resultado? ¿Qué representa el numerador y el denominador de esas fracciones?

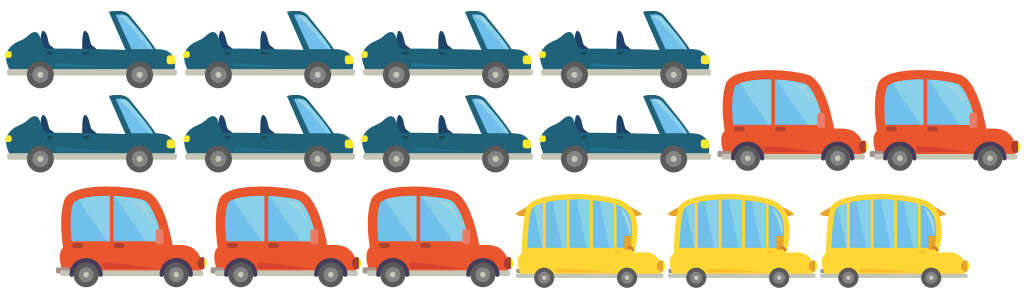
Motive la socialización de los resultados y del proceso que realizaron.

Dígales a los estudiantes que hoy continuarán resolviendo problemas usando las fracciones.

B. Plantee las siguientes situaciones problemáticas para que las resuelvan en pareja.

1. *La madre de Rosa Iris compró 20 globos para celebrar su cumpleaños, de estos globos 4 eran rojos, 6 amarillos, 5 rosados y 5 azules. ¿Cómo se escribe en forma de fracción la cantidad de globos de color rojo con relación al total de globos? ¿Qué fracción representan los globos azules con relación al total de globos?*

2. *Alexander tiene una colección de 16 carritos de juguetes, de estos 8 son azules, 5 rojos y 3 amarillos. ¿Qué fracción representa la cantidad de carros azules que tiene Alexander con relación al total de carros? ¿Cómo se escribe en forma de fracción la cantidad de carros amarillos que tiene Alexander en relación al total de carros? Justifica tu respuesta.*



Pida a un voluntario que lea el primer problema y a otro, que parafrasee lo leído. Dé tiempo a los estudiantes para que expliquen qué deben hacer para responder la pregunta y luego pídales que la resuelvan.

Cuando hayan terminado, envíe a un estudiante a resolver el problema en la pizarra. Guíe el proceso haciendo preguntas puntuales en cada paso para que los estudiantes fortalezcan los aprendizajes. Aproveche para enfatizar la comprensión de lo que se le pide resolver y lo que deben hacer para solucionarlo, a partir de los datos que están en el problema.

Solución primera situación

Se tiene 4 globos rojos de 20 globos en total, por tanto, la fracción se escribe con el 4 en el numerador que indica la cantidad de globos que tengo de ese color y el 20 en el denominador que indica la cantidad total de globos, por tanto, se escribe $\frac{4}{20}$. La cantidad de globos azules son 5 de 20 por tanto, se escribe como fracción $\frac{5}{20}$.

Oriente y guíe el proceso para que ellos puedan, a partir de sus conocimientos previos, socializar la diferencia entre una fracción como parte de una unidad y una fracción como parte de una colección.

Pídales a otros estudiantes que lean y parafraseen la segunda situación.

Solución la segunda situación

Como Alexander tiene 8 carros azules de 16 en total la fracción que representa la cantidad de carros azules en relación con el total es $\frac{8}{16}$. La cantidad de carros amarillos con relación al total se escribe $\frac{3}{16}$.

Actividad para el cuaderno

Resuelve en el cuaderno, de forma individual, los siguientes problemas.

a. Jazmín tiene 18 juguetes en total: 4 muñecas, 5 carritos y 9 pelotas. ¿Cómo se escribe en forma de fracción la cantidad de muñecas que tiene Jazmín con relación al total de juguetes? ¿Cómo se lee esta fracción?

b. Yasmeiry está coleccionando gorros de cumpleaños de diferentes colores, si ya tiene 16 gorros, 6 rojos, 3 azules, 2 amarillos y 5 verdes, ¿Cómo se escribe en forma de fracción la cantidad de gorros verdes que tiene Yasmeiry en relación con el total? Justifica tu respuesta.

Oriente y monitoree el trabajo de los estudiantes y apoye a los que tengan dificultades para resolver las problemáticas, priorice aquellos que tengan mayores oportunidades de mejoras.

Cuando envíe a los estudiantes a la pizarra, dé seguimiento al proceso que ellos siguen para buscar la solución. Apoye cada intervención e involucre a todos haciendo preguntas, para que vayan siguiendo cada paso.

Puede plantear otros problemas que consideres necesario con otras temáticas.

Cierre

Socialice con los estudiantes lo trabajado en el día, con las siguientes preguntas para continuar desarrollando sus competencias:

- ¿Qué aprendimos hoy? ¿Tuviste alguna dificultad para resolver algún problema? ¿De qué forma resolvieron el último problema? ¿Cómo se escribe en forma de fracción 3 partes iguales de 10?

Actividad complementaria

Escribe la fracción que representa cada tipo de juguete del total de juguetes de la siguiente imagen.

Actividad para diario del estudiante

Junta todos los juguetes que tienes en tu casa y escribe en tu cuaderno la fracción que representan cada tipo de juguetes que tienes con relación al total de juguetes.

Actividad 4
Usando la recta numérica

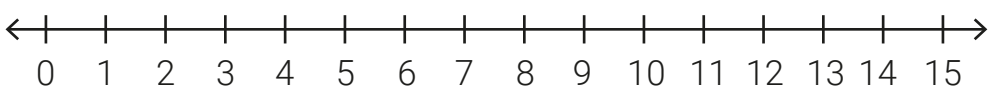
Intención pedagógica: Resolver situaciones del contexto con números fraccionarios usando la recta numérica.

A. Inicie la clase socializando el ejercicio del diario del estudiante.

Pregunte: ¿Cuáles lograron hacer el ejercicio del diario del estudiante? ¿Cuántos juguetes tenían? ¿Cuántos juguetes tenían de cada tipo? ¿Qué fracción representan cada tipo de juguetes con relación al total de juguetes? Motive la participación de todos para la socialización de los resultados.

Explore los saberes previos de los estudiantes sobre la recta numérica, con preguntas como las siguientes: ¿Saben qué es una recta numérica? ¿Qué tiene una recta numérica? ¿Dónde han trabajado usando la recta numérica?

Presente una recta numérica para que, a través de preguntas, retroalimentar los elementos y cómo está formada.



Aproveche las respuestas y los conocimientos de los estudiantes para fortalecer los aprendizajes adquiridos. Para eso, realice otras preguntas que puedan surgir en el momento.

B. Plantee la siguiente situación problemática para que las resuelvan en grupos de 5 integrantes.

Junior corta tres quintos de una soga, él desea saber si puede representar esa fracción en una recta numérica ¿Cómo puede hacerlo?

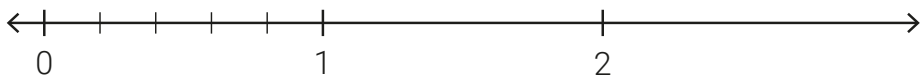
Pídales a los estudiantes que lean el problema. Dé un tiempo para que puedan dar las posibles soluciones, después de un tiempo pídales que socialicen con toda la clase la solución a la que han llegado.

Solución

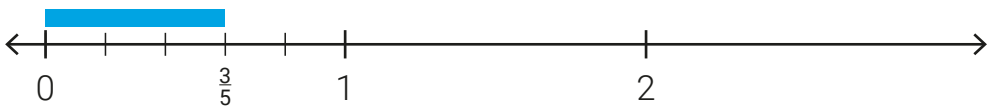
Junior tiene tres quintos, es decir $\frac{3}{5}$ para representar esta cantidad en una recta numérica solo se toma una unidad de la recta y esta se divide en tantas partes iguales como indique el denominador de la fracción que se desea representar.

Primero se divide en 2 partes iguales y colocar los números del 0 al 2.

Segundo se divide el espacio entre el 0 y el 1(la unidad) en 5 partes iguales.



Tercero se sombrean las partes que indica el numerador, en este caso es 3.



Realice preguntas a los estudiantes sobre qué han hecho con las cantidades y cómo se han colocado en la recta numérica.

Plantee otra situación problemática para que las resuelvan en los mismos grupos de trabajo.

Enmanuel dividió una torta en 12 pedazos iguales, de estos compartió 8 con sus hermanos. ¿Qué fracción representa la cantidad de torta que repartió Enmanuel? ¿Cómo se representa esta fracción en una recta numérica?

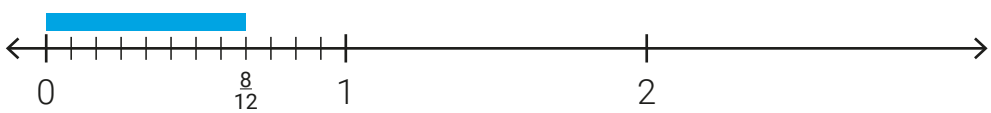
Pida a un voluntario, que lean el problema y socialice cuales pasos debe dar para resolver el problema. Dé tiempo para que los grupos resuelvan el problema.

Mientras trabajan, pase por las butacas orientando a los estudiantes que tengan dificultades para resolver el problema. Priorice en aquellos que tengan mayores oportunidades de mejoras.

Solución

La fracción que representa la cantidad de torta que repartió Enmanuel es $\frac{8}{12}$

Se representa en una recta numérica divide la unidad en 12 partes iguales y se sombrea la cantidad que indica el numerador.



En caso de ser necesario, plantee otra situación como esta para que los estudiantes las resuelvan y puedan desarrollar sus competencias sobre el uso de la recta numérica.

Actividad para el cuaderno

Resuelve los siguientes problemas usando una recta numérica:

c. José tiene una colección de 8 carritos de diferentes colores, 2 azules, 2 verdes, 3 rojos y 1 amarillo. ¿Cómo se escribe en forma de fracción la cantidad de carritos rojos en relación con el total? ¿Cómo se representa en una recta numérica esta fracción?

d. Carlos tiene una cinta de color rojo. Si divide esta cinta en 10 partes iguales y usa 6 partes de estas en un regalo. Representa con una fracción la cantidad de cintas que usó Carlos, representa esta fracción en una recta numérica.

Dé tiempo para que los estudiantes puedan resolver los problemas en su cuaderno, socializar los resultados de manera oral, en caso de que considere necesario, solicite a un voluntario resolver el problema en la pizarra.

Cierre

Cierre este momento con el siguiente juego.

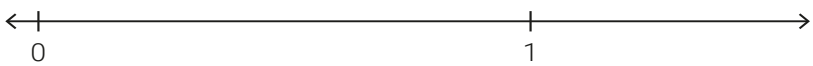
Llevar varios números fraccionarios escritos en pedazos de papel, para que por turnos los estudiantes elijan un papel y utilizando una recta numérica representen la fracción que les tocó.

Repetir este juego con la cantidad de estudiantes que consideres necesario.

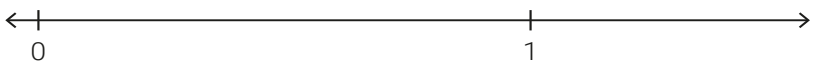
Actividad complementaria

1. Coloca los siguientes números fraccionarios en una recta numérica.

a. $\frac{3}{10}$

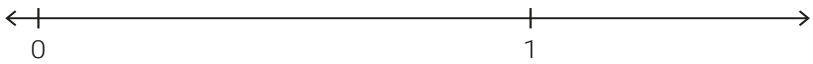


b. $\frac{1}{6}$



c. $\frac{2}{4}$

d. $\frac{5}{8}$



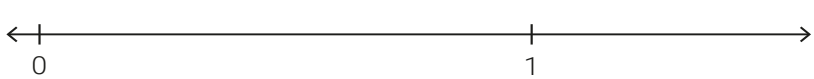
e. $\frac{2}{9}$

2. En el siguiente enlace pondrás a prueba tus conocimientos sobre fracciones en una recta numérica.

https://la.ixl.com/matematicas/3-grado/fracciones-de-rectas-numericas

Actividad para el diario del estudiante

Representa la fracción seis octavos en una recta numérica.



Actividad 5

Fracciones propias e impropias

Intención pedagógica: Determinar la diferencia entre fracciones propias e impropias.

A. Inicie la clase socializando la actividad del diario del estudiante. Pregunte cuáles la hicieron. Verifique si alguno tuvo dificultad y en conjunto, socialicen el ejercicio. Motive la socialización de los resultados y luego solicite a un estudiante realizarlo en la pizarra, usando una regla, aproveche para hacer las puntualizaciones de lugar sobre el uso de la recta numérica para representar números fraccionarios.

Dígales que presten atención para que puedan responder preguntas al final de este.

https://www.youtube.com/watch?v=1hfMRT5Ai-4&t=120s&ab_channel=Matem%C3%B3vil

Luego de observar el video, genere un diálogo para la socialización con preguntas como las siguientes: ¿De qué trata el video? ¿Qué son fracciones propias? Dar ejemplo ¿Qué son fracciones impropias? ¿Cuál es la diferencia entre la fracción propia y la impropia?

Si no tiene acceso a la tecnología

Presente las siguientes fracciones y socialice las similitudes y diferencias que hay entre ambas fracciones. $\frac{4}{6}$ y $\frac{6}{4}$, escuche sus hipótesis sobre la similitudes y diferencias. Escriba varias fracciones más para que los estudiantes puedan diferenciar las fracciones propias de las impropias y viceversa.

B. Plantee las siguientes situaciones del entorno para que los estudiantes las resuelvan en grupos de 3 integrantes.

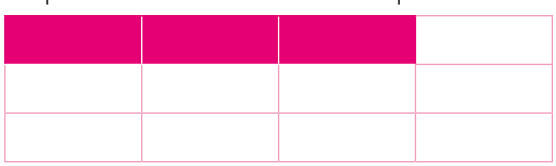
1. *Edward estaba celebrando su cumpleaños y se comió tres doceavos del bizcocho ¿Cómo se escribe esa cantidad en forma de fracción? ¿Esta fracción es propia o impropia? Justifica.*
2. *Sofia estaba compartiendo con su familia, y se comieron doce octavos de pizza. ¿Cómo se escribe la cantidad que se comieron en forma de fracción? ¿Esta fracción es propia o impropia? Justifica.*

Pida a un voluntario que lea de nuevo el primer problema y verifique con preguntas que comprenden lo que se ha planteado. Dé tiempo a los grupos para que puedan resolver el problema.

Mientras los grupos están trabajando, verifique los procesos realizados por los estudiantes y guíe con preguntas, sobre los trabajos realizados en las clases anteriores.

Solución primera situación

La fracción que representa la cantidad de bizcocho que se comió Edward es $\frac{3}{12}$

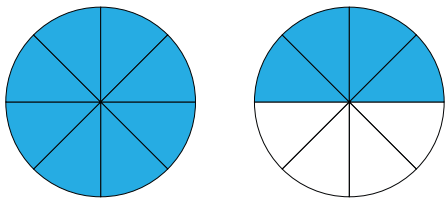


Esta fracción es propia, ya que el numerador es menor que el denominador.

Luego pida a otro voluntario que lea la segunda situación. Repita el proceso realizado con el primer problema.

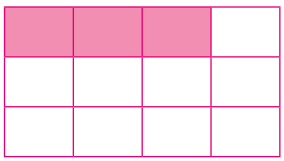
Solución segunda situación

La cantidad de pizza que Sofía y su familia se comieron fue doce octavos, esto se escribe en forma de fracción $\frac{12}{8}$.



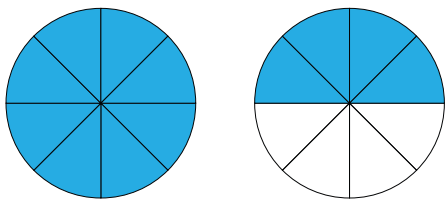
Como el numerador es mayor que el denominador la fracción es impropia.

Nota: Escriba en un cartel con la ayuda de los estudiantes la definición de fracciones propias e impropias.



$\frac{3}{12} < 1$

Fracción propia: El numerador de la fracción es menor que el denominador, por tanto, esta fracción siempre será menor que la unidad.



$\frac{12}{8} > 1$

Fracción Impropia: El numerador de esta fracción es mayor que el denominador, es decir, que esta fracción siempre será mayor que la unidad.

Aproveche para retomar la diferencia que existe entre las dos fracciones que se han trabajado.

Actividad para el cuaderno

Resuelve los siguientes problemas sobre fracciones propias e impropias.

1. José tiene 4 pedazos de un chocolate que estaba dividido en 6 partes iguales, él dice que la cantidad que tiene de chocolate representa una fracción. ¿Tiene José razón? ¿Por qué?
2. Elisa repartió 15 pedazos de pizza a sus compañeros de la escuela. Si cada pizza estaba dividida en 12 pedazos, ¿qué fracción representa la cantidad de pizza repartida por Elisa? ¿Es la fracción propia o impropia? ¿Por qué?

Monitoree el proceso anime a los estudiantes que note que se han quedado rezagados. Cuando hayan terminado, envíe a uno de los grupos a resolver el problema en la pizarra.

Cierre

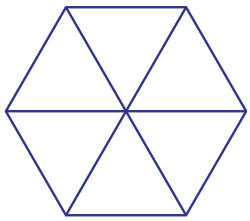
Cierre este momento haciendo las siguientes preguntas:

- ¿Qué se trabajó en la clase de hoy? ¿Cuándo una fracción es propia? ¿Cuándo una fracción es impropia? ¿Cuál es la diferencia entre una fracción propia y una impropia? ¿En cuál problema tuviste más dificultad para resolver? ¿Qué no entendiste de la clase de hoy? ¿Cómo puedes usar lo aprendido en esta clase?

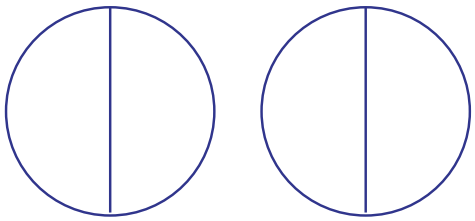
Registre la participación de los estudiantes.

Actividad complementaria

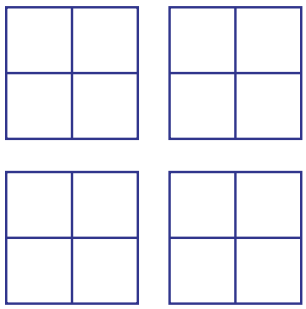
1. Colorea la fracción que se indica en cada caso y escribe si esta es propia o impropia.



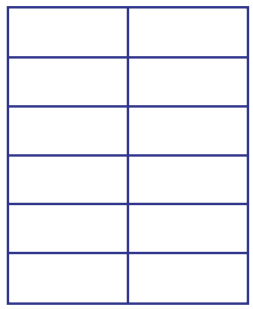
$\frac{2}{6}$



$\frac{3}{2}$



$\frac{13}{4}$



$\frac{8}{12}$

Actividad para el diario del estudiante

Explica a tu padre, madre, tutor o hermano, qué es una fracción propia y una fracción impropia, con varios ejemplos. Puedes usar los problemas trabajados en la clase.

Actividad 6

Los números mixtos

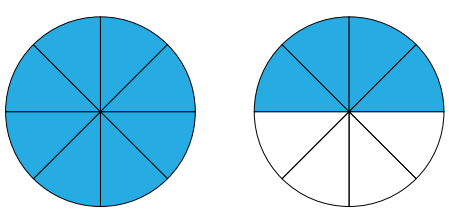
Intención pedagógica: Resolver situaciones problemáticas usando números mixtos.

A. Inicie la actividad conversando sobre lo realizado en el diario del estudiante, pregúnteles cómo se lo explicaron a sus familiares, cuáles problemas usaron para explicar. Escuche a la mayoría de los estudiantes que quieran compartir su experiencia con el diario del estudiante.

Pregunte por los tipos de fracciones que se han trabajado en la clase. Luego que ellos digan sus respuestas, pregunte también si conocen otra forma de escribir una fracción impropia.

Dígales que hoy aprenderán sobre los números mixtos.

B. Presente la siguiente imagen sobre las pizzas de Sofia para recordar cómo se escribe esa fracción.



Esta fracción es impropia y se escribe $\frac{12}{8}$

Socialice con los estudiantes porqué es $\frac{12}{8}$, cuántos círculos están sombreados por completo, y cuántas partes están sombreadas del otro círculo, cómo se puede escribir un número entero con una fracción. Socialice la escritura de esta representación como $1\frac{4}{8}$ el cuál se lee un entero cuatro octavos. Pregúnteles si han visto esta forma de escribir números, ejemplo: $1\frac{4}{8}$.

C. Plantee las siguientes situaciones del entorno para que la resuelvan.

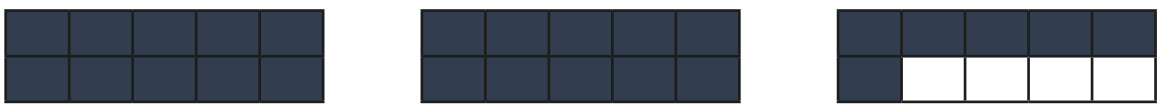
1. *En el cumpleaños de Andrea se compraron 3 bizcochos de forma rectangular, si estos los dividieron en 10 partes iguales cada uno y se comieron 26 pedazos, ¿qué fracción representa la cantidad de bizcocho que se comieron en el cumpleaños? ¿Cómo se escribe la cantidad que se comieron como un número mixto?*
2. *Mario y Luis dividieron 5 chocolates en 8 partes iguales y lograron repartir 35 pedazos para todos sus compañeros de clase. ¿Cómo se escribe la cantidad que repartieron como un número mixto?*

Pida a un estudiante que lea la primera situación y verifique con preguntas que comprenden lo que se ha planteado. Dé tiempo a los grupos para que puedan resolverlo.

Mientras los grupos están trabajando, verifique los procesos realizados por los estudiantes y guíe con preguntas de análisis sobre el problema a resolver.

Solución situación 1

La fracción que representa la cantidad de bizcocho que se comieron en el cumpleaños de Andrea es $\frac{26}{10}$ esto se puede representar como:

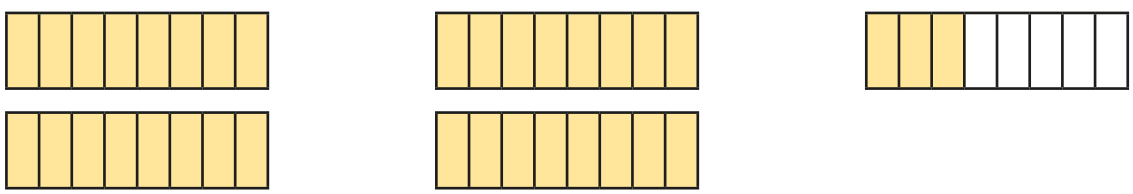


La cantidad de bizcocho que se comieron en el cumpleaños de Andrea como un número mixto es $2\frac{6}{10}$.

Pida a otro estudiante que lea la segunda situación. Dé tiempo para que los estudiantes lo puedan resolver en los grupos. Repita el proceso realizado en el primer problema.

Solución situación 2

La cantidad de chocolate se puede representar gráficamente.



La cantidad de chocolate que repartieron Mario y Luis a sus compañeros es $4\frac{3}{8}$.

Actividad para el cuaderno

Resuelve la siguiente situación problemática usando el conocimiento adquirido en la clase.

Pedro compró 3 cintas de colores para hacer moños de cumpleaños. Si cada cinta la dividió en 4 pedazos y usó 9 para hacer los moños, ¿qué número mixto representa la cantidad de cinta usada?

Cuando envíe a los estudiantes a la pizarra, dé seguimiento al proceso que ellos realizan. Apoye cada intervención e involucre a todos para que vayan siguiendo cada paso.

Cierre

Socialice con los estudiantes lo trabajado en el día con las siguientes preguntas para continuar desarrollando sus competencias.

- ¿Qué aprendimos hoy? ¿Qué es un número mixto? ¿Cuál problema tuviste más dificultad para resolver?
- ¿Qué no entendiste de la clase de hoy? ¿Cómo puedes usar lo aprendido en esta clase?
- ¿Cómo se escribe la fracción $\frac{8}{5}$ en número mixto?

Actividades complementarias

Representa gráficamente los siguientes números mixtos.

1. $2\frac{3}{5}$
2. $1\frac{5}{8}$
3. $3\frac{3}{4}$
4. $1\frac{3}{10}$

Actividad del diario del estudiante

Escribe 5 números mixtos diferentes a los trabajados en la clase.

Actividad 7

Fracciones equivalentes

Intención pedagógica: Resolver situaciones problemáticas de la comunidad usando fracciones equivalentes.

A. Inicie la actividad conversando sobre lo realizado en el diario del estudiante, pregúnteles por los números que escribieron. Pídales que escriban estos números en la pizarra, permita la participación de todos los niños que quieran compartir sus resultados.

Pregunte por los tipos de fracciones que se han trabajado en la clase. Luego que ellos digan sus respuestas, puede también preguntar por el significado de la palabra equivalente, antes de introducir el tema.

B. Ahora dígales que van a observar un video. Motívelos a prestar atención para que puedan comentar lo que observaron.

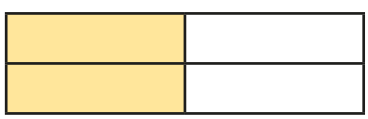
https://www.youtube.com/watch?v=B7I2E78IxsI&ab_channel=Aulachachi

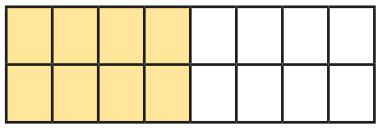
Luego de observar el video, genere un diálogo para la socialización con preguntas como las siguientes: ¿De qué trata el video? ¿Qué son fracciones equivalentes? ¿Qué se hace para obtener fracciones equivalentes?

En caso de ser necesario puntualice con los estudiantes, que las fracciones equivalentes representan la misma cantidad, aunque el denominador y el numerador sea diferentes.

Si no tiene acceso a la tecnología presente las siguientes imágenes. Dígales que son 2 barras de chocolates, y la parte sombreada indica la cantidad que se comieron de los chocolates.

Luego pregunte: ¿De cuál chocolate se comieron más?





Socialice las repuestas que dan los estudiantes. Ayúdelos a deducir que en ambos se han comido la mitad del chocolate.

C. Plantee las siguientes situaciones problemáticas para que las resuelvan en parejas.

1. *Nelly y Rosa compraron cada una un bizcocho del mismo tamaño, Nelly dividió el de ella en 6 partes iguales y Rosa en 12 partes iguales. Si Nelly regaló 4 pedazos de su bizcocho y Rosa, 8 pedazos, ¿qué fracción representan la cantidad que regaló Nelly? y ¿qué fracción representa la cantidad que regaló Rosa? ¿Las fracciones son equivalentes? ¿Por qué?*
2. *La madre de Enmanuel le hizo dos tartas diferentes, una de chocolate y otra de fresa. Ella cortó la tarta de chocolate en 5 pedazos y la de fresa en 8. Si regaló 3 pedazos de la tarta de chocolates, y 6 de la de fresa, ¿cómo se escribe en forma de fracciones las cantidades que regaló de chocolate y de fresa? ¿Son fracciones equivalentes las cantidades de ambas tartas?*

Dé tiempo para que los estudiantes las resuelvan en cada grupo la primera situación y puedan socializar las estrategias para resolverlo. Después de socializar de forma oral el resultado de este problema, pida a un estudiante que lo resuelva en la pizarra. Entregue hojas cuadriculadas para permitir una mayor compresión de la situación de forma gráfica.

Solución situación #1

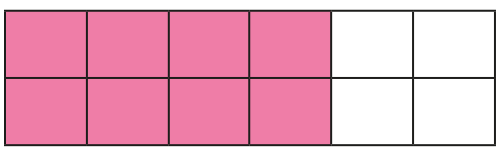
Las fracciones que representan las cantidades que Nelly y Rosa regalaron de los bizcochos son:

Nelly	Rosa
$\frac{4}{6}$	$\frac{8}{12}$

Gráficamente

Nelly

Rosa Yris



Las fracciones $\frac{4}{6}$ y $\frac{8}{12}$ son fracciones equivalentes porque representan la misma cantidad de un entero.

Para una mayor compresión de la solución, pídales a los estudiantes dividir una hoja en 6 partes iguales y luego colorear 4 partes, del otro lado de la hoja dividirla en 12 partes iguales y colorear 8 partes que coincidan con las partes sombreadas del otro lado.

Pida a un voluntario que lea la segunda situación y luego pregunte cómo lo van a resolver. Escuche las respuestas y aproveche para seguir fortaleciendo los aprendizajes. Dé tiempo para que los estudiantes puedan resolver la situación, pase por donde aquellos que necesiten ayuda y oriente con preguntas sobre lo trabajado.

Solución situación #2

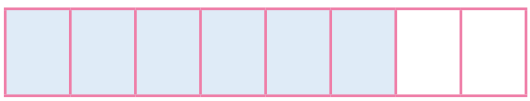
Las fracciones que representan las cantidades de tartas que regaló la madre de Enmanuel son:

$\frac{3}{5}$ Tarta de Chocolate $\frac{6}{8}$ tarta de Fresa

Gráficamente

Tarta de chocolate

Tarta de fresa



Las fracciones $\frac{3}{5}$ y $\frac{6}{8}$ no son fracciones equivalentes porque no representan la misma cantidad de un entero.

Realice el mismo proceso que se llevó a cabo en el problema uno con una hoja de papel.

Cápsula

Otras formas de buscar fracciones equivalentes

1. Si multiplicas el numerador y el denominador de una fracción por cualquier número diferente de cero, obtienes una fracción equivalente a dicha fracción. Ejemplo: $\frac{2}{3} \times \frac{2}{2} = \frac{4}{6}$ es equivalente a $\frac{2}{3}$.
2. Si divides el numerador y el denominador de una fracción entre cualquier divisor común del numerador y del denominador obtienes una fracción equivalente. Ejemplo: $\frac{8}{12} \div \frac{2}{2} = \frac{4}{6}$ es equivalente a $\frac{8}{12}$.

Actividad para el cuaderno

Resuelve las siguientes situaciones problemáticas usando el conocimiento adquirido en la clase.

1. Lucas escribió 2 fracciones en su cuaderno, $\frac{3}{4}$ y $\frac{9}{12}$, él dice que estas fracciones son equivalentes. ¿Tiene razón Lucas? Justifica.
2. Rafaelina compró 2 papeles de regalo, uno lo dividió en 6 pedazos iguales y el otro en 10 pedazos iguales, si del papel dividido en 6 partes ella usa 3 pedazos y del otro usa 5 pedazos, ¿cómo se escriben las fracciones que representan la cantidad usada de cada papel? ¿Son equivalentes estas fracciones? Justifica.

Cuando envíe a los estudiantes a la pizarra, dé seguimiento al proceso que ellos realizan. Apoye cada intervención e involucre a todos para que vayan siguiendo cada paso.

Cierre

Para cerrar esta actividad lleve varias tarjetas con distintas fracciones, colóquelas boca arriba en el escritorio para que los estudiantes busquen entre ellas 2 fracciones que sean equivalentes, y expliquen, la razón por la que son equivalentes. Realice este proceso con varios estudiantes.

Actividades complementarias

Representa gráficamente los siguientes pares de fracciones y escribe al lado si son equivalente o no son equivalente.

a. $\frac{1}{2}$ y $\frac{2}{4}$

b. $\frac{1}{3}$ y $\frac{2}{6}$

c. $\frac{4}{8}$ y $\frac{1}{2}$

d. $\frac{2}{4}$ y $\frac{1}{2}$

e. $\frac{1}{3}$ y $\frac{5}{12}$

Actividad del diario del estudiante

Escribe 2 pares de fracciones equivalentes, multiplicando o dividiendo, y represéntalas gráficamente.

Actividad 8

Adición y sustracción de números fraccionarios

Intención pedagógica: Identificar situaciones problemáticas en su entorno y resolverlas utilizando la adición y la sustracción de fracciones.

A. Inicie la clase socializando el diario del estudiante.

Pregunte: ¿Quiénes lo hicieron? ¿Qué pedía la actividad? ¿Tuvieron alguna dificultad para realizar la actividad? ¿Qué dificultad se les presentó?

Puntualice, de ser necesario, sobre el uso de las razones en situaciones del contexto.

Dígales que hoy van a resolver problemas de adición y sustracción, pero utilizando números fraccionarios.

Ahora dígales que van a observar un video. Motívelos a prestar atención para que puedan participar en un diálogo sobre lo observado.

https://www.youtube.com/watch?v=Wv6ulCAS1eQ&t=138s&ab_channel=DanielCarre%-C3%B3n

Luego de observar el video, motive el diálogo para la socialización con preguntas como las siguientes:

¿De qué trata el video? ¿Cómo se suma y cómo se restan fracciones? Dar ejemplo.

Si no tiene acceso a la tecnología

Presente las siguientes imágenes y pregunte por la cantidad sombreada en cada figura y cuál sería el total sombreado.

$\frac{2}{8} + \frac{3}{8} = \frac{2+3}{8} = \frac{5}{8}$

B. Plantee los siguientes problemas para que los estudiantes los resuelvan en grupo de 4 integrantes.

1. *Orlando se comió $\frac{1}{8}$ de una pizza y Rosa $\frac{3}{8}$ de la misma pizza. ¿Qué cantidad de pizza en total se comieron entre los dos?*
2. *Para hacer un pastel de cumpleaños, Maritza usó $\frac{2}{6}$ de un polvo para hornear de un frasco. Si el frasco contenía $\frac{5}{6}$ de este polvo. ¿Qué cantidad de polvo para hornear le queda al frasco?*

Pida a un estudiante que lea el primer problema, compruebe con preguntas que saben qué hacer para resolverlo. Pase por los grupos para orientar con preguntas a los que necesiten apoyo. Después que hayan terminado, envíe a algunos a la pizarra.

Motive la participación de todos haciendo preguntas para reforzar el desarrollo de las competencias. Si es necesario, retome el proceso para seguir fortaleciendo las competencias.

Solución al problema #1

Orlando se comió $\frac{1}{8}$ y Rosa $\frac{3}{8}$ de la misma pizza, para saber la cantidad de pizza que se comieron entre los dos se tiene que sumar $\frac{1}{8}$ y $\frac{3}{8}$, es decir, $\frac{1}{8} + \frac{3}{8}$, para sumar fracciones con iguales denominadores, se deja el denominador igual y se suman los numeradores $\frac{1}{8} + \frac{3}{8} = \frac{1+3}{8} = \frac{4}{8}$.
Orlando y Rosa se comieron $\frac{4}{8}$ de la pizza.

En caso de que un estudiante realice la adición de otra manera, pídale que socialice con todo el grupo dicho procedimiento.
Ahora, realice el mismo proceso con la segunda situación.

Solución al problema #2

Maritza usó $\frac{2}{6}$ de un frasco que contenía $\frac{5}{6}$ de un polvo para hornear, para saber la cantidad de polvo para hornear que queda en el frasco, basta con restar la cantidad usada a la cantidad que tenía el frasco, es decir, a $\frac{5}{6}$ restarle $\frac{2}{6}$. Para restar dos fracciones con iguales denominadores, se restan los numeradores y el denominador se pasa igual.

$$\frac{5}{6} - \frac{2}{6} = \frac{5-2}{6} = \frac{3}{6}$$

En caso de ser necesario plantear otros problemas para que los niños los resuelvan en parejas antes de trabajar solos en el cuaderno.

Actividad para el cuaderno

Determina la solución de los siguientes problemas, aplicando los conocimientos adquiridos en la clase.

a. En un cumpleaños las $\frac{3}{16}$ de los globos son de color rojo y $\frac{7}{16}$ son de color blanco. ¿Qué fracción de globos hay entre rojos y blanco del total de globos?

b. Una canasta de mentas contenía $\frac{15}{20}$ de su capacidad, después de compartir en familia la canasta quedó con $\frac{5}{20}$ de su capacidad. ¿Qué fracción de mentas tomaron los familiares de la canasta?

Monitoree el proceso cuando hayan terminado, envíe a dos de los estudiantes a resolver los problemas en la pizarra.

Cierre

Cierre este momento con las siguientes preguntas.

a. ¿Qué se trabajó en la clase de hoy? ¿Les gustó lo que se trabajó en esta clase? ¿Cuál problema se le hizo más fácil resolver? ¿Por qué? ¿Para qué les sirve aprender a resolver problemas de adición y sustracción de fracciones?

Realice la siguiente situación problemática.

b. Para hacer un bizcocho de cumpleaños, José utilizó $\frac{3}{10}$ de harina de una funda que tenía $\frac{9}{10}$ de harina. ¿Qué cantidad de harina le queda a la funda?

Actividad complementaria

1. Resuelve estas operaciones.

a. $\frac{5}{7} + \frac{2}{7} =$

b. $\frac{5}{7} - \frac{2}{7} =$

c. $\frac{8}{10} + \frac{5}{10} =$

d. $\frac{8}{10} - \frac{5}{10} =$

2. En los siguientes enlaces podrás seguir fortaleciendo tus conocimientos sobre la suma y resta de fracciones con iguales denominadores.

https://la.ixl.com/matematicas/3-grado/sumar-fracciones-con-denominadores-iguales

https://la.ixl.com/matematicas/3-grado/restar-fracciones-con-denominadores-iguales

Actividad para el diario del estudiante

Explica a uno de tus familiares como resolviste uno de los problemas trabajados en la clase de hoy.

Actividad 9

Adición y sustracción con números fraccionarios

Intención pedagógica: Resolver problemas del contexto utilizando adición y sustracción con números fraccionarios.

A. Inicie la actividad conversando sobre lo realizado en el diario del estudiante, pregúnteles: ¿Quiénes lograron explicarle a uno de sus familiares el problema de fracción? ¿Cuál problema le explicaron? ¿Cuál fue el resultado de ese problema? Motive a los niños a compartir lo que hicieron.

Vuelva a retroalimentar el tema de suma y resta de fracciones con iguales denominadores trabajado en la actividad anterior. Formule las preguntas necesarias para recuperar los conocimientos adquiridos sobre dicho tema, ya que es la base para el tema que se va a tratar en la clase de hoy. Dígales que van a continuar resolviendo problemas de adición (suma) y sustracción (resta) con números fraccionarios, pero con denominadores diferentes.

Ahora dígales que van a observar un video. Motívelos a prestar atención para que puedan participar respondiendo preguntas sobre lo que observen.

https://www.youtube.com/watch?v=Ab5g5psN87c

Luego de observar el video, motive al diálogo para la socialización con preguntas como las siguientes: qué es el denominador, cómo deben ser los denominadores para poder realizar una suma o una resta. ¿De qué trata el video? ¿Cuáles pasos hay que dar para sumar o restar fracciones con distintos denominadores?

En caso de no tener acceso a Internet

Pregunte a los estudiantes: ¿Qué es el denominador? ¿Cómo deben ser los denominadores para poder realizar una suma o una resta? ¿Cómo se suman o se restan fracciones si los denominadores son diferentes? ¿Cómo se obtienen fracciones equivalentes? Realice todas las preguntas necesarias para explorar los conocimientos previos sobre el tema y dé las orientaciones de lugar, tomando como base las respuestas de los estudiantes.

B. Luego de este momento, plantee las siguientes situaciones problemáticas para que los estudiantes las resuelvan en grupos de 3 integrantes.

1. *En una fiesta de cumpleaños se repartieron 2 tortas, de la primera quedó $\frac{3}{10}$ y de la segunda torta quedó $\frac{2}{5}$ ¿Qué cantidad de torta quedó en total?*
2. *Mario compró $\frac{2}{4}$ yardas de una cinta de color rojo y $\frac{5}{6}$ yardas de cinta de color verde. ¿Qué cantidad de cinta compró Mario de ambos colores? ¿Cuánta cinta más de color verde que de rojo compró Mario?*

Pida a un estudiante que lea el primer problema, compruebe con preguntas qué saben hacer para resolverlo. Oriente por los grupos con preguntas a los que necesiten apoyo. Antes de enviar a la pizarra, solicite a algunos que expliquen cuáles pasos hicieron para resolver el problema. Durante el proceso refuerce los aciertos y reoriente los desaciertos con preguntas que lleven a reflexionar sobre los errores, en caso de que los hubiera. Retomar lo que vieron en el video con preguntas de este.

Solución del problema #1

Usando fracciones equivalentes

Sumar $\frac{3}{10} + \frac{2}{5}$

Para sumar o restar fracciones con denominadores diferentes se escriben fracciones equivalentes a las fracciones dadas con un denominador común, luego se suman o restan los numeradores de las fracciones equivalentes y se escribe esta suma sobre el denominador común.

$\frac{3}{10}$ (en este caso el denominador común será 10)
ya que puedo convertir el denominador 5 en 10 multiplicando este por 2.

$\frac{2}{5} = \frac{4}{10}$ debo multiplicar ambos números por 2, tanto el numerador como el denominador.

$$\frac{3}{10} + \frac{4}{10} = \frac{3+4}{10} = \frac{7}{10}$$

La cantidad de torta que quedó es $\frac{7}{10}$.

Socialice con los estudiantes si lograron llegar al resultado usando otro procedimiento, si es así pídale que lo expliquen en la pizarra.

Solicite a un estudiante que lea y parafrasee la segunda situación y realice el mismo procedimiento usado con el primero.

Solución del problema #2

Primera pregunta 1	Segunda pregunta 2
Usando fracciones equivalentes Sumar $\frac{2}{4}+\frac{5}{6}$ Para sumar o restar fracciones con denominadores diferentes se escriben fracciones equivalentes a las fracciones dadas con un denominador común, luego se suman o restan los numeradores de las fracciones equivalentes y se escribe esta suma sobre el denominador común. En este caso el 12 es el denominador común que usaremos, ya que, puedo multiplicar 4 por 3 y da 12 y si multiplico el 6 por 2 también da 12. $\frac{2}{4}=\frac{6}{12}$ Multiplico ambos números por 3. $\frac{5}{6}=\frac{10}{12}$ Multiplico ambos números por 2. $\frac{2}{4}+\frac{5}{6}=\frac{6}{12}+\frac{10}{12}=\frac{6+10}{12}=\frac{16}{12}$ La cantidad de cinta que compró Mario de los colores rojo y verde es $\frac{16}{12}$.	**Usando fracciones equivalentes** Restar $\frac{5}{6}-\frac{2}{4}$ Lo primero es establecer cual cinta es más larga, es decir, cuál es mayor entre $\frac{5}{6}$ y $\frac{2}{4}$. Luego de establecido esto, se procede a restar al mayor el menor. Para sumar o restar fracciones con denominadores diferentes se escriben fracciones equivalentes a las fracciones dadas con un denominador común, luego se suman o restan los numeradores de las fracciones equivalentes y se escribe esta suma sobre el denominador común. En este caso el 1 es el denominador común que usaremos, ya que, puedo multiplicar 4 por 3 y da 12 y si multiplico el 6 por 2 también da 12. $\frac{2}{4}=\frac{6}{12}$ Multiplico ambos números por 3. $\frac{5}{6}=\frac{10}{12}$ Multiplico ambos números por 2. $\frac{5}{6}-\frac{2}{4}=\frac{10}{12}-\frac{6}{12}=\frac{10-6}{12}=\frac{4}{12}$ Se tiene que simplificar esta facción resultante dividiendo tanto el numerador como el denominador entre un número que lo divida a ambos en este caso es entre 4 = $\frac{4\div 4}{12\div 4}=\frac{1}{3}$ La cantidad de cinta que compró Mario del color verde más $\frac{1}{3}$ que la cinta de color rojo.

Para resolver la diferencia en el problema 2 se hace el mismo procedimiento realizado con la suma.

Actividad para el cuaderno

Determina la solución de los siguientes problemas.

1. Una pizza de jamón y queso es dividida en 12 pedazos y de estos se comen la $\frac{3}{12}$ partes. Otra pizza de pepperoni es dividida en 8 y se comen la $\frac{5}{8}$ parte de esta ¿Qué fracción de pizza se comieron? ¿Cuánto más se comieron de la segunda pizza que de la primera?
2. Si en 2 envases de refrescos tienes $\frac{1}{3}$ y $\frac{4}{6}$ respectivamente, ¿qué cantidad de refresco tienes en los 2 envases? ¿Cuánto refresco más tienes en el segundo envase que en el primero?

Cierre

Cierre este momento con las siguientes preguntas y situaciones problemáticas para sistematizar los aprendizajes:

- ¿Qué trabajamos en la clase de hoy? ¿Cuáles situaciones problemáticas trabajamos? ¿Cómo se suman fracciones con diferentes denominadores? ¿Cómo se restan fracciones con diferentes denominadores? ¿Es útil redondear las cantidades? ¿Por qué?
- Pedro cosecha de su granja la $\frac{3}{8}$ parte de tomates el lunes y $\frac{2}{6}$ el martes. ¿En total qué fracción representa la cosecha de Pedro?

Actividad complementaria

1. Suma o resta las fracciones siguientes en cada caso.

a. $\frac{5}{8} + \frac{2}{7} =$

b. $\frac{5}{8} - \frac{2}{7} =$

c. $\frac{8}{10} + \frac{3}{6} =$

d. $\frac{8}{10} - \frac{3}{6} =$

2. Resuelve el siguiente problema.

Un agricultor siembra $\frac{2}{5}$ de su granja con maíz, y con soya $\frac{3}{7}$. ¿En total qué fracción de la granja sembró?

Actividad para el diario del estudiante

Anselma recortó la $\frac{2}{9}$ parte de la grama de su patio el sábado y $\frac{5}{6}$ el domingo. ¿Qué cantidad de grama recortó Anselma en total?.

Actividad 10

Multiplicación y división con números fraccionarios

Intención pedagógica: Resolver problemas en su contexto usando la multiplicación y la división de números fraccionarios.

A. Inicie la clase socializando lo que hicieron en el diario del estudiante, pida a varios de ellos que lean y socialicen cómo resolvieron la situación, cómo eran los denominadores, cómo se obtienen fracciones equivalentes y otras que consideres pertinentes. Aproveche este espacio para retroalimentar y recuperar los conocimientos aprendidos sobre adición y sustracción de fracciones.

Luego explore con preguntas los conocimientos previos sobre multiplicación y división de fracciones. Pregúnteles qué hay que hacer para multiplicar y dividir fracciones. Aproveche las intervenciones de los estudiantes para recuperar los conocimientos sobre el tema. Escriba algunos ejemplos en la pizarra para que ellos los realicen.

B. Plantee los siguientes problemas para que los estudiantes los resuelvan en grupos de 5 participantes.

1. *De los globos que quedaron en la casa de Danilo, se están explotando $\frac{2}{20}$ partes por día. ¿Qué cantidad globos se explotarían en 5 días?*
2. *Denia usa $\frac{2}{3}$ de harina por día haciendo pastel. Si ella tiene 15 libras de harina ¿Cuántos días durará Denia para gastar toda la harina?*

Pida a un estudiante que lea el primer problema, compruebe con preguntas qué hacer para resolverlo. Oriente por los grupos con preguntas a los que necesiten apoyo. Durante el proceso refuerce los aciertos y reoriente los desaciertos con preguntas que lleven a reflexionar sobre los errores, en caso de que los hubiera.

Posible solución al problema #1

El problema indica que se explotan las $\frac{2}{20}$ partes de los globos por día, qué cantidad se explotarían en 5 días, en este caso solo se tiene que multiplicar $\frac{2}{20}$ por 5, para multiplicar una fracción con un número natural se le agrega un 1 de denominador al número natural para convertirlo en fracción. Luego sólo se tienen que multiplicar numerador por numerador y denominador por denominador. $5 = \frac{5}{1}$

$$\frac{2}{20} \times \frac{5}{1} = \frac{2 \times 5}{20 \times 1} = \frac{10}{20}$$

La fracción de globos que se explotarán en esos 5 días es $\frac{10}{20}$.

Pida a un voluntario leer la segunda situación y realizar el mismo procedimiento que con el primero.

Posible solución al problema #2

Anselma gasta $\frac{2}{3}$ de la harina cada día, como tiene 15 libras de harina, para saber la cantidad de días que esta le van a durar, solo se tiene que dividir las 15 libras entre la cantidad $\frac{2}{3}$ que gasta diario.

Para dividir un número entre una fracción, se le agrega un 1 de denominador al número natural para convertirlo en fracción, ya que están como fracción, se invierte el orden de los números que están en la fracción divisora (Inverso multiplicativo), luego simplemente se deben multiplicar numerador con numerador y denominador con denominador.

$15 = \frac{15}{1}$

$\frac{15}{1} \div \frac{2}{3} = \frac{15}{1} \times \frac{3}{2} = \frac{45}{2} = 22\frac{1}{2}$

Anselma tardaría 22 días y medio para gastar toda la harina.

Nota: Socialice con los estudiantes que es el **inverso multiplicativo** de una fracción consiste en intercambiar el numerador por el denominador y viceversa, plantee varios ejemplos.

$\frac{4}{3}$ el **inverso multiplicativo** es $\frac{3}{4}$.

C. Luego plantee otra problemática.

Jazmín tiene un rollo de cinta para envolver regalos de $\frac{20}{3}$ de cintas. Si ella para cada regalo usa $\frac{3}{5}$ de cintas ¿Cuántos regalos puede envolver con todo el rollo?

Dé tiempo para que los estudiantes las resuelvan en cada grupo y puedan socializar las estrategias que se pueden usar para resolver este problema. Después de socializar de forma oral el resultado de este problema, pida a un estudiante que lo resuelva en la pizarra.

Solución

Jazmín gasta $\frac{3}{5}$ de cinta para envolver un regalo, como tiene un carrete con $\frac{20}{3}$ de cintas, para saber la cantidad que puede envolver:

1. Se divide las $\frac{20}{3}$ entre la cantidad $\frac{3}{5}$.
2. Para dividir dos fracciones, se invierte el orden de los números que están en la fracción divisora (**Inverso multiplicativo**),
3. Luego simplemente se deben multiplicar numerador con numerador y denominador con denominador

$$\frac{20}{3} \div \frac{3}{5} = \frac{20}{3} \times \frac{5}{3} = \frac{20 \times 5}{3 \times 3} = \frac{100}{9} = 11\frac{1}{9}$$

Jazmín puede envolver 11 regalos con ese carrete.

Actividad para el cuaderno

Resuelve las siguientes situaciones problemáticas.

a. Un pastel de $\frac{9}{4}$ de kilo, se divide en porciones de $\frac{1}{10}$ de kilo. ¿Cuántas porciones salen?

b. Para hacer un pastel se requieren $\frac{3}{5}$ de taza de harina. Si queremos hacer $\frac{5}{2}$ de pastel, ¿cuántas tazas de harina se necesitan?

Cierre

Resuelve la siguiente situación problemática.

Socialice con los estudiantes lo trabajado en la actividad con las siguientes preguntas para continuar desarrollando sus competencias.

- ¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo se multiplican las fracciones? ¿Cómo se dividen las fracciones? ¿Qué se le hizo más fácil de aprender?
- Para hacer un bizcocho se requieren $\frac{3}{12}$ de taza de levadura. Si queremos hacer $\frac{8}{5}$ de bizcocho, ¿cuánta levadura se necesita?

Actividades complementarias

Realiza las siguientes operaciones con fracciones.

a. $\frac{3}{8} \times \frac{5}{2} =$

b. $\frac{1}{7} \div \frac{6}{8} =$

c. $\frac{1}{5} \times \frac{3}{10} =$

d. $\frac{3}{4} \times \frac{8}{3} =$

e. $\frac{9}{7} \div \frac{3}{5} =$

f. $\frac{1}{2} \div \frac{3}{4} =$

Actividad del diario del estudiante

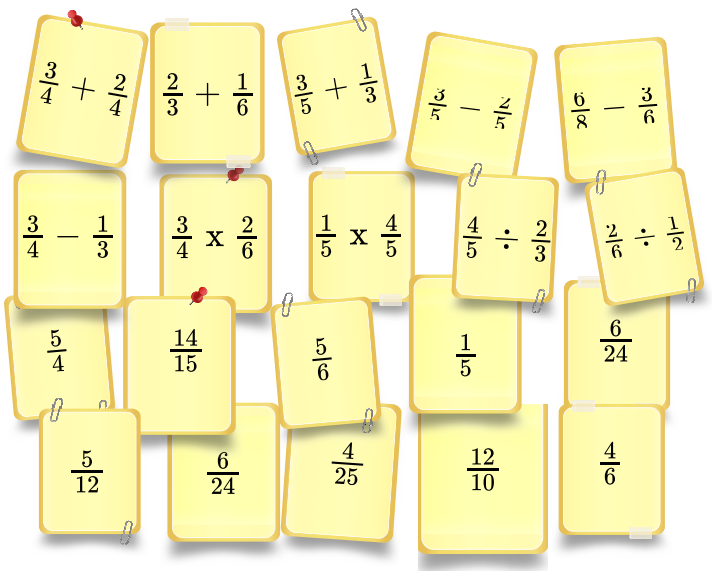
Escribe 4 multiplicaciones y cuatro divisiones de fracciones diferentes a las trabajadas en el aula y resuélvelas.

Actividad 11
Aprendo jugando

Intención pedagógica: Retroalimentar las operaciones con números fraccionarios utilizando la estrategia del juego.

Jugando con tarjetas de fracciones.

La maestra prepara 10 tarjetas con sumas, restas, multiplicaciones y divisiones de fracciones y 10 tarjetas con los resultados de estas operaciones como se muestran más abajo.



Reglas del juego de fracciones.

1. Se juega en pareja, un 2 contra 2.
2. Las tarjetas se barajan igual que un juego normal de barajas, y se colocan los 10 resultados boca arriba en el centro de la mesa, las 10 tarjetas con las operaciones se colocan también boca arriba.
3. Cada pareja toma una tarjeta con la operación de fracciones y la resuelve, busca en las tarjetas ese resultado que están en el centro de la mesa y se lleva para su lado ambas tarjetas.
4. Toma la siguiente tarjeta y realiza el mismo proceso.
5. La pareja No puede tomar otra tarjeta hasta que obtenga el resultado de la que tomó anteriormente.
6. Gana la pareja que al final tenga más tarjetas acumuladas.

Nota: Mientras los estudiantes están jugando, la maestra estará anotando en una hoja con los nombres de los estudiantes y los indicadores de logro de las operaciones con fracciones, para ver en qué nivel de desempeño se encuentra cada estudiante, con relación a las operaciones con números fraccionarios.

Cierre

Socialice con los estudiantes sobre cómo jugaron, a través de las siguientes preguntas para continuar desarrollando sus competencias

- ¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo sabías qué tarjeta elegir? ¿Qué te resultó más difícil de hacer en el juego? ¿Cómo resolvieron las operaciones? ¿Qué fue lo que más comprendiste? ¿Qué pareja ganó el juego?

Actividad 12
Números decimales

Intención pedagógica: Resolver problemas en su contexto usando números decimales.

A. Inicie la actividad conversando sobre lo realizado en el juego, pregúnteles: ¿Qué fue lo que más les gustó del juego? ¿Quién ganó? ¿Cómo se jugaba el juego? ¿Le gustó el juego? Motive la socialización de todos los resultados.

Converse con los estudiantes sobre lo trabajado en clases hasta el momento. Guíe el diálogo a través de preguntas para que puedan mencionarse todos los tipos de números naturales y fraccionarios. En caso de que no mencionen los números decimales, lleve periódicos o afiches que muestren los precios de diversos productos.

Aproveche este momento para que, por medio de preguntas, ayude a que los estudiantes puedan construir sus conocimientos sobre los números decimales: cómo están formados, qué significa la cantidad que está antes y la que está después del punto, etc., tomando como ejemplo los precios de los productos.

Ahora, muestre una tabla de valor posicional para recordar el valor posicional de los números.

Millones			Millares			Unidades		
Centenas de millón	Decenas de millón	Unidades de millón	Centenas de millar	Decenas de millar	Unidades de millar	Centenas	Decenas	Unidades
		7	5	1	4	8	9	2

Puntualice la posición de cada dígito en esta tabla.

Dígales que hoy aprenderán a resolver problemas con otros números diferentes a las fracciones.

Presente la siguiente tabla de valor posicional y cuéstiónelos sobre: qué obsevan, qué diferencia hay entre esta tabla y la anterior, porqué un punto decimal, cómo se lee el número escrito debajo y otras preguntas que consideres pertinentes sobre los números decimales.

Parte entera			Parte decimal		
decenas	unidades	Punto decimal	décimas	centésimas	milésimas
9	8	.	0	9	5

Luego, presente un cuadro como se muestra arriba con el valor posicional de los decimales.

Parte entera	. (.)	Parte decimal	
		Décimas	Centésimas
3	.	5	
14	.	3	6
8	.	2	5

Socialice la lectura de estos:

a. **3.5** se lee tres enteros cinco décimas.

b. **14.36** se lee catorce enteros treinta y seis centésimas.

c. **8.25** se lee ocho enteros veinticinco centésimas.

B. Plantee las siguientes situaciones problemáticas para que los estudiantes las analicen en parejas.

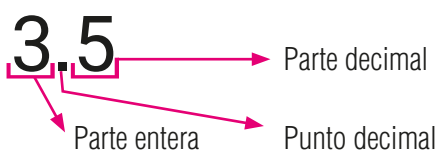
1. *Mateo compró un bizcocho de 3.5 libras. ¿Cómo se lee esa cantidad? ¿Qué posición ocupa el 5 en 3.5?*
2. *Martin le compró una camisa de regalo a Samuel, la camisa costó RD$ 684.95. ¿Cómo se lee esa cantidad? ¿Cuál es la posición de los dígitos 9 y 5 en 684.95? ¿Cuánto valen los dígitos 9 y 5 en 684.95?*

Pida a un estudiante que lea la primera situación, compruebe que los estudiantes entienden qué van a hacer para resolverla. Pase por los grupos para orientar con preguntas a los que necesiten apoyo. Después que hayan terminado, envíe a algunos a la pizarra. Motive la participación de todos, haciendo preguntas para reforzar el desarrollo de las competencias. Si es necesario, retome el proceso para seguir fortaleciendo las competencias.

Solución situación 1

La cantidad 3.5 se lee tres entero cinco décimas.

Aproveche la lectura de problemas para puntualizar que este tipo de números se llaman números decimales los cuales están compuesto por una parte entera que está a la izquierda del punto y una parte decimal que está a la derecha del punto.



A partir de la siguiente imagen ayúdelos a deducir que cuando un entero se ha dividido en 10 partes iguales, cada una de esas partes se llama décima.

La representación gráfica de 3.5 es:

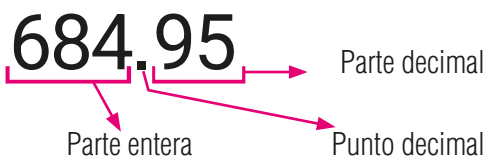
Pida a un voluntario que lea la segunda situación y realice el mismo proceso que hizo en la primera. Dele tiempo para que la resuelvan.

Solución situación 2

La cantidad 684.95 se lee seiscientos ochenta y cuatro enteros noventa y cinco centésimas.

La posición del 9 en 684.95 es en las décimas y la del dígito 5 en 684.95 es en las centésimas.

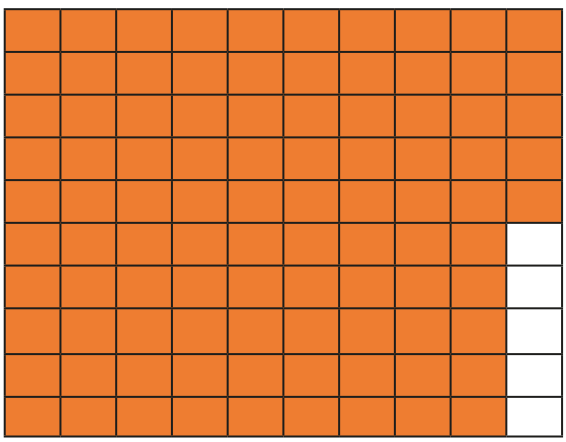
Aproveche la resolución de problemas para puntualizar esta otra posición de los decimales las centésimas.



A partir de la siguiente imagen ayúdelos a deducir que cuando un entero se ha dividido en 100 partes iguales, cada una de esas partes se llama centésima.

Nota: Cuando se lee un número decimal, al final se pronuncia la posición que ocupa el último dígito solamente.

La representación gráfica de 0.95 es:



Nota: Junto con los estudiantes elabore un cartel con la posición y la lectura de algunos números decimales.

Actividad para el cuaderno

Resuelve los siguientes problemas.

a. El padre de Sofia estaba en una repostería y compró un bizcocho por RD$ 1,245.90. ¿Cómo se lee esa cantidad? ¿Cuál es la posición del dígito 9 en RD$ 1,245.90?

b. Evelyn compró 5 paquetes de globos en una tienda, en total gastó RD$ 245.67. ¿Cómo se lee esa cantidad? ¿Cuál es la posición del dígito 7 en RD$ 245.67? ¿Y del dígito 6?

Cuando envíe a los estudiantes a la pizarra, dé seguimiento al proceso que ellos realizan. Apoye cada intervención e involucre a todos para que vayan siguiendo cada paso. Motive a que se represente gráficamente la situación para llegar a la solución.

Cierre

- ¿Qué aprendimos hoy? ¿Qué es un número decimal? ¿A cuánto equivale una décima? ¿Y una centésima?
- ¿Qué se le hizo más fácil de aprender? ¿Qué no entendí en la clase de hoy?

Actividades complementarias

Escribe en la línea cómo se leen estos decimales.

a. 434.98 _____

b. 276.87 _____

c. 846.59 _____

d. 0.36 _____

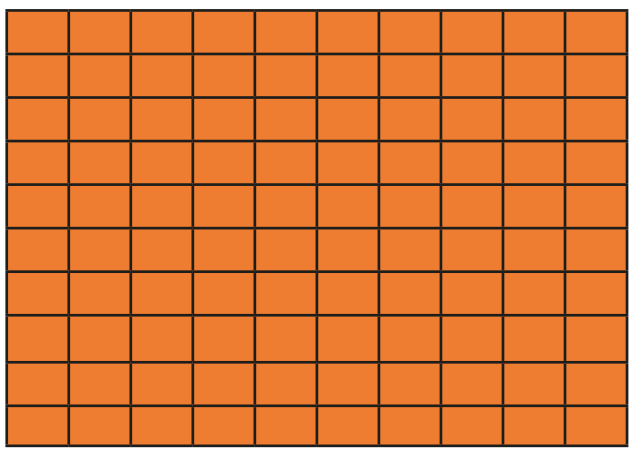
e. 2.91 _____

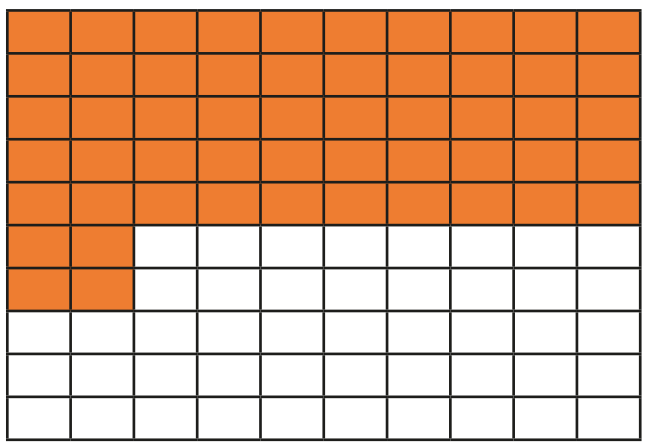
Actividad del diario del estudiante

1. Une con una línea cada número decimal de la derecha con la lectura correspondiente de la izquierda.

0.24	dos enteros cuatro décimas
20.4	dos enteros cuatro centésimas
2.4	veinte enteros cuatro décimas
2.04	veinticuatro centésimas

2. Escribe al lado de la siguiente gráfica cómo se escribe, en número decimal la parte sombreada y cómo se lee esta.





Actividad 13
Los números decimales

Intención pedagógica: Resolver situaciones problemáticas del entorno utilizando números decimales.

A. Inicie la actividad conversando sobre lo realizado en el diario para el estudiante ¿Qué fue lo que más les gustó? ¿Cómo unieron las cantidades? Motive la socialización de todos los resultados.

Dígale que hoy aprenderán a sumar y restar números decimales. Ahora dígales que van a ver un video. Motívelos a prestar atención para que puedan comentar lo que observaron.

https://www.youtube.com/watch?v=eED7s-UIL6g&ab_channel=Profa.Kempis

Nota: solo usar los primero 3 minutos del video

Luego de observar el video, genere un diálogo para la socialización con preguntas como las siguientes:

¿De qué trata el video? ¿Cómo sumar decimales? Dar ejemplo de algún momento o lugar donde se usan los decimales.

Si no tiene acceso a la tecnología pregunte a los estudiantes cómo se suman o se restan los decimales. Escuche con atención las opiniones de los estudiantes, haga énfasis en cómo se suma y restan los números decimales.

B. Plantee las siguientes situaciones problemáticas para que las resuelvan en parejas.

1. *Rafaelina estaba en una tienda y compró una funda de globos por RD$ 43.40 y un paquete de carritos de cumpleaños por RD$ 65.50. ¿Qué cantidad de dinero gastó Rafaelina en los 2 artículos?*
2. *La madre de Enmanuel le trajo de un supermercado un paquete de galletas que cuesta RD$ 134.95 pesos y una caja de chocolate que cuesta RD$ 265.50. ¿Qué cantidad de dinero gastó la madre de Enmanuel? ¿Cuánto más cuestan los chocolates que las galletas?*

Deles tiempo para que lean y resuelvan el primer problema, luego socialicen las respuestas de cada grupo de forma oral, explicando el procedimiento utilizado para obtener el resultado. Después, pida a un voluntario que las resuelvan en el pizarrón. Guíe el proceso haciendo preguntas puntuales en cada paso para que los estudiantes fortalezcan los aprendizajes.

Solución primera situación

Paso del proceso de solución

Igual que con los números naturales se debe empezar a sumar por la derecha.

Primero

$$\begin{array}{r} 43.40 \\ +\ 65.50 \\ \hline 90 \end{array}$$

Se suma 0 + 0 = 0 las centésimas, luego, se suman las décimas que son 4 y 5 entonces, 4 + 5 = 9

Segundo

$$\begin{array}{r} 43.40 \\ +\ 65.50 \\ \hline 8.90 \end{array}$$

se baja el punto decimal y se suman las unidades 3 y 5; entonces, 3 + 5 = 8

Tercero

$$\begin{array}{r} 43.40 \\ +\ 65.50 \\ \hline 108.90 \end{array}$$

por último se suma las decenas 4 y 6 entonces, 4 + 6 = 10

Rafaelina gastó en los 2 artículos un total de RD$ 108.90 (ciento ocho pesos con noventa centavos) que equivale a ciento ocho enteros y noventa centésimas.

Pida a un voluntario leer y parafrasear la segunda situación, luego dé tiempo para que las resuelvan en los grupos formados.

Pase por las butacas de los estudiantes que todavía no han comprendido cómo resolver las problemáticas y oriente a estos con preguntas puntuales de cómo sumar o restar dos números cualquiera.

Solución segunda situación

Paso del proceso de solución

1. Igual que con los números naturales se debe empezar a sumar por la derecha.

Primero

```
  134.95
+ 265.50
       5
```

se suman las centésimas, 5 + 0 = 5

Segundo

```
    1
  134.95
+ 265.50
      45
```

se suman las décimas, 9 + 5 = 14, se coloca el 4 en las décimas y se reagrupa el 1 en las unidades.

Tercero

```
   1 1
  134.95
+ 265.50
     0.45
```

Se baja el punto decimal y se suma las unidades 4 + 5 + 1 = 10, se coloca el 0 y se reagrupa 1 en las decenas.

Cuarto

```
  1 1 1
  134.95
+ 265.50
    00.45
```

se suman las decenas 3 + 6 + 1 = 10, se coloca el 0 y se reagrupa el 1 en las centenas.

Quinto

```
  1 1 1
  134.95
+ 265.50
   400.45
```

se suman las centenas 1 + 2 + 1 = 4, se coloca el 4 en las centenas

La madre de Enmanuel gastó RD$ 400.45 (cuatrocientos pesos con cuarenta y cinco centavos) que equivale a decir, cuatrocientos entero y cuarenta cinco centésimas.

Solución segunda situación

2. Para saber la diferencia entre los precios de las galletas y los chocolates, se realiza una resta de la cantidad mayor menos la cantidad menor, tomando en cuenta que se debe colocar punto debajo de punto.

Primero

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 4\ 10} \\ 265.50 \\ -\ 134.95 \\ \hline 5 \end{array}$$

Como la centésima del minuendo es menor que la centésima del sustraendo se descompone la décima tomando una décima para restar 10 - 5 = 5.

Segundo

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 4\ 14\ 10} \\ 265.50 \\ -\ 134.95 \\ \hline 65 \end{array}$$

Como 4 décimas es menor a 9 décimas se descompone la unidad, tomando una unidad y sumando a la décima entonces 14 - 9 = 6.

Tercero

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 4\ 14\ 10} \\ 265.50 \\ -\ 134.95 \\ \hline 0.65 \end{array}$$

Restar las unidades 4 - 4 = 0.

Cuarto

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 4\ 14\ 10} \\ 265.50 \\ -\ 134.95 \\ \hline 30.65 \end{array}$$

Restar las decenas 6 - 3 = 3.

Quinto

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 4\ 14\ 10} \\ 265.50 \\ -\ 134.95 \\ \hline 130.65 \end{array}$$

Restar las centenas 2 - 1 = 1.

La diferencia de precio entre el chocolate y los carritos es de RD$ 130.65 (ciento treinta pesos con sesenta y cinco centavos, que equivale a 130 enteros y 65 centésimas).

Actividades para el cuaderno

Resuelve los siguientes problemas

a. Adrián tiene en una funda 2 objetos que cuestan RD$ 156.82 y RD$ 245.92 ¿Cuánto dinero cuestan los 2 objetos? Justifica tu respuesta.

b. Alberto compró tres artículos que le costaron RD$ 436.90. Si él pagó con un billete de 500 pesos. ¿Cuánto le devolvieron a Alberto?

Cuando envíe a los estudiantes a la pizarra, dé seguimiento al proceso que ellos realizan.

Cierre

Cierre este momento pidiendo a los niños que formados en parejas escriban cada uno un número decimal, luego los demás deciden si suman o restan estas 2 cantidades y retroalimente todo el proceso que se ha desarrollado con los decimales, repita esto con varias parejas de estudiantes para lograr repasar lo trabajado en la clase de hoy.

Actividades complementarias

Resuelva las siguientes operaciones con decimales

a. 4.90 + 26.27
b. 44.90 - 26.27
c. 34.5 + 3.65
d. 34.5 - 3.65

Escribe como se leen los siguientes decimales.

a. 4.90
b. 26.27
c. 44.90
d. 26.27
e. 34.5
f. 3.65

Actividad del diario del estudiante

1. Pregunta a un familiar por 2 artículos que el precio sea en números decimales y suma estos precios para determinar el total.
2. Elabora un diario reflexivo sobre el desarrollo de esta secuencia apoyándote en las siguientes preguntas:

a. Qué aprendiste?
b. ¿Qué fue lo más fácil?
c. ¿Cuáles estrategias te ayudaron a entender mejor el tema de los números fracionarios y decimales?
d. ¿Dónde podría desarrollar lo aprendido fuera de la escuela?

Actividad 14
Evaluación de la Secuencia

Inicie la evaluación preguntando ¿Qué trabajaron en esta secuencia #4?

Deles tiempo para responder las preguntas, trate de recoger y retroalimentar la mayor cantidad posible de los temas trabajados. A medida que vayan surgiendo, formule preguntas para retroalimentar los aprendizajes y fortalecer las competencias adquiridas.

Dígales que esta actividad que trabajarán busca evaluar la secuencia #4, por lo cual, requiere usar todo lo aprendido en la misma y que se hará énfasis en la resolución de problemas.

Explíqueles que cada ítem tiene un valor numérico por procedimiento y respuesta completa. Lea con ellos la información de la tabla de valoración siguiente, explique el valor y la descripción de cada escala para que ellos comprendan en qué escala han logrado sus aprendizajes, según el resultado obtenido.

Escala de valoración

Escala numérica	Escala nominal	Descripción
89-100	Destacado	Evidencia que el estudiante ha alcanzado un desempeño **destacado** con relación a los aspectos evaluados de la competencia de cada área, durante los períodos y al finalizar el año escolar.
77-88	Logrado	Evidencia que el estudiante ha **logrado**, en general, los aprendizajes esperados con relación a los aspectos evaluados de la competencia de cada área, durante los períodos y al finalizar el año escolar.
65-76	En proceso	Evidencia que el estudiante aún se encuentra **en proceso** con relación a los aspectos evaluados de la competencia de cada área, durante los períodos y al finalizar el año escolar, mostrando un logro muy básico.
Menos de **65**	Insuficiente	Evidencia que el estudiante ha alcanzado un desempeño **insuficiente** con relación a los aspectos evaluados de la competencia de cada área, durante los períodos y al finalizar el año escolar.

Fuente: Ordenanza 04-2023

Entrégueles una hoja en blanco a cada estudiante donde colocaran sus datos; nombre del centro, nombre del estudiante, fecha, grado y sección. Luego, pase a conversar sobre lo que harán durante la evaluación, explique la valoración de cada ítem e inicie. Según el contexto necesitará más de una sesión de clase.

1. Representa gráficamente las fracciones siguientes (Valor 10 puntos).

a. $\frac{2}{5}$

b. $\frac{3}{6}$

c. $\frac{4}{3}$

d. $\frac{9}{5}$

2. Escribe el lado de cada fracción si es propia o impropia (Valor 10 puntos):

a. $\frac{2}{5}$ _____

b. $\frac{7}{6}$ _____

c. $\frac{4}{8}$ _____

d. $\frac{2}{5}$ _____

3. Resuelve el siguiente problema (Valor 10 puntos):

Naomi tiene 4 cajas de regalos llenas de paletas y otra caja que tiene solo la mitad. ¿Expresa como un número mixto la cantidad de paletas que tiene Naomi?

4. Escribe al lado de los pares de fracciones si estas son equivalentes o no, representa gráficamente para comparar (Valor 10 puntos):

a. $\frac{2}{5}$ y $\frac{6}{12}$

b. $\frac{1}{4}$ y $\frac{3}{12}$

c. $\frac{4}{8}$ y $\frac{1}{2}$

d. $\frac{1}{5}$ y $\frac{6}{30}$

5. Resuelve el siguiente problema usando números fraccionarios (Valor 10 puntos):

Rosa tiene una colección de 12 muñecas, de estas 5 son Barbie, 3 son Minene y 4 son Minnie Mouse. ¿Qué fracción representa la cantidad de muñecas Barbie que tiene Rosa con relación al total de muñecas? ¿Cómo se escribe en forma de fracción la cantidad de muñecas Minene que tiene Rosa en relación al total de muñecas?

6. Analiza y resuelve los siguientes problemas de fracciones (Valor 10 puntos):

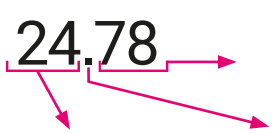
a. En la casa de Edwin queda $\frac{2}{8}$ de una pizza y $\frac{1}{10}$ de otra pizza, ¿qué cantidad de pizza en total, tiene Edwin?

b. José compra en el supermercado $\frac{3}{4}$ libra de jamón y $\frac{1}{5}$ libra de queso. ¿Qué cantidad de libra de jamón compró más en relación a la cantidad de queso?

7. Resuelve el siguiente problema de fracciones (Valor 10 puntos):

Juana tiene 40 libras de harina pastelera, ella usa por cada galleta $\frac{5}{6}$ de libras de harina. ¿Cuántas galletas puede hacer Juana con esas 40 libras de harina?

8. Escribe las partes de la siguiente fracción decimal.



9. Escribe cómo se leen y el valor posicional del dígito 1 en los siguientes números decimales (Valor 10 puntos):

a. 43.81
b. 391.75
c. 145.90
d. 4.1
e. 1.65
f. 10.4

10. Resuelve el siguiente problema (Valor 10 puntos):

El padre de Félix le compró para su cumpleaños, dos paquetes de juguetes, si costaban RD$ 465.35 y RD$ 184.90 respetivamente. ¿Cuánto pagó el padre de Félix en total? ¿Si pagó con RD$ 1,000 cuánto dinero le devolvieron?

Proyecto: ¡Cocina y Calcula!

Objetivo del Proyecto

En este proyecto, los estudiantes usarán una receta para practicar y reforzar sus conocimientos de numeración. Aprenderán a leer, comparar y ordenar cantidades, realizar sumas y restas, y multiplicar y dividir usando números enteros y fracciones. Además, comprenderán la importancia de las matemáticas en la vida cotidiana.

Materiales Necesarios

- Hoja de trabajo de la receta (ver ejemplo abajo)
- Lápices y gomas de borrar
- Calculadora (opcional, para que verifiquen sus resultados)
- Unidades de medida reales (tazas, cucharas medidoras) para una demostración visual.

Paso 1: Elige tu Receta

Para este proyecto, vamos a usar una receta simple que los estudiantes puedan entender fácilmente. Sugiero algo como **galletas de avena** o **panqueques**, ya que los ingredientes son comunes y las cantidades son manejables.

Paso 2: Actividades y Ejercicios

Aquí tienes las actividades que los estudiantes realizarán, basadas en la receta. Puedes presentarlas como una hoja de trabajo.

Título: ¡Manos a la Obra con las Matemáticas en la Cocina!

Receta: Galletas de Avena Caseras

Ingredientes:

- 1 taza de mantequilla
- 1 y ½ tazas de azúcar morena
- 2 huevos grandes
- 1 cucharadita de extracto de vainilla
- 2 tazas de harina de trigo
- 1 cucharadita de bicarbonato de sodio
- ½ cucharadita de sal
- 3 tazas de avena
- 1 taza de chispa de chocolate.

Ejercicios de Numeración

Parte 1: ¡Conociendo los números!

1. **Comparación de cantidades:**

❏ ¿De qué ingrediente necesitas la mayor cantidad?
❏ ¿De qué ingrediente necesitas la menor cantidad?
❏ Ordena los ingredientes de la receta de mayor a menor cantidad.

2. **Lectura de números:**

❏ Escribe en letras la cantidad de harina que se necesita.
❏ Escribe en letras la cantidad de avena que se necesita.

3. **Identificando fracciones:**

❏ Nombra los ingredientes que usan fracciones en su medida.
❏ ¿Qué fracción es más grande: ½ o ¼? ¿Por qué crees que es importante saber esto en la cocina?

Parte 2**:** ¡Calculando para más invitados!

1. Doble la receta:

- ❏ Si queremos hacer el doble de galletas para compartir con más amigos, ¿cuánta cantidad de cada ingrediente necesitaríamos?
- ❏ Calcula la nueva cantidad para cada ingrediente y escríbela.
- ❏ *Ejemplo:* Mantequilla: 1 taza x 2 = 2 tazas.

2. Mitad de la receta:

- ❏ Si solo queremos hacer la mitad de la receta, ¿cuánta cantidad de cada ingrediente necesitaríamos?
- ❏ Calcula la nueva cantidad para cada ingrediente.
- ❏ *Ejemplo:* Huevos: 2 huevos / 2 = 1 huevo.

3. Sumando y restando:

- ❏ Si sumamos la cantidad de avena, chispas de chocolate y harina, ¿cuántas tazas de ingredientes secos tendríamos en total?
- ❏ Si a la cantidad total de ingredientes de la receta original le restamos la cantidad de azúcar, ¿qué número obtenemos? (Sugerencia: Pídeles que sumen todas las cantidades y luego resten la del azúcar).

Presentación Final

- Los estudiantes pueden crear un cartel o folleto con la receta, mostrando los cálculos que hicieron.
- Pueden dibujar los ingredientes y las cantidades.
- Una actividad muy divertida sería realizar la receta en casa con sus familias, tomando fotos o videos para mostrar el proceso. Esto conecta la teoría con la práctica de forma tangible.

Nota: para evaluar este proyecto se sugiere utilizar una evaluación continua y formativa, usando diversas herramientas como la observación, la participación de los estudiantes y sus productos. Es fundamental establecer criterios claros, como la creatividad, la organización, el uso de recursos y la colaboración, para luego, utilizar instrumentos como la rúbrica o la lista de cotejo.

Secuencia 5

Geometría

Contexto: La Ley No. 63-17, de Movilidad, Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial de la República Dominicana

Esta ley define las señales de tránsito como "dispositivos o elementos fijados" horizontal o verticalmente, pintados o colocados en la vía pública por el INTRANT y los ayuntamientos en su área de jurisdicción. Utilizados para la información, regulación, dirección y control del tránsito de vehículos y peatones". Estas señales son importantes porque ayudan a mantener las condiciones de conducción seguras. Sin ellas, nadie sabría qué tan rápido debe conducir, cuándo parar o qué dirección tomar en una carretera. Existen diversos tipos de señales de tránsito. Reglamentarias o prescriptivas: indican a los usuarios lo que está permitido, las prohibiciones y las obligaciones. Su incumplimiento constituye una infracción a las normas del tránsito. Ejemplo: **PARE.**

Estas se dividen en:

- **Prohibición:** establecen que una determinada acción no puede realizarse.
- **Restricción:** destacan información como los límites de velocidad y el uso de estacionamientos.
- **Prioridad:** regulan el derecho del paso. Ejemplo: **Ceda el paso**.

Señales preventivas: advierten a los usuarios sobre peligros o situaciones de diversa naturaleza. Se dividen en:

- **Máximo peligro:** establecen que se debe conducir con precaución por un peligro determinado.
- **Físicas:** representan características de una ruta como cuando hay un túnel cerca o una curva.

Señales informativas: como su nombre lo indica, informan a los usuarios sobre temas de interés como distancias de lugares o donde hay hospitales.

Se dividen en:

- **Nomenclatura vial y urbana:** presentan información sobre nombres de calles y avenidas, identifican rutas y muestran la distancia para llegar a un lugar.
- **Información turística y de servicios:** ofrecen datos útiles para conductores o peatones como la cercanía de un restaurante.
- **Señales transitorias:** letreros que advierten sobre trabajos de construcción o de mantenimiento.

Respetar las señales de tránsito es deber de todos. Hay que ser conscientes de su importancia. Fueron creadas y colocadas en un lugar específico con un propósito y por una razón importante.

Fuente: (https://www.mapfrebhd.com.do/particulares/seguros-de-auto/articulos/significado-senales-transito/)

Competencias fundamentales	Competencias específicas del grado
Comunicativa	Expresa ideas en lenguaje matemático con la finalidad de discutir situaciones de problemas del contexto.
Pensamiento Lógico; Creativo y Crítico; Resolución de Problemas; Tecnológica y Científica	Formula con sentido lógico ideas matemáticas válidas para proponer solución a situaciones del mundo fuera del aula expresadas de forma verbal, numérica, gráfica y geométrica o simbólica.
Ética y Ciudadana; Desarrollo Personal y Espiritual; Ambiental y de la Salud	Reconoce las normas de convivencia y del trabajo en equipo, respetando las ideas de compañeros para llegar a acuerdos sobre los temas matemáticos desarrollados.

Contenidos Conceptuales

- ❏ Concepto de: Punto. Recta. Plano. Segmento. Rayo.
- ❏ Ángulos, sus elementos y clasificación, notación.
- ❏ Regla, compás y transportador.
- ❏ Relación entre rectas: oblicuas, perpendiculares, paralelas.
- ❏ Polígonos.
- ❏ Triángulo. Clasificación de triángulos por sus lados y ángulos.
- ❏ Cuadrilátero. Paralelogramos: rectángulo, cuadrado.

Contenidos Procedimentales

- ❏ Conceptualización de punto como idea de localización, recta como idea de dirección y plano como una superficie infinitamente plana.
- ❏ Descripción de rayo de manera intuitiva como la idea de dirección en un sentido.
- ❏ Identificación de ángulos, clasificación y sus elementos en actividades diversas.
- ❏ Uso de regla, compás y transportador para medir ángulos. Clasificación de rectas según su posición y ángulo de inclinación.
- ❏ Análisis de relación entre rectas: oblicuas, perpendiculares, paralelas en situaciones de la vida diaria.
- ❏ Identificación y comparación de las características de triángulos, rectángulos, cuadrados y otros paralelogramos.
- ❏ Elaboración de modelos de triángulos, rectángulos, cuadrados y otros paralelogramos con diferentes recursos (geoplano, tangram, palitos…).

Contenidos Actitudinales

- ❏ Curiosidad e interés por el aprendizaje de conceptos geométricos.
- ❏ Valoración por la identificación de objetos geométricos en el entorno.
- ❏ Entusiasmo al identificar los diferentes tipos de ángulos.

Indicadores de logros

- ❏ Actúa en situaciones cotidianas y en la resolución de problemas de acuerdo con maneras propias de la actividad matemática, tales como la exploración sistemática de alternativas, la precisión en el lenguaje, la flexibilidad para modificar el punto de vista o la perseverancia en la búsqueda de soluciones.
- ❏ Interpreta, describe y construye representaciones de punto, recta, ángulo y polígonos, perímetro y área, incluyendo progresivamente las ideas y los procedimientos geométricos adecuados a cada situación.
- ❏ Integra recursos manipulativos y digitales como apoyo para la comprensión de las ideas matemáticas y en la resolución de problemas.

Actividad 1
Conceptos básicos de Geometría

Intención pedagógica: Analizar conceptos básicos de geometría identificados en su entorno comunitario.

A. Inicie la clase socializando con los estudiantes varias señales de tránsito.

Explore los conocimientos previos de los estudiantes con preguntas como:

¿Qué imágenes son estas? ¿Dónde las han visto? ¿Para qué sirven? ¿Qué significa cada una? ¿Por qué es importante cumplir con estas señales?

Socialice los resultados de forma oral con los estudiantes.

B. Ahora, plantee las siguientes situaciones para que las analicen y resuelvan en grupos de 3 estudiantes tomando en cuenta la imagen anterior.

1. *Danilo y Fran deciden ir juntos a la escuela, para esto acuerdan juntarse en una señal de tránsito que dice ceda el paso. ¿Cómo se le llama al punto o lugar donde decidieron juntarse?*
2. *El padre de Milena usando su lápiz deja sobre un papel las siguientes marcas (.....) ¿Cómo se llaman estas marcas?*

Pida a un estudiante que lea en voz alta la primera situación y verifique que los estudiantes comprenden lo que tienen que hacer para resolverlo. Luego, dígales que lo analicen en cada grupo. Cuando hayan terminado, pregunte a cada grupo el resultado obtenido, y pídales que expliquen los aportes socializados en cada grupo.

Solución a la situación 1
Como Danilo y Fran quedaron de reunirse en un lugar en específico, ese lugar puede llamarse un **punto** de reunión, cruce de calles, intersección de dos calles, etc.

Ahora, pida a un estudiante que lea el segundo problema, y realice el mismo proceso que realizó con el primer problema.

Solución a la situación 2

Cada marca dejada por el lápiz es un **punto**.

Aproveche las respuestas de ambas situaciones para analizar qué es un **punto**.

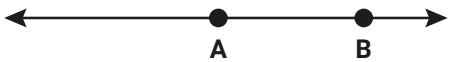
Cápsula

Punto: es una ubicación sin tamaño. No tiene longitud, ancho, ni altura, simplemente indica una posición en el plano. Es considerado uno de los conceptos primarios en geometría.

Guíe el proceso realizando otros ejemplos para que los estudiantes fortalezcan los aprendizajes.

C. Plantee otra situación para que los estudiantes la analicen y realicen en los grupos formados.

Manuel representa con una línea el espacio que observa entre dos señales de tránsito cuando viajaba con sus padres desde Santiago a Santo Domingo y marca con las letras A y B los lugares donde queda cada una. ¿Cómo se llama esa imagen trazada? ¿Qué indican los espacios marcados con las letras A y B?



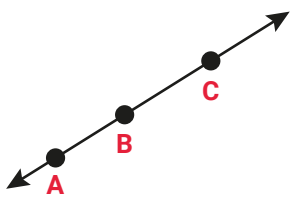
Dé tiempo para que lo analicen y luego pida a un voluntario de cada grupo que explique la conclusión a la que llegaron, con ayuda de la imagen.

Solución

Esa imagen trazada es una línea recta y los lugares marcados con las letras A y B indican puntos donde se encuentran las señales de tránsito.

Puntualice la idea de lo que es una línea recta. **La línea recta** está formada por puntos y no tiene grosor, se extiende indefinidamente en una dirección, pero en ambos sentidos. Para indicar que una línea se extiende infinitamente se le coloca en cada extremo la punta de una flecha.

Presente la siguiente imagen y pregúnteles. ¿Qué observan? ¿Cuántos puntos hay marcados? ¿Con qué está representado cada punto?



Aproveche estas respuestas para puntualizar que siempre que se va a representar un punto en una línea recta y se usan letras, estas letras se escriben en mayúsculas, tal como se ve en la imagen anterior.

Actividad para el cuaderno

Analiza y resuelven las siguientes situaciones.

a. Los estudiantes de **4**to A deciden reunirse en la casa de Angela el sábado en la tarde para compartir con él. ¿La casa de Angela representa un punto? Justifica tu respuesta.

b. En la comunidad donde vive Melina la escuela, la iglesia y el hospital están ubicados en una misma calle, si se traza una línea recta y en ella se ubican estos tres lugares. ¿Cómo quedaría esa línea? Representa con letras mayúscula los lugares.

Dé tiempo para que lo analicen y luego, cuando hayan terminado de analizar, socialice las respuestas de forma oral y luego pídale a un estudiante que escriba en la pizarra estas respuestas con los resultados.

Cierre

Socialice con los estudiantes lo trabajado en el día con las siguientes preguntas para continuar desarrollando sus competencias.

- ¿Qué aprendimos hoy?
- ¿Qué es un punto? Dar ejemplo
- ¿Qué es una línea recta? Dar ejemplo

Actividades complementarias

1. Realiza las siguientes actividades.

a. Dibuja una línea recta y en ella marca tres puntos diferentes, nombra estos puntos como A, B y C.

b. Construye dos líneas rectas y dos líneas que no sean rectas usando hilo o cualquier material del entorno.

c. Escribe al lado de cada imagen si es una línea recta o no.

Actividad para el diario del estudiante

Explica a uno de tus familiares con ejemplos, qué es un punto y qué es una línea recta.

Actividad 2

Otros conceptos básicos de geometría

Intención pedagógica: Describir situaciones del entorno usando conceptos geométricos.

A. Inicie la clase socializando el ejercicio del diario del estudiante. Pregunte: ¿Qué le dijeron a su familiar sobre lo que es un punto? ¿Qué es una línea recta? ¿Cuáles ejemplos usaron para explicar estos conceptos trabajados en la clase anterior? .

Dígales que hoy van a continuar resolviendo problemas usando conceptos geométricos.

B. Presente el siguiente video. Motívelos a prestar atención al video.

https://youtu.be/D8KPK2Wmz3E?si=qdFk6LMDfdOideVF

Pídales que comenten lo que han visto en el video. Guíe el proceso con preguntas puntuales sobre lo que vieron. A medida que vayan surgiendo los conceptos geométricos tratados en el video, envíe a representarlos en la pizarra.

En caso de no tener acceso a la tecnología explore los saberes previos sobre el tema presentando las siguientes imágenes para ver si ellos conocen las características que tienen y si saben cómo se llaman cada una.

C. Ahora plantee las siguientes situaciones para que las analicen y resuelvan en grupos de 4 estudiantes. Pueden representar con dibujos cada situación para una mejor compresión.

a. *Denia se subió en un carro al lado de una señal de tránsito que dice PARE, se desplazó por una calle en línea recta hasta la escuela, bajándose al frente de una señal que dice ESCUELA. Si se grafica el espacio recorrido colocando un punto A en la primera señal y un punto B en la segunda, ¿qué representa la distancia recorrida por Denia, una línea recta o un segmento de recta? Justifica tu respuesta dibujando en tu cuaderno el recorrido de Demia.*

b. *Antonio observa un rayo de luz que sale del sol cruza por la tierra y continúa por el universo. Si se representa esta luz con una línea este gráfico representa una línea recta, un segmento de recta o un rayo. Justifica tu respuesta.*

Pídale a un estudiante que lea el primer problema y pregunte qué es lo que deben hacer para resolverlo. Dé tiempo a los estudiantes para que lo realicen. Monitoree el trabajo que realizan los estudiantes y apoye, con diversas estrategias, a quienes note que se han quedado rezagados en el proceso.

Socialice con los estudiantes, de forma oral, el resultado obtenido y el proceso que realizaron para obtener este resultado, luego, envíe a un voluntario a resolver el problema en la pizarra, mientras lo resuelven realice preguntas a los demás estudiantes del proceso que se está haciendo en la pizarra para llegar al resultado.

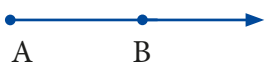
Solución a la situación #1

Como Denia se subió en el carro en una señal de tránsito y se bajó en otra, esta distancia gráficamente sería de la siguiente manera. A ●——● B, solo tiene un punto de inicio y un punto final, ya que no continúa. Esta distancia recorrida por ella representa un segmento de recta.

Ahora, realice el mismo proceso con el segundo problema, haciendo énfasis en lo fácil y rápido que es resolver usando un dibujo de la situación.

Solución a la situación #2

Debido a que la luz del Sol inicia en un punto, pasa por la tierra y continua indefinidamente como se muestra en la imagen.



El recorrido de la luz del Sol representa un rayo.

Nota: Junto a los estudiantes escriban en un cartel los conceptos de línea recta, segmento de recta y rayo.

Línea recta es el conjunto de puntos que se extienden indefinidamente en una dirección, pero en ambos sentidos.

Segmento de recta es la porción de una recta que inicia en un punto y termina en otro punto.

Rayo es porción de una recta que inicia en un punto, pero no tiene final, es decir que se extiende indefinidamente.

Actividad para el cuaderno

Resuelve las siguientes situaciones, aplicando los conocimientos adquiridos en la clase.

a. Si Alexis enciende una linterna en la oscuridad ¿Qué representa el haz de luz: un segmento de recta o un rayo? Justifica tu respuesta.

b. José dibuja con una línea la distancia en que se encuentran dos señales de tránsito. ¿Este dibujo representa un segmento de recta o un rayo? Justifica tu respuesta.

Mientras resuelven los problemas anime y apoye a los estudiantes que note que se han quedado rezagados. Cuando hayan terminado, envíe a uno de los grupos a resolver el problema en la pizarra.

Cierre

Cierre este momento haciendo las siguientes preguntas:

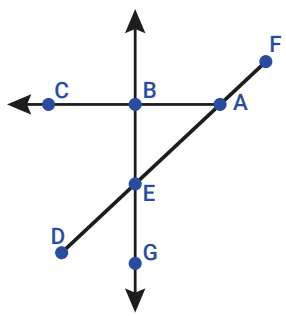
- ¿Qué se trabajó en la clase de hoy? ¿Les gustó lo que se trabajó en esta clase? ¿Cuál situación se le hizo más fácil resolver? ¿Por qué? ¿Qué es un segmento de recta? ¿Qué es un rayo? ¿Qué no entendieron de la clase de hoy? ¿Cómo puedo usar lo aprendido en esta clase?

Actividad complementaria

1. Realiza las siguientes actividades.

a. Escribe el nombre de cada una de las siguientes imágenes.

b. Identifica y nombra en la siguiente imagen una línea recta, un segmento de recta y un rayo.



Libro abierto Pídales a los estudiantes que realicen la actividad para el cuaderno de la página 109 del Libro abierto de matemática 4.º grado (MINERD 2023).

Actividad para el diario del estudiante

Dibuja en tu cuaderno la distancia entre 4 señales de tránsito de tu comunidad. En esta imagen identifica los segmentos de rectas. ¿Es posible que estas distancias puedan representar un rayo?

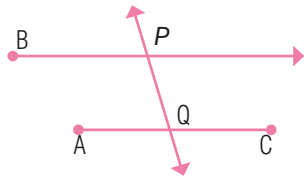
Actividad 3

Conceptos básicos de geometría

Intención pedagógica: Analizar situaciones de su contexto relacionadas con los planos.

A. Inicie la clase socializando el ejercicio del diario del estudiante. Pregunte: ¿Qué imagen elaboraron? ¿Cómo lo resolvieron? ¿Qué líneas pudieron identificar en la figura que hicieron? ¿Alguien pudo identificar un rayo en la imagen dibujada? Motive la participación de todos en la socialización de los resultados y el proceso que realizaron.

Presente la siguiente imagen para que los estudiantes puedan identificar línea recta, segmentos y rayos.



B. Entregue a los estudiantes una hoja en blanco.

Pidales que pasen sus manos sobre la hoja y digan qué características tiene. Genere otras preguntas que puedan surgir a partir de las respuestas de los estudiantes. Dirija el diálogo para que pueda surgir la respuesta de que una característica de la hoja es que es plana.

Socialice con los estudiantes que una hoja da la idea de un plano en geometría, el cual es una superficie formada por infinitos puntos que se extienden indefinidamente a lo largo y ancho, claro la hoja tiene cuatro lados que la limitan, pero es una superficie con infinitos puntos que se extiende a lo largo a ancho, por eso da la idea de un **plano**.

Presente una señal de tránsito y pregunte a los estudiantes si esta puede dar la idea de un plano y por qué.

Dé tiempo para que los estudiantes puedan analizar, puntualice que si se colocan tres o más puntos que no estén en una línea recta el resultado es un triángulo y su interior es una porción de un plano, por lo tanto, un plano puede ser representado por un triángulo y su interior.

C. Plantee el siguiente problema para que los estudiantes lo realicen individualmente.

Alba dibujó en su cuaderno la forma que tiene su libro de Matemática de 4to grado. ¿Ese dibujo representa la idea de un plano? Justifica tu respuesta.

Pídale a un voluntario que lea la situación y a otro, que explique qué es lo que se pide que hagan. Dé tiempo a los estudiantes para que analicen y respondan la pregunta y luego pídales que respondan de manera oral. En caso de que algunos no entiendan, solicíteles que dibujen en su cuaderno su libro de matemática.

Solución
El dibujo del libro de matemática de Alba da la idea de un plano, porque es una figura plana que se extiende en dos direcciones, largo y ancho.

Actividad para el cuaderno

Resuelve las siguientes situaciones.

a. Yanibel dibujó en su cuaderno el zafacón del curso. ¿Representa el dibujo de Yanibel un plano? ¿Por qué? Dibuja en tu cuaderno el zafacón para justificar tu respuesta.

b. Elizabeth dibuja en su cuaderno la señal de tránsito cercana a su escuela como se muestra en la imagen de abajo, ¿representa este dibujo un plano? Justifica tu respuesta.

Dé seguimiento al proceso que ellos realizan para buscar la solución. Formule algunas preguntas sobre la característica de la imagen. Preste atención a los estudiantes que tengan dificultades para resolver las problemáticas, ayudándolos para que puedan llegar a la solución.

Puede plantear otro problema en caso de ser necesario.

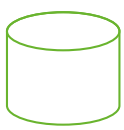
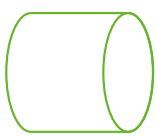
Cierre

Cierre este momento haciendo las siguientes preguntas:

- ¿Qué se trabajó en la clase de hoy? ¿Les gustó lo que se trabajó en esta clase? ¿Cuál problema se le hizo más fácil resolver? ¿Por qué? ¿Qué es un plano? ¿Representa la figura de la derecha un plano?

Actividad complementaria

1. Dadas las siguientes imágenes escribe al lado cuáles de ellas representan un plano y cuáles no. Justifica tu respuesta.

Actividad para diario del estudiante

Explica a tus padres o a otro familiar cuáles objetos de la casa si los dibujas pueden representar un plano.

Actividad 4
Los Ángulos

Intención pedagógica: Identificar ángulos en situaciones de su entorno.

A. Pregunte por el diario del estudiante, a cuál de sus familiares le explicaron y qué objetos dibujaron. Motive la participación de todos en la socialización de los resultados y el proceso que realizaron para explicar el problema.

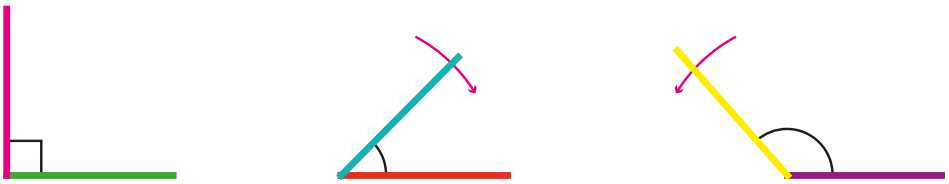
Dígales que hoy van a continuar resolviendo situaciones problemáticas de geometría.

Presente el siguiente video. Motívelos a prestar atención porque luego dialogarán sobre lo observado.

https://www.youtube.com/watch?v=DI-qJ-uZCgU&ab_channel=MundoPrimaria

Pregunte a los estudiantes: ¿De qué trata el video? ¿Qué es un ángulo? ¿Cuáles son los elementos de un ángulo? ¿Cuáles tipos de ángulos conoces?

En caso de no tener acceso a la tecnología, presente la siguientes imágenes y explore los conocimientos previos de los estudiantes sobre ángulos, con preguntas como: ¿En cuáles cursos han trabajado con ángulos? ¿Qué es un ángulo? ¿Cuáles elementos conoces de los ángulos? ¿Cuáles tipos de ángulos conocen?



B. Plantee las siguientes situaciones para que las resuelvan en grupos de 3 estudiantes.

a. *Jonathan está dibujando una señal de tránsito, ya ha dibujado dos segmentos de rectas como se muestra en la imagen de abajo. ¿Se formó un ángulo en esa imagen? Identifique sus elementos.*

b. *Elías dice que en una esquina de la señal de tránsito flecha direccional se forma un ángulo recto. ¿Tiene Elías la razón en su afirmación? ¿Por qué? ¿ Cuánto mide un ángulo recto?*

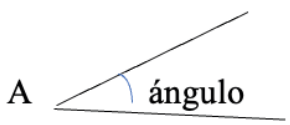
Pídale a un voluntario que lea la primera situación y verifique, con preguntas, que todos han comprendido lo que se les pide hacer. Dé tiempo a los estudiantes que resuelvan la situación en los grupos.

Cuando la mayoría haya terminado, pida a varios voluntarios socializar cómo resolvieron el problema, verifique los resultados obtenidos por ellos. Guíe el proceso, haciendo preguntas puntuales sobre las características de los ángulos para que fortalezcan los aprendizajes.

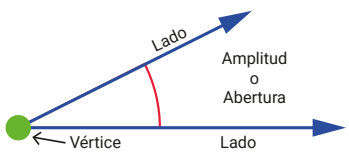
Solución a la situación a

Como se creó una abertura en medio de los 2 segmentos que Jonathan ya ha trazado, la abertura de esa manera se le llama ángulo.

El ángulo se formó en medio de los dos segmentos que parten de un mismo punto.



Los elementos de este ángulo son:



Pídale a un voluntario que lea el segundo problema. Dé tiempo a los estudiantes para que expliquen qué deben hacer en este problema para responder la pregunta y luego pídales que lo resuelvan.

Solución a la situación b

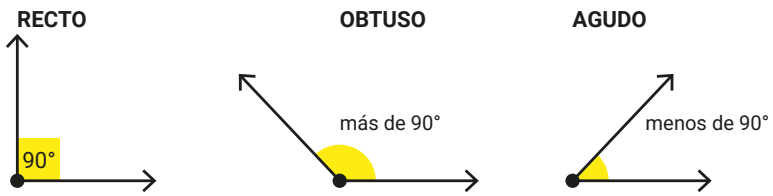
En la esquina de la señal de tránsito se forma el siguiente ángulo.

Elías tiene razón, todo ángulo formado en una esquina cuadrada se le llama **ángulo recto**.

Los ángulos rectos miden 90 grados.

Cápsula

Con la siguiente imagen socialice con los estudiantes cómo se clasifican los ángulos.



En caso de ser necesario, plantee otra situación como esta para que los estudiantes las resuelvan y puedan desarrollar sus competencias sobre la clasificación de los ángulos.

Actividad para el cuaderno

Resuelve de forma individual los siguientes problemas

a. Samuel tiene el dibujo de una señal de tránsito como se muestra a continuación. ¿Qué tipos de ángulos se forman en dicha señal?

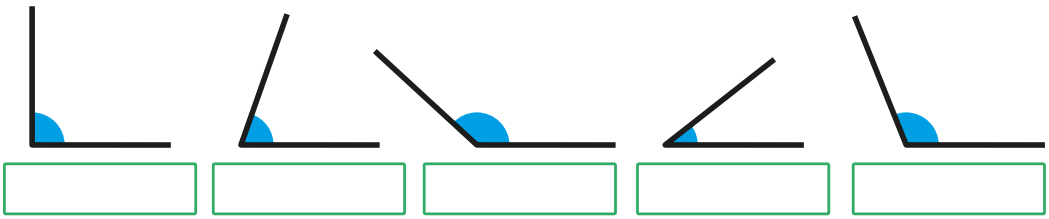
b. Benjamin dice que en la señal siguiente solo hay dos ángulos rectos en las esquinas. ¿Tiene Benjamin razón en lo que dice? ¿Cuántos ángulos rectos se forma en esa señal? ¿Qué tipo de ángulos se forma en cada esquina de la señal?

Cierre

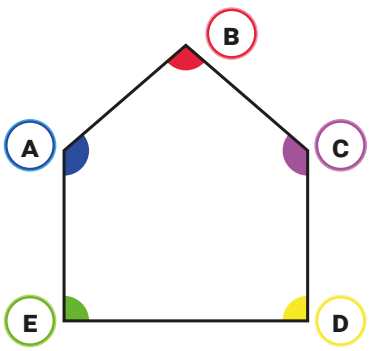
Para cerrar este momento pida a los estudiantes identificar y mencionar el tipo de ángulo que se forma en los objetos que hay en el aula. Escuche sus aportes y puntualice lo que caracteriza cada tipo de ángulo.

Actividad complementaria

1. Escribe debajo de cada imagen el tipo de ángulo representado.



2. Escribe en el recuadro el tipo de ángulo formado en cada vértice de la siguiente figura.



El ángulo A es un ángulo ____

El ángulo B es un ángulo ____

El ángulo C es un ángulo ____

El ángulo D es un ángulo ____

El ángulo E es un ángulo ____

Libro abierto Pida a los estudiantes que realicen la actividad 2 para el cuaderno de la página 111 del Libro abierto de matemática 4.º grado (MINERD 2023).

Actividad para el diario del estudiante

Revisa en tu casa qué tipo de ángulos se forma en una esquina del televisor, la ventana y la puerta. Anota los resultados de la observación en tu cuaderno.

Actividad 5
Taller

Intención pedagógica: Fortalecer los conocimientos de los estudiantes, sobre la clasificación de los ángulos usando manipulativos.

A. Inicie la clase preguntado quiénes hicieron el diario del estudiante y qué tipo de ángulos pudieron identificar que se formaban en las esquinas del televisor, las ventanas y la puerta, escuche cada una de las intervenciones de los estudiantes, anime a participar a la gran mayoría.

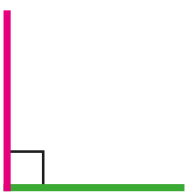
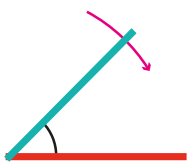
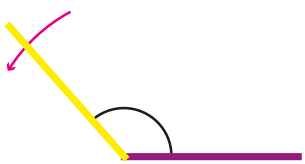
B. Entregue a los estudiantes sorbetes y masilla o palitos de paletas para que realicen las siguientes consignas:

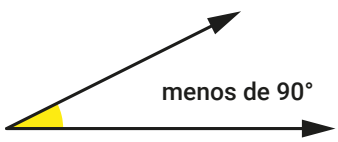
a. Representa una esquina de la pizarra.

b. Pida que tracen otra esquina y traten de cerrarla un poco más.

c. Pida que forme una abertura mayor que la esquina de la pizarra

Enviar a los estudiantes a representar en la pizarra el trabajo que realizaron, y aprovechar ese momento para formular preguntas sobre la medida de la esquina formada, el tipo de ángulo, los nombres de los componentes de las figuras, etc., y luego mostrar las imágenes de abajo.

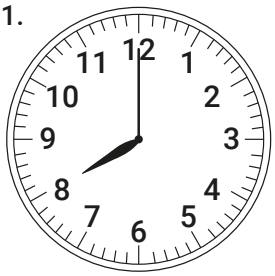
Representa una esquina de la pizarra.	Pídales formen otra esquina y que traten de cerrarla un poco.	Pídales que formen una abertura mayor que la esquina de la pizarra.
		
Dígales que: La esquina formada representa un ángulo **recto**.	Cuando un ángulo es más cerrado que el ángulo recto, este se llama **agudo**.	Cuando el ángulo formado es mayor que un ángulo recto, este se llama **obtuso**.

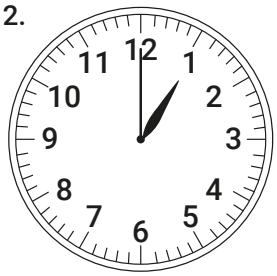


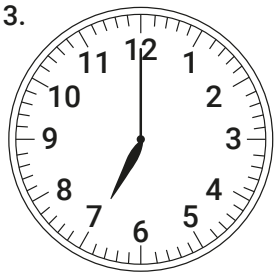
Nota: Los rayos son los lados del ángulo. Los vértices son las esquinas donde se unen dos rayos. Un ángulo es la abertura que se forma cuando dos líneas llamadas rayos parten desde el mismo punto, que se llama vértice.

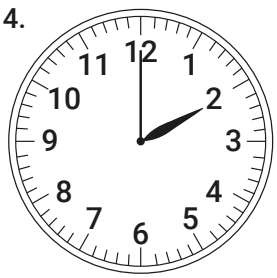
C. Ahora pídales que identifiquen en el aula ángulos rectos, agudos y obtusos si los hay. Y luego entregue un reloj para que los estudiantes, usando las manecillas del mismo, formen ángulos rectos, agudos y obtusos.

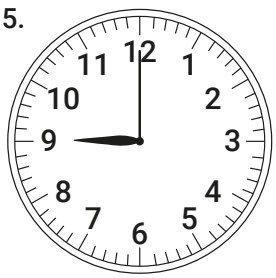
Para cerrar este taller presente las siguientes imágenes para que los estudiantes identifiquen el ángulo que se forma con las manecillas del reloj en cada caso.

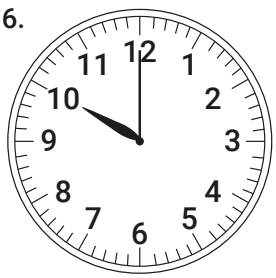
1. 

2. 

3. 

4. 

5. 

6. 

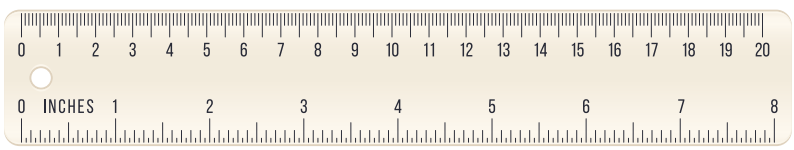
Actividad 6

Instrumentos geométricos de medidas

Intención pedagógica: Utilizar los instrumentos geométricos (regla, compás y transportador) para realizar diversas medidas.

A. Inicie la clase socializando con los estudiantes el taller realizado en la clase anterior. Pregunte: ¿Qué hicieron en la actividad? ¿Tuvieron alguna dificultad al realizar la actividad? ¿Cuáles ángulos formaron? ¿Qué recurso usaron para formar los ángulos?

Explore los saberes previos de los estudiantes presentando la imagen del siguiente instrumento para que digan si saben qué es y para qué se usa. (Entregar reglas en caso de tenerlas, si no presentar la siguiente imagen).



Pregunte: ¿Qué números tiene? ¿Qué significa la distancia entre un número y el siguiente? ¿Para qué la han usado antes? ¿Qué instrumento has usado en otros cursos para medir?

Presentar transportador, compás, cinta métrica etc. Pregúnteles a los estudiantes si los han usado, para qué y cómo se usan.

B. Plantee la siguiente situación para resolver en parejas y luego socializar con los demás estudiantes el resultado.

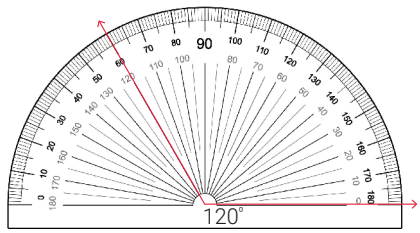
Adrián quiere saber cuánto mide un ángulo de la señal de tránsito PARE, para eso usa una regla. ¿Podrá medir el ángulo con la regla? ¿Qué instrumento necesita? ¿Cómo se mide un ángulo?

Pídale a un voluntario que lea la situación. Dé tiempo para que la resuelvan. Cuando hayan terminado, envíe a 2 estudiantes a resolverla en la pizarra. Guíe el proceso, haciendo preguntas puntuales en cada paso para que los estudiantes fortalezcan los aprendizajes.

Solución

Con una regla no se puede medir ángulos. Las reglas son para medir longitudes.

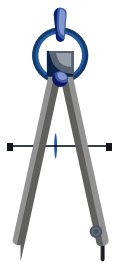
Para medir ángulos se necesita un instrumento llamado transportador.



Para medir un ángulo usando un transportador, el centro del transportador se coloca en el vértice del ángulo, con uno de los segmentos o rayo alineado con el cero y luego se identifica en que número queda el otro segmento o rayo y esa será la medida del ángulo, en este caso el ángulo mide 120 grados.

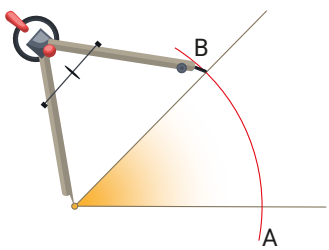
Pida a los estudiantes que tracen en su cuaderno varios ángulos diferentes y que, usando un trasportador, identifiquen la medida del ángulo que se formó.

Presente a los estudiantes el siguiente instrumento y pregunte si lo conocen y para qué sirve.



Escuche los aportes de los estudiantes, luego pídales trazar con una regla dos segmentos con un punto en común, luego usando el compás representar el ángulo formado entre estos.

Nota: Enseñe a los estudiantes a utilizar el compás.



Actividad para el cuaderno

Realiza la siguiente actividad usando, regla, compás y transportador

Con la regla traza dos segmentos de rectas en la posición que quieras, pero que ambos inicien en el mismo punto. Traza el arco del ángulo con el compás. Luego con el transportador determina cuánto mide el ángulo que formaste.

Dé tiempo para que los estudiantes puedan resolver los problemas en su cuaderno y luego pida a algunos voluntarios que los resuelvan en la pizarra.

Cierre

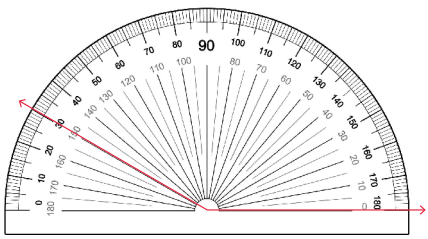
Cierre este momento haciendo las siguientes preguntas:

- ¿Qué se trabajó en la clase de hoy? ¿Para qué se usa el compás? ¿Para qué se utiliza el transportador? ¿Cuál instrumento de estos habías utilizado antes? ¿Qué no entendieron de la clase de hoy?

Actividades complementarias

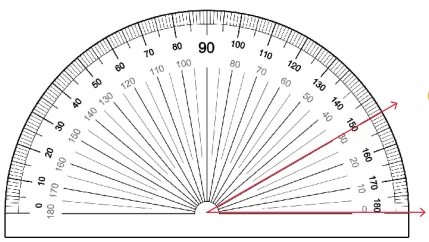
1. Usando un transportador y un compás determina la medida de cada ángulo.

2. Escribe al lado de cada imagen la medida del ángulo y qué tipo de ángulo es.



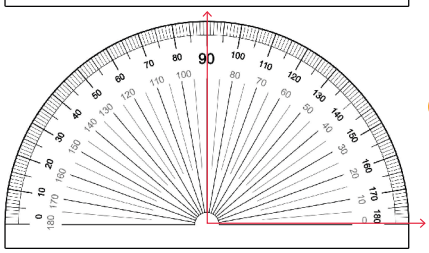
Medida: _____

Tipo: _____



Medida: _____

Tipo: _____



Medida: _____

Tipo: _____

Actividad del diario del estudiante

Escribe en tu cuaderno el nombre de tres ángulos que se formen en objetos de tu casa y en cuáles objetos se forman.

Actividad 7
Relaciones entre rectas

Intención pedagógica: Analizar situaciones del entorno usando diferentes tipos de rectas y sus relaciones.

A. Inicie la clase socializando la actividad del diario del estudiante. Permita a los estudiantes expresar qué hicieron y cómo lo hicieron, verifique si alguno tuvo dificultad y en conjunto socialicen el o los nombres que escribieron los. estudiantes. Motive a algunos estudiantes, a que realicen en la pizarra los resultados que realizaron esos estudiantes.

Dígales que van a observar un video. Motívelos a prestar atención para que puedan comentar lo que observaron y responder algunas preguntas.

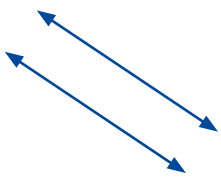
https://www.youtube.com/watch?v=drzHCXmwF3E&t=2s

Genere un diálogo sobre lo que observaron en el video por medio de las siguientes preguntas:

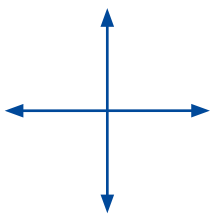
¿Qué vieron en el video? ¿Qué tipos de rectas vieron en el video? ¿Qué relaciones entre las rectas se trabajaron en el video? ¿Qué tienen de diferente estas relaciones?

En caso de no tener acceso a la tecnología, introduzca el tema con las siguientes imágenes y pregúnteles: ¿Qué diferencia hay entre las imágenes? ¿Qué relación hay entre las rectas en cada imagen? ¿Qué tipo de ángulo se forma en la segunda imagen? ¿Qué tipo de ángulo se forma en la tercera? ¿Las rectas de la primera imagen pueden cruzarse en algún punto? ¿Cómo se llaman las rectas que se representan en cada imagen?

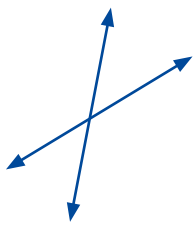
1.



2.

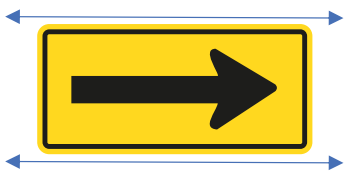


3.



B. Plantee las siguientes situaciones para que los estudiantes las realicen en grupos de 4 integrantes.

a. *Violeta ha representado con líneas rectas el borde superior y el inferior de la señal de tránsito de una dirección a la derecha como se muestra debajo, ella dice que esas rectas son perpendiculares. ¿Tiene razón Violeta con esa afirmación? ¿En caso de no tener la razón, ¿qué relación hay entre esas dos rectas?*



b. *Gianna traza líneas rectas sobre dos lados seguidos de la señal de tránsito de PARE como se muestra debajo, Gianna afirma que las rectas resultantes son oblicuas. ¿Tiene Gianna razón? Justifica tu respuesta.*

Permita que un estudiante lea el primer problema y que explique qué tiene que hacer para resolverlo, luego pida que socialicen la solución en el grupo.

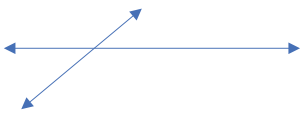
Mientras los grupos están trabajando verifique los análisis propuestos por los estudiantes para llegar a una conclusión. Después de un tiempo, pídales a varios voluntarios que expliquen de forma oral el proceso realizado, verificando estos resultados, y luego, envíe a resolver el problema en la pizarra.

Solución a la situación #1

Las rectas están en un mismo plano y no se cortan, es decir, no tienen ningún punto en común. Y por más que se extiendan nunca se va a cruzar, cuando ocurre eso entre dos rectas, estas rectas son paralelas, por tanto, Violeta no tiene razón.

Nota: La distancia entre dos rectas paralelas siempre es la misma sin importar en qué punto se mida.

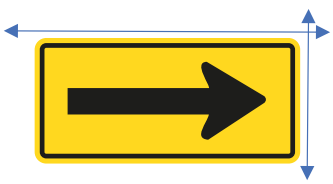
Ahora pida a otro voluntario que lea el segundo problema y realice el mismo procedimiento que se utilizó en el primer problema.



Solución a la situación #2

Cuando dos rectas se cruzan y esta no forman esquinas cuadradas, es decir, ángulos de 90 grados, dichas rectas son oblicuas. Gianna tiene razón sobre la relación entre las rectas.

Presente la siguiente imagen para que los estudiantes analicen la relación entre esas rectas formadas.



Cuando dos líneas rectas se cruzan formando ángulos rectos, es decir de 90 grados, estas rectas se llaman **rectas perpendiculares**.

Actividad para el cuaderno

Resuelve los siguientes problemas.

a. Si David traza dos líneas rectas sobre dos lados, seguidos de la siguiente señal de tránsito que se encuentra debajo, ¿qué tipo de relación habrá entre esas dos rectas?

b. ¿Cómo puedes trazar líneas rectas que sean paralelas o que sean perpendiculares usando la señal de tránsito siguiente?

Monitoree el proceso, anime a los estudiantes que note que se han quedado rezagados. Cuando hayan terminado, envíe a uno de los grupos a resolver el problema en la pizarra.

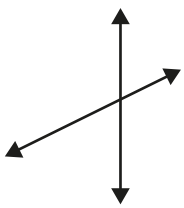
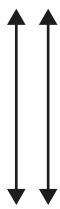
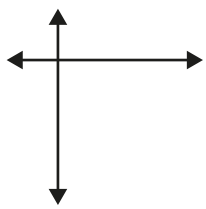
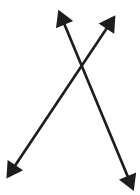
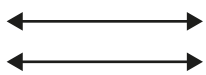
Cierre

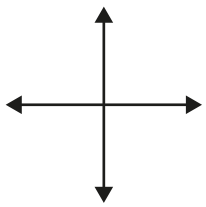
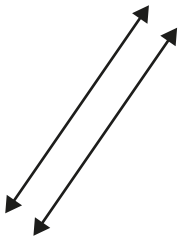
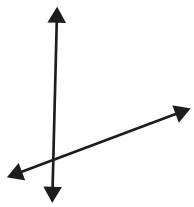
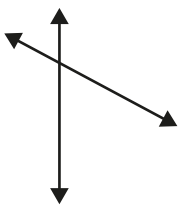
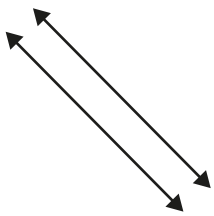
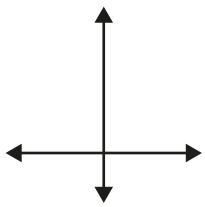
Para cerrar esta clase, lleve varias copias con imágenes de rectas paralelas, perpendiculares y oblicuas en una funda o caja, por turno, los estudiantes sacan un papel y dicen qué relación hay entre las rectas que le toque.

Registre la participación de los estudiantes en su registro anecdótico.

Actividades complementarias

1. Escribe debajo de cada imagen su nombre, de acuerdo a la relación que existe entre las rectas.

Oblicuas	Paralelas	Perpendiculares
1 	2 	3 
4	5 	6 

Oblicuas	Paralelas	Perpendiculares
7 	8 	9 
10 	11 	12 

2. En el siguiente enlace podrás continuar fortaleciendo de una manera divertida tu conocimiento sobre las relaciones entre las rectas.

https://wordwall.net/es/resource/5564730/rectas-paralelas-y-perpendiculares

Libro abierto Pídales a los estudiantes que realicen la actividad 2 para el cuaderno de la página 113 del Libro abierto de Matemática, 4.° Grado (MINERD 2023).

Actividad del diario del estudiante

Dibuja en tu cuaderno varias calles de tu comunidad o barrio. Identifica en el dibujo las calles que son paralelas, oblicuas y perpendiculares.

Actividad 8
Los polígonos

Intención pedagógica: Analizar situaciones del contexto usando polígonos.

A. Inicie la clase socializando con los estudiantes qué línea dibujaron, qué tipo de líneas son: oblicuas, paralelas o perpendiculares y solicite justificar su respuestas. Pregunte quiénes tuvieron dificultad para realizar la asignación. Motive la participación de todos en este proceso, tomando en cuenta los aciertos y sin dejar pasar los errores.

Dígales que van a observar un video. Motívelos a prestar atención para que puedan comentar lo que observaron. https://youtu.be/mNVyInL5uMM?si=YArv22s1xxnrWGUL

Genere un diálogo sobre lo que observaron en el video, por medio de las siguientes preguntas: ¿De qué trata el video? ¿Qué es un polígono? ¿ Cuáles objetos del aula tienen forma de polígono?

En caso de no tener acceso a la tecnología, presente varias imágenes y pregunte: ¿Qué forma tiene cada una? ¿Cómo se llaman esas figuras? ¿Qué características tienen? ¿Dónde las han visto?

B. Plantee las siguientes situaciones para que los estudiantes las resuelvan en grupos de 5 integrantes.

a. *Tomas tiene dibujado en su cuaderno la señal de tránsito de estacionamiento para personas discapacitadas, él quiere saber si la superficie de dicha señal es un polígono y se pregunta qué características tiene. ¿Será cerrada? ¿Los bordes o lados son curvos o rectos? ¿Es una figura plana o no?*

b. *Observa la señal tránsito de DOBLE VÍA que se muestra debajo. ¿Es un polígono la superficie de la imagen? ¿Qué características debe tener una figura para ser un polígono?*

Pida a un voluntario que lea de nuevo el primer problema y verifique con preguntas que comprenden lo que se ha planteado, lo que deben hacer para solucionarlo y si solo hay una forma de resolver el problema. Dé tiempo a los grupos para que puedan resolverlo.

Pídales a 2 estudiantes explicar de forma oral, cómo resolvieron el problema, luego envíe a la pizarra a resolverlo colocando en orden diferente las cantidades.

Solución a la situación a

El dibujo de la señal de tránsito de estacionamiento para personas con discapacidad es una figura cerrada, sus borde o lados son rectos y es una figura plana. Toda figura que tenga estas tres características se llama polígono.

Repase con todos los estudiantes las tres características que debe tener una figura para que se llame polígono. Entregar figuras planas a los estudiantes para que puedan identificar estas características con el tacto y la vista.

Pídale a un voluntario que lea el segundo problema y realice el mismo proceso realizado para resolver el primer problema.

Solución a la situación b

La señal de tránsito de doble vía es un polígono porque cumple con las tres características que debe tener, es una figura cerrada, sus bordes o lados son rectos y es una figura plana.

Actividad para el cuaderno

Resuelve los siguientes problemas:

a. Juan dibuja en su cuaderno el libro de matemática de 4to grado. ¿Ese dibujo será un polígono? ¿Qué características tiene?

b. Manuel dibujó en su cuaderno las formas que tienen la pizarra, la puerta y las ventanas ¿Tendrán esos objetos forma de polígono? ¿Qué características tiene cada imagen?

Guíe el proceso que realizan los estudiantes, anime a aquellos que note que se han quedado rezagados. Cuando hayan terminado, envíe a uno de los grupos a resolver el problema en la pizarra.

Cierre

Cierre este momento haciendo las siguientes preguntas:

- ¿Qué se trabajó en la clase de hoy? ¿Qué es un polígono? ¿Qué características debe tener una figura para que sea un polígono? ¿Qué objetos de la casa tienen forma de polígonos? ¿Qué no entendieron de la clase de hoy? ¿La siguiente imagen es un polígono? justifica tu respuesta. (Favor de dibujar un cuadrado).

Actividades complementarias

a. Debajo de cada figura escribe un Sí, cuando sea un polígono, y un No, cuando no cumpla con las tres características de un polígono.

___ ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___ ___

b. En el siguiente enlace podrás reforzar tus conocimientos sobre más características de los polígonos.

https://wordwall.net/es/resource/17928166/jogo-da-mem%C3%B3ria-dos-pol%C3%ADgonos

Actividad para el diario del estudiante

Dibuja en tu cuaderno 4 objetos de la casa con forma de polígono.

Actividad 9

Taller sobre los polígonos

Intención pedagógica: Construir el concepto de polígono y sus características usando recursos y manipulativos.

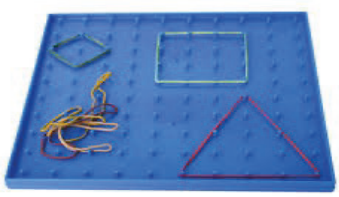
A. Inicie la actividad conversando sobre el diario del estudiante, pregúnteles por los objetos que dibujaron.

B. Entregue figuras planas que tengan formas de polígonos (usar las figuras planas) y pídales que identifiquen las características que observan. (Solo entregar las que tienen formas de polígonos).

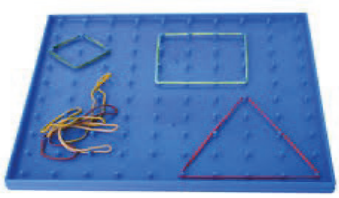
Permita que los estudiantes socialicen las características de cada figura pasándoles los dedos por los bordes o lados, socialice con ellos sobre lo que van observando y notando.

C. Entregue ahora diferentes tipos de figuras planas para que identifique si son o no polígonos, pregunte cómo lo identifican.

D. Ahora, entregue un geoplano a cada estudiante y pídales construir diferentes polígonos, de 3 lados, de 4 lados, de 5 lados, etc. Mientras los construyen observe el trabajo de cada uno y ayude, de ser necesario, con preguntas puntuales.



E. Usando el mismo geoplano pídales que representen un polígono y socialicen con el compañero del lado el nombre y las características de ese polígono.



F. Para puntualizar sobre los polígonos y sus características entregue una copia, como la que se muestra a continuación, con varios polígonos para que los estudiantes completen los elementos y el nombre de cada polígono, luego socialice con todos sus respuestas haciendo las aclaraciones de lugar.

Polígonos	*Número de lados*	*Número de vértices*	*Número de ángulos*	*Nombres*

Cierre

Para cerrar el taller pida a los estudiantes explicar lo que han realizado y cuál actividad fue la que más le gustó. Realice preguntas como: ¿Cuántos vértice y lados tiene un hexágono? etc.

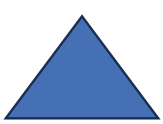
Actividad 10

Los triángulos

Intención pedagógica: Identificar y comparar las características de los triángulos en su entorno.

A. Inicie la clase socializando lo que hicieron en el diario del estudiante: ¿Cuáles lo hicieron?, ¿qué les explicaron a los padres sobre los polígonos?, ¿qué se le hizo más fácil explicar? Motive la participación de la gran mayoría.

Presente los siguientes triángulos y pregunte ¿Qué son? ¿Qué diferencia hay entre ellos?

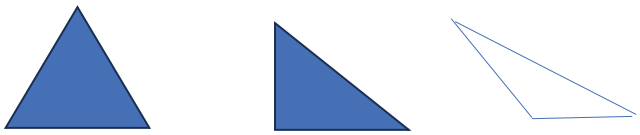


Dígales que van a observar un video. Motívelos a prestar atención para que puedan comentar lo que observaron. https://www.youtube.com/watch?v=BUA0tX_ZxMY

Genere un diálogo sobre lo que observaron en el video, por medio de las siguientes preguntas: ¿Cómo se clasifican los triángulos? ¿Cuándo un triángulo es equilátero? ¿Cuándo un triángulo es rectángulo?

En caso de no tener acceso a la tecnología, presente varias imágenes de triángulos, pregunte a los estudiantes:

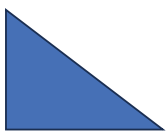
¿Conocen el nombre de cada triángulo? ¿Cómo son sus ángulos? ¿Cómo son sus lados en cada caso? ¿Cuáles criterios se toman en cuenta para nombrar los triángulos?



B. Plantee las siguientes situaciones para que las resuelvan en pareja de estudiantes.

a. *Al lado de la escuela donde estudia Alicia han colocado una señal de tránsito la cual se muestra debajo ¿Qué nombre recibe ese triángulo según sus lados? ¿Qué nombre recibe según sus ángulos?*

b. *Clara dibujó en su cuaderno un triángulo, como se muestra en la imagen de abajo. ¿Qué nombre recibe ese triángulo según sus lados? ¿Qué nombre recibe según sus ángulos?*



Pida a un voluntario que lea la primera situación y que explique qué es lo que van a responder. Luego pídales que lo resuelvan.

Proporcione figuras planas a los estudiantes para que el proceso de solución sea más efectivo.

Después de que hayan terminado, envíe a un voluntario a resolver la situación en la pizarra.

Solución a la situación a

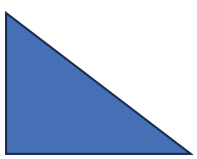
Esta señal de tránsito tiene forma triangular, según sus lados es un triángulo equilátero porque todos sus lados miden lo mismo.

Si tomamos en cuenta los ángulos, es un triángulo acutángulo, porque todos sus ángulos son agudos, es decir, que miden menos de 90 grados.

Solución a la situación b

Tomando en cuenta los ángulos este triángulo es rectángulo, debido a que tiene un ángulo recto, es decir, un ángulo que mide 90 grados.

Si tomamos en cuenta la relación entre los lados, el triángulo es Isósceles, porque tiene dos lados del mismo tamaño y uno desigual.



Aproveche para presentar el siguiente triángulo para que los estudiantes lo analicen y digan su nombre según sus lados y sus ángulos.

Como todos sus lados son de diferentes medidas es un triángulo escaleno. Tomando en cuenta que tiene un ángulo obtuso, el triángulo es obtusángulo.

C. Retroalimente con los estudiantes los nombres de los triángulos, según sus ángulos y según sus lados apoyándose en la siguiente imagen y escriban entre todos esas conceptualizaciones en un cartel.

Actividad para el cuaderno

Resuelve las siguientes situaciones de clasificación de triángulos.

a. Lucas tiene un triángulo que tiene un ángulo recto y sus tres lados son de diferentes tamaños, ¿cómo se llama ese triángulo según las Medidas de sus ángulos?, ¿y cómo se llama según sus lados?

b. Abigail representó un triángulo en un geoplano, si este tiene un ángulo obtuso y dos de sus lados miden lo mismo, ¿cómo se llama ese triángulo según las medidas de sus ángulos?, ¿y cómo se llama según las medidas de sus lados?

Permita que los estudiantes resuelvan por sí solos las situaciones, en caso de que algunos de ellos necesiten materiales concretos, facilíteles algunos. Mientras ellos trabajan, observe de manera individual el proceso que realizan. Apoye a los que se hayan quedado rezagados, ayudándolos con el cartel que elaboraron con la clasificación de los triángulos.

Cierre

Socialice con los estudiantes lo trabajado en el día, con las siguientes preguntas para continuar desarrollando sus competencias:

- ¿Qué aprendimos hoy? ¿Cómo se llaman los triángulos según sus ángulos? ¿Y según sus lados? ¿Tuviste alguna dificultad para resolver algún problema? ¿De qué forma resolvieron el último problema?

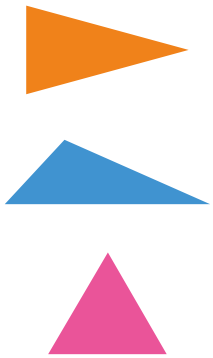
Actividad complementaria

1. Une con una línea el nombre del triángulo con la figura correspondiente según las medidas de los lados.

Equilátero

Isósceles

Escaleno

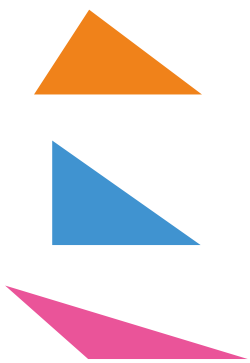


2. Une con una línea el nombre del triángulo con la figura correspondiente según las medidas de los ángulos.

Rectángulo

Obtusángulo

Acutángulo



3. En el siguiente enlace podrás reforzar de una manera divertida tus competencias sobre la clasificación de los triángulos.?

https://wordwall.net/es/resource/6399376/clasificaci%C3%B3n-de-tri%C3%A1ngulos

Actividad para el diario del estudiante

En el siguiente enlace podrás poner en práctica tus conocimientos sobre la clasificación de los triángulos.

https://wordwall.net/es/resource/5737327/clasificaci%C3%B3n-de-tri%C3%A1ngulos

Actividad 11
Los cuadriláteros

Intención pedagógica: Identificar y resolver situaciones de su entorno comunitario usando los cuadriláteros.

A. Inicie la clase socializando el diario del estudiante. Pregunte: ¿Quiénes pudieron acceder? ¿Cuáles triángulos salieron en la plataforma? ¿Cuáles les resultaron fácil de hacer? ¿Tuvieron alguna dificultad con algunas de las preguntas?

Dígales que hoy van a continuar resolviendo situaciones de geometría, van a trabajar con cuadriláteros. Presente las siguientes imágenes y pregunte: ¿Cómo se llaman estos polígonos? ¿Cómo son sus ángulos? ¿Qué relación tienen los lados del polígono de la primera imagen? ¿y el de la segunda imagen?

B. Plantee las siguientes situaciones para que las resuelvan en grupos de 5 estudiantes.

a. *Junior visualizó 2 señales de tránsito de camino a la escuela, él dice que son 2 paralelogramos, estas señales tienen las formas que se muestran en las imágenes de abajo. ¿Serán paralelogramos esas figuras?*

b. *Aneudy viajaba con su madre para Santiago, en el camino vio una señal de tránsito, como se muestra en la imagen de abajo. ¿Qué forma tiene esa señal? ¿Es un paralelogramo? ¿Por qué?*

Pídale a un voluntario que lea el primer problema y lo parafrasee. Permita que ellos resuelvan en los grupos, mientras trabajan vaya reforzando a aquellos que todavía no saben cómo resolver dicho problema.

Después de un tiempo envíe a un estudiante a resolver el problema en la pizarra.

Posible Solución a la situación a

Para que un polígono sea un paralelogramo debe tener dos pares de lados paralelos, los lados paralelos también tienen la misma medida. En este caso, la primera señal es un cuadrado, todos los cuadrados tiene 2 pares de lados paralelos, por tanto, es un paralelogramo. La segunda figura es un rectángulo, esta figura también tiene 2 pares de lados paralelos, también es un paralelogramo.

Ahora pida a otro voluntario que lea y parafraseé el segundo problema, realice con los estudiantes el mismo proceso que se hizo con el primer problema.

Posible Solución a la situación b

Aproveche el espacio para elaborar un cartel con los aportes de los estudiantes sobre los términos trabajados.

Un paralelogramo es un cuadrilátero que tiene dos pares de lados paralelos, los lados paralelos también tienen la misma medida.

Un rectángulo es un paralelogramo que tiene sus cuatros ángulos rectos.

Un cuadrado es un paralelogramo que tiene sus cuatro ángulos rectos y todos sus lados de igual longitud.

Actividad para el cuaderno

Determina la solución de las siguientes situaciones aplicando los conocimientos adquiridos en la clase.

a. ¿La señal de tránsito de CEDA EL PASO que se muestra en la imagen de abajo es un paralelogramo? Justifica tu respuesta.

b. Carlos dibujó en su cuaderno la forma que tiene la puerta y la ventana de su casa, ¿cuál o cuáles de estas figuras son paralelogramos?

Permita que los estudiantes resuelvan las situaciones con la estrategia que consideren oportuna. Oriente a aquellos estudiantes que considere necesitan más apoyo para desarrollar sus competencias.

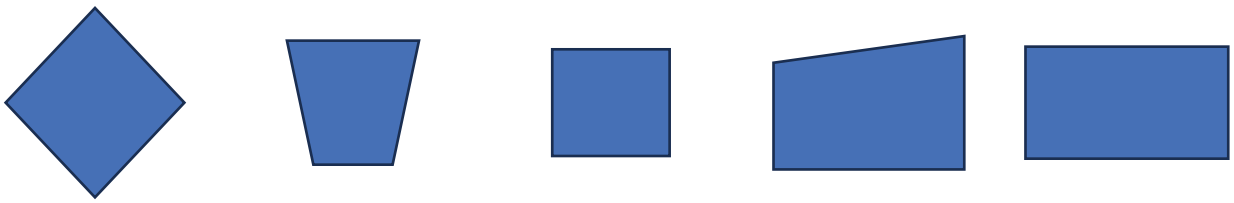
Cierre

Cierre este momento haciendo las siguientes preguntas:

- ¿Qué se trabajó en la clase de hoy? ¿Qué es un paralelogramo? ¿Cuáles paralelogramos se trabajaron en la clase de hoy? ¿Qué otro paralelogramo conoces? ¿Qué no entendieron de la clase de hoy?

Actividades complementarias

1. Observa los siquientes cuadriláteros, escribe debajo de cada uno si son o no paralelogramos.



2. Representa 3 paralelogramos diferentes usando el geoplano.

Libro abierto Pídales a los estudiantes que realicen la actividad 1 para el cuaderno de la página 129 del Libro abierto de Matemática 4.° grado (MINERD 2023).

Actividad del diario del estudiante

Dibuja en tu cuaderno 3 objetos de la casa que sus dibujos representen paralelogramos.

Actividad 12

Adivinanzas geométricas

Intención pedagógica: Retroalimentar lo trabajado en la secuencia usando las adivinanzas como estrategia.

Elaborar en tarjetas las siguientes adivinanzas geométricas. Para iniciar el juego un estudiante baraja las tarjetas y las coloque boca abajo, por turno los estudiantes van tomando la tarjeta de arriba, lee lo que contiene y sus compañeros tienen que adivinar la respuesta.

1. Soy un rectángulo, pero mis cuatro lados son de igual medidas. ¿Quién soy?
2. Somos dos rectas que nunca se cruzan. ¿Quiénes somos?
3. Soy un triángulo con un ángulo recto. ¿Quién soy?
4. Soy un triángulo con dos lados de igual medida. ¿Quién soy?
5. Soy un triángulo con un ángulo obtuso. ¿Quién soy?
6. Soy un triángulo con los tres lados de medidas diferentes. ¿Quién soy?
7. Me usan para medir ángulos. ¿Quién soy?
8. Me usan para trazar ángulos. ¿Quién soy?
9. Soy el punto en común entre dos rayos. ¿Quién soy?
10. Soy una parte de una recta con un punto de inicio y un punto al final. ¿Quién soy?
11. Soy la mitad de una recta que tiene inicio, pero no final. ¿Quién soy?
12. Soy un cuadrilátero con dos pares de lados paralelos. ¿Quién soy?

Nota: Mientras los estudiantes están jugando, el/la docente estará anotando en una hoja con los nombres de los estudiantes y los indicadores de logro de geometría, para ver el nivel de desempeño en que se encuentra cada estudiante.

Actividad 13
Evaluación de la Secuencia

Inicie la evaluación preguntando ¿Qué trabajaron en esta secuencia # 5? Deles tiempo para responder las preguntas, trate de recoger y retroalimentar la mayor cantidad posible de los temas trabajados.

Dígales que esta actividad que trabajarán busca evaluar la secuencia 5, por lo cual requieren usar todo lo aprendido en la misma y que se hará énfasis en la resolución de las situaciones. Explíqueles que cada ítem tiene un valor numérico por procedimiento y respuesta completa. Lea con ellos la información de la tabla de valoración siguiente, explique el valor y la descripción de cada escala para que ellos comprendan en qué escala han logrado sus aprendizajes según el resultado obtenido.

Escala de valoración

Escala numérica	Escala nominal	Descripción
89-100	Destacado	Evidencia que el estudiante ha alcanzado un desempeño **destacado** con relación a los aspectos evaluados de la competencia de cada área, durante los períodos y al finalizar el año escolar
77-88	Logrado	Evidencia que el estudiante ha **logrado**, en general, los aprendizajes esperados con relación a los aspectos evaluados de la competencia de cada área, durante los períodos y al finalizar el año escolar.
65-76	En proceso	Evidencia que el estudiante aún se encuentra **en proceso** con relación a los aspectos evaluados de la competencia de cada área, durante los períodos y al finalizar el año escolar, mostrando un logro muy básico.
Menos de 65	Insuficiente	Evidencia que el estudiante ha alcanzado un desempeño **insuficiente** con relación a los aspectos evaluados de la competencia de cada área, durante los períodos y al finalizar el año escolar.

Fuente: Ordenanza 04-2023.

Entrégueles una hoja en blanco a cada estudiante donde colocarán sus datos, nombre del centro, nombre del estudiante, fecha, grado y sección. Luego pase a conversar sobre lo que harán durante la evaluación, explique la valoración de cada ítem e inicie. Según el contexto necesitará más de una sesión de clase.

1. Escribe al lado de cada imagen el nombre de esta (Valor 10 puntos).

a. .

b.

c.

d.

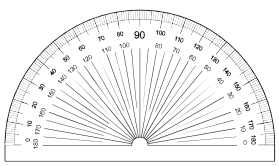
2. Analiza y responde (Valor 10 puntos).

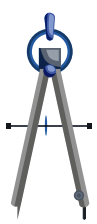
Kelvin dibujó una señal de tránsito como se muestra en la imagen, ¿la señal dibujada puede dar la idea de un plano? Explica tu respuesta.

3. Analiza y responde (Valor 10 puntos).

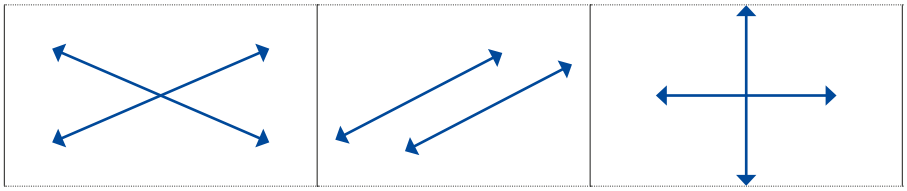
La señal de tránsito de ceda el paso. ¿Qué tipo de triángulo es según sus lados? ¿Y según sus ángulos?

4. Escribe al lado del instrumento su nombre y para qué se usa en geometría (Valor 10 puntos).

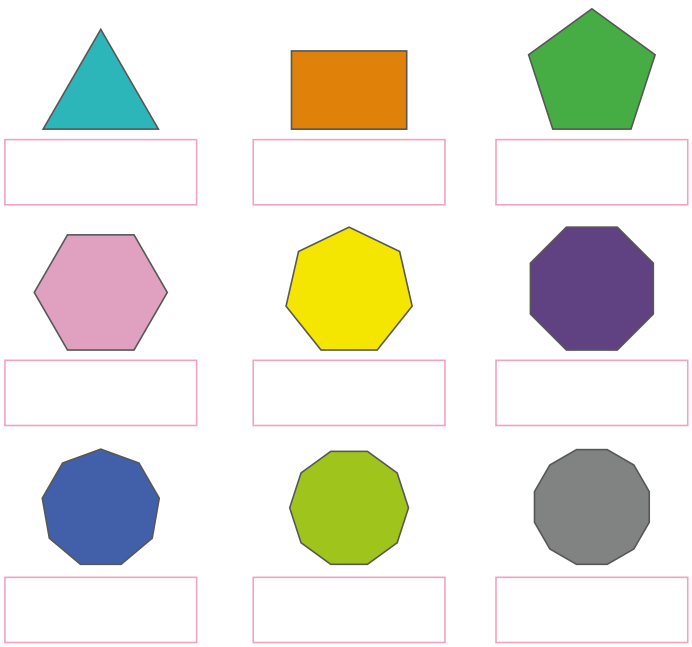




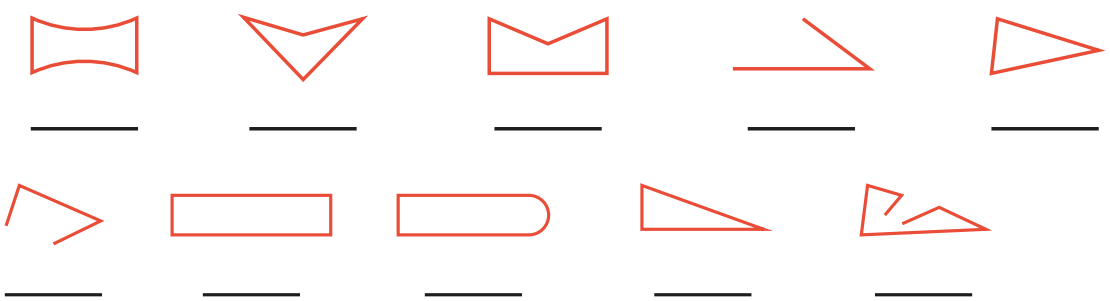
5. Escribe al lado de cada imagen el tipo de recta que son por su relación (Valor 10 puntos).



6. Escribe debajo de cada polígono el nombre correspondiente (Valor 10 puntos).



7. Escribe debajo de cada figura una **P** si es un polígono y una **N** sino lo es. (Valor 10 puntos).

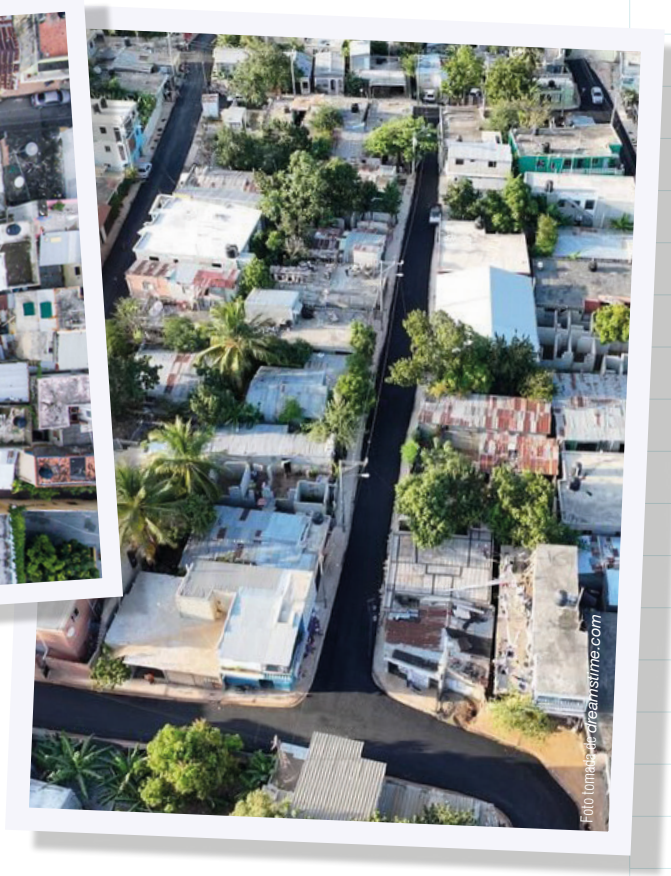


8. Dibuja en la cuadricula dos triángulos diferentes, un cuadrado y dos rectángulos en posiciones diferentes. (Valor 10 puntos).

9. Resuelve la siguiente situación (Valor 10 puntos).

Manuel estaba de vacaciones para el campo y en el camino observó varias señales de tránsito. ¿Cuáles de ellas tienen forma de polígono? Marca con una X.

10. Dibuja tres señales de tránsito que tengan forma de paralelogramos (Valor 10 puntos).



Secuencia 6
Geometría

Las viviendas en la República Dominicana

Para entender cómo surgió la necesidad de construir viviendas sociales en la República Dominicana, se debe de analizar la formación de su primera ciudad, esta fue la ciudad de Santo Domingo de Guzmán, construida como una ciudad amurallada, que luego se fue extendiendo fuera de los muros con la ayuda de la construcción del sistema de alcantarillado y las carreteras que comunicaban la ciudad con las zonas rurales; surgiendo así las carreteras del sur, norte y este. A mediados de la segunda década del siglo XX ya se habían construido las vías de los barrios que se fueron formando. La primera intervención norteamericana en la isla; incita las primeras construcciones de armado de concreto con una altura de tres o cuatro niveles.

El primer barrio construido fuera de las murallas de la ciudad de Santo Domingo fue Ciudad Nueva, por el crecimiento poblacional, la ciudad pasó de tener 6,000 habitantes a 14,000 habitantes; se modifica la forma de construir dándole una imagen distinta a la que ya existía. Instigada por varias medidas como la reducción de los tamaños de las parcelas para que puedan construirse más edificaciones, se procede a eliminar los linderos, a su vez disminuyen el tamaño de las manzanas. La geográfica se realizó en dos formas, al oeste - noroeste se ubicó a la clase alta y al norte - noreste la expansión se ubicó a la clase baja. El segundo barrio extra-muro que se desarrolló fue Villa Francisca un barrio que llevaba como identidad la arquitectura popular en sus inicios; se realizó con una inversión del sector privado y estuvo destinado a miembros de la clase baja. En este barrio se comenzó a desarrollar la práctica de construir habitaciones o casas anexas a las viviendas ya existentes en las áreas verdes que estaban destinadas a la agricultura, los anexos estaban conectados al mismo sistema sanitario.

Las casas construidas de manera informal cuidan de una correcta ventilación e iluminación natural.

El artículo 25 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos de 1948, al igual que el artículo 59 de la Constitución de la República Dominicana establecen el derecho a una vivienda digna con servicios básicos esenciales como acceso a agua potable, servicios sanitarios, energía eléctrica, entre otros, como un derecho fundamental; sin embargo, hoy en día el problema habitacional persiste y es uno de los puntos centrales pendientes por solucionar para los gobiernos de todo el mundo. En el caso de la República Dominicana, se estima que el déficit habitacional es de 1,369,211[1], aproximadamente un 10% de la población nacional.

Fuente: (https://issuu.com/leridadeleontobal/docs/desarrollo_de_prototipo_sostenible_para_la_construs/s/15881539) (https://mived.gob.do/nuestra-historia/)

Competencias fundamentales	Competencias específicas del grado
Comunicativa	Expresa ideas en lenguaje matemático con la finalidad de discutir situaciones de problemas del contexto.
Pensamiento Lógico; Creativo y Crítico; Resolución de Problemas; Tecnológica y Científica	Formula con sentido lógico ideas matemáticas válidas para proponer solución a situaciones del mundo fuera del aula expresadas de forma verbal, numérica, gráfica y geométrica o simbólica.
Ética y Ciudadana; Desarrollo Personal y Espiritual; Ambiental y de la Salud	Reconoce las normas de convivencia y del trabajo en equipo, respetando las ideas de compañeros para llegar a acuerdos sobre los temas matemáticos desarrollados.

Contenidos Conceptuales

- ❏ Congruencia.
- ❏ Segmentos congruentes
- ❏ Figuras geométricas congruentes
- ❏ Polígonos congruentes
- ❏ Coordenadas cartesianas.
- ❏ Ubicación de puntos en el plano.
- ❏ Localización de figuras en un plano.
- ❏ Rutas en un mapa.
- ❏ Puntos cardinales.
- ❏ Cubo y prisma regular

Contenidos Procedimentales

- ❏ Resolución de problemas en la que se apliquen los conocimientos de congruencia de segmentos, figuras y polígonos.
- ❏ Ubicación de objetos con relación a los puntos cardinales. Representación y explicación con precisión de desplazamientos usando papel cuadriculado y las direcciones de los puntos cardinales: como 3 metros hacia el este, 4 metros al norte y 5 metros al suroeste.

Contenido Actitudinal

- ❏ Curiosidad e interés por la ubicación de objetos en el plano y el proceso de elaborar croquis y rutas.

Indicadores de logros

- ❏ Actúa en situaciones cotidianas y en la resolución de problemas de acuerdo con maneras propias de la actividad matemática, tales como la exploración sistemática de alternativas, la precisión en el lenguaje, la flexibilidad para modificar el punto de vista o la perseverancia en la búsqueda de soluciones.
- ❏ Identifica las formas y relaciones espaciales que se presentan en la realidad, analizando las propiedades y relaciones con las figuras geométricas implicadas y su congruencia.
- ❏ Integra recursos manipulativos y digitales como apoyo para la comprensión de las ideas matemáticas y en la resolución de problemas.

Actividad 1
Explorando la congruencia

Intención pedagógica: Analizar elementos congruentes en su entorno comunitario.

A. Para el inicio de esta actividad, si el centro educativo está ubicado en una urbanización haga un recorrido por el mismo pidiendo a los estudiantes que observen las edificaciones, de lo contrario presente una foto o imagen como la siguiente:

Explore los conocimientos previos de los estudiantes con preguntas como:

¿Qué observan en el recorrido o imagen? ¿Han visto urbanizaciones o barrio parecidos al que se muestra en la imagen? ¿Qué elementos observaron en el recorrido o en la imagen? ¿Qué forma tienen los edificios? ¿Hay edificios iguales? ¿Cuáles edificios son iguales? ¿Por qué?

Socialice las respuestas de los estudiantes de forma oral.

Presente las siguientes figuras, pregúnteles: ¿Qué tienen en común? ¿Qué tiene diferente? ¿Saben cuándo 2 figuras son llamadas congruentes?

B. Ahora, plantee las siguientes situaciones problemáticas para que las analicen y socialicen las respuestas en grupo de 3 estudiantes tomando en cuenta la imagen anterior.

1. *Orlando vive en el 4.to edifico de los que están de frente en la imagen, él dice que el edifico que le queda a la derecha de donde vive es igual al suyo, ¿tiene Orlando razón en su análisis? Justifica la respuesta*
2. *Leonardo vive en un apartamento en la segunda planta de uno de esos edificios y Melania vive en la primera planta del mismo edificio. ¿Los apartamentos donde ellos viven tendrán la misma forma?*

Solicite que lean las situaciones uno a uno en voz baja y luego un estudiante las lee en voz alta, después pregunte: ¿Qué entienden de cada situación? ¿Cómo piensan resolverlas? ¿Qué información aporta el problema? ¿Qué harían primero? Escuche sus respuestas, y siga a partir de estas, generando otras preguntas para ir construyendo los pasos para solucionar el problema. Dé un tiempo para que las resuelvan y luego, pida a los estudiantes explicar por grupos cómo lo hicieron, haciendo las puntualizaciones de lugar cuando sea necesario.

Solución a la situación problemática 1

Como Orlando vive en un apartamento donde son todos construidos con la misma forma y por lo regular el mismo tamaño, Orlando tiene razón, todos los edificios en la imagen tienen la misma forma, por tanto, el que le quede al lado tendrá la misma forma. Después de la socialización y solución del primer problema, pida a un estudiante que lean la segunda situación y realice el mismo proceso que realizó con la situación anterior.

Solución a la situación problemática 2

Como los apartamentos que se muestran en la imagen tienen la misma forma entre una planta y otra, los apartamentos en los que viven Leonardo y Melania tienen las mismas formas.

Aproveche las respuestas de ambas situaciones para analizar la similitudes y diferencias entre dos objetos o figuras. Llevar 2 figuras que sean congruentes para poder socializar con objetos manipulables.

Pregúnteles cómo se le llama a dos objetos o figuras que tienen la misma forma y el mismo tamaño. En caso de que ninguno responda correctamente, presente la siguiente cápsula, previamente escrita en cartulina o papelógrafo, para que la lean en silencio y luego socialicen lo que entendieron.

Cápsula

Dos figuras que tienen la misma forma y el mismo tamaño se llaman figuras congruentes.

Guíe el proceso haciendo el mismo procedimiento con otros ejemplos para que los estudiantes fortalezcan los aprendizajes sobre las figuras congruentes.

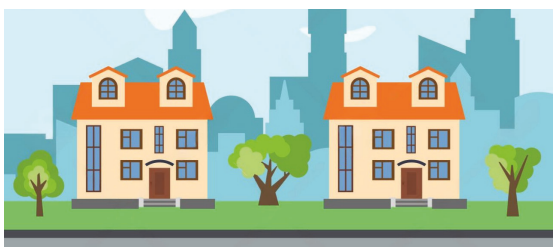
Ahora pídales a los estudiantes que miren alrededor del aula e identifiquen objetos que tengan la misma forma y el mismo tamaño, también objetos que tengan la misma forma, pero tamaños diferentes. En este último caso, pregunte si las figuras serían congruentes y que justifiquen su respuesta.

Actividad para el cuaderno

Analiza las siguientes situaciones problemáticas y responde las preguntas.

a. *Eleazar ha dibujado la forma que tiene dos casas de su calle vista desde Google maps, como se muestra en las siguientes imágenes, él dice que las figuras son congruentes. ¿Tiene Jonathan razón? ¿Cuándo 2 figuras son congruentes?*

b. *Las casas de Emilia y Ezequiel se muestran en la siguiente imagen ¿Son conguentes las imágenes de sus casas? ¿Qué características tienen que tener 2 figuras para que sean conguentes?*



Socialice las respuestas de forma oral después de que han observado las imágenes.

Cierre

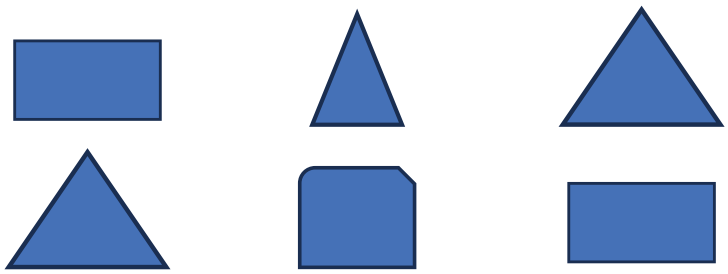
Socialice con los estudiantes lo trabajado en el día con las siguientes preguntas para continuar desarrollando sus competencias.

- ¿Qué aprendimos hoy? ¿Cuáles objetos tienen la misma forma y tamaño en el aula? Dar ejemplo.
- ¿El cuaderno y el libro de Matemática tiene la misma forma y el mismo tamaño? Justifica tu respuesta.

Actividades complementarias

Realiza las siguientes actividades.

Une con una línea las figuras que sean congruentes.



Actividad para el diario del estudiante

Dibuja en tu cuaderno 2 objetos de tu casa que tengan la misma forma y el mismo tamaño.

Actividad 2

La congruencia

Intención pedagógica: Analizar y resolver situaciones del entorno que involucren segmentos congruentes.

A. Inicie la clase socializando el ejercicio del diario del estudiante. Pregunte: ¿Cuáles objetos dibujaron? ¿Qué forma tienen los objetos? ¿Tenían el mismo tamaño?.

Luego, explore el tema del día a partir de la imagen de la clase anterior con preguntas como: además de los edificios qué más observan en la imagen de la urbanización, es importante que formule preguntas que guíen a los estudiantes a mencionar las calles, como parte importante de una urbanización. Luego, presente las siguientes imágenes con 2 segmentos o líneas que representan 2 calles de un barrio de Santo Domingo.

Pídales a los estudiantes que observen estos segmentos de rectas y sus características.

Pregúnteles: ¿Qué característica debe tener una línea para que se le llame segmento de recta? ¿Estos segmentos tienen la misma longitud o son diferentes? ¿Cómo se les llama a dos figuras con igual forma e igual tamaño?

Escuche sus respuestas y puntualice, en caso de ser necesario, que en geometría cuando dos figuras tienen la misma forma y el mismo tamaño se les llaman figuras congruentes.

Socialicen los conceptos de línea recta, segmento de recta, rayo y figuras congruentes.

B. Ahora plantee las siguientes situaciones problemáticas para que las analicen y resuelvan en grupos de 4 estudiantes. Pueden representar con dibujos cada situación para una mejor compresión.

a. *Iris está dibujando dos calles de su comunidad, como se muestra en la imagen siguiente, ¿serán congruentes las calles?, ¿qué característica tienen estas calles dibujadas?*

b. *Rafaelina dibujó la forma que tiene su habitación, como se muestra en la imagen de abajo. ¿Qué forma tiene su habitación? ¿Son congruentes los lados opuestos de la figura? Justifica tu respuesta.*

Motive la lectura en voz alta de la primera situación problemática, por un estudiante, luego verifique la comprensión a través de preguntas: ¿qué información aporta la situación #1?, ¿qué les piden analizar y responder en esta situación? Dé tiempo a los estudiantes para que lo realicen.

Socialice con los estudiantes de forma oral el resultado obtenido y el proceso que siguieron para obtenerlo, luego, envíe a un voluntario a resolver la situación en la pizarra, mientras lo resuelven, realice preguntas a los demás estudiantes del proceso que se está haciendo en la pizarra para llegar a una conclusión.

Solución a la situación problemática #1

Las calles no son congruentes porque no tienen la misma forma ni la misma longitud.

Ahora, realice el mismo proceso con la segunda situación haciendo énfasis en lo fácil y rápido que es resolver usando un gráfico o dibujo de la situación planteada.

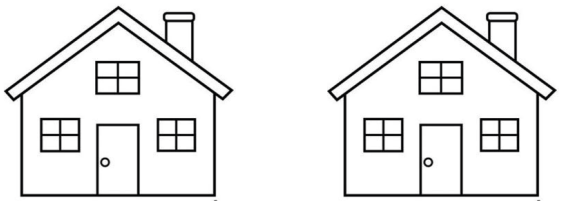
Solución a la situación problemática #2

La imagen de la habitación es de forma rectangular.
Los lados opuestos de la figura son lados congruentes, en todos los rectángulos los lados opuestos tienen la misma forma y el mismo tamaño.

Cápsula

Dos segmentos de recta son congruentes si tienen la misma longitud y la misma forma.

C. Presente la siguiente imagen, llevada en un papelógrafo o usando la PDI, sobre dos casas de la calle donde vive Hugo.



Solicite a los estudiantes observar la imagen y luego responder las siguientes preguntas:

¿Qué observan? ¿Tienen estas imágenes el mismo tamaño? ¿Tienen la misma forma? ¿Cómo se les llama a dos figuras que tiene la misma forma y el mismo tamaño?

Pídale que analicen las características que tiene cada imagen. Genere otras preguntas que puedan surgir a partir de las respuestas de los estudiantes. Dirija el diálogo para que pueda surgir la respuesta de una característica de las casas que tiene la misma forma.

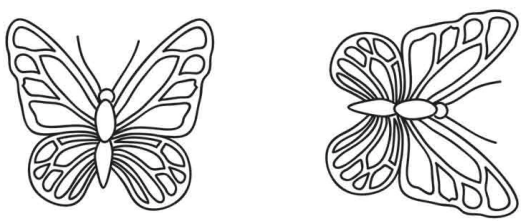
Junto a los estudiantes concluir que las casas tienen el mismo tamaño y la misma forma, por tanto, son **figuras congruentes**.

Con las conclusiones de los estudiantes colocar un cartel con el siguiente concepto:

Dos figuras son congruentes si tienen la misma forma y el mismo tamaño, es decir, que si se colocan una encima de la otra se superponen sin que sobre espacio.

D. Presente otra situación para que los estudiantes la analicen y la resuelvan en grupo de 3 estudiantes.

María está dibujando dos mariposas que se han asentado en las flores de su jardín, ella observa que ambas en el dibujo se parecen mucho, como se muestra en la imagen de abajo. ¿Son congruentes las mariposas? Justifica tu respuesta.



Dé tiempo para los estudiantes puedan analizar, puntualice que si las imágenes se superponen una encima de la otra coincide exactamente.

Solución

Como las imágenes parecen una copia de la otra, es decir que tiene el mismo tamaño y la misma forma, dichas mariposas son congruentes.

Actividad para el cuaderno

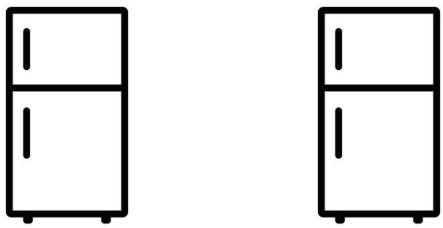
Resuelve las siguientes situaciones problemáticas aplicando los conocimientos adquiridos en esta actividad.

a. Amín dibujó la pizarra del aula, los lados opuestos forman segmentos de rectas que tienen la misma forma y el mismo tamaño, ¿cómo son estos segmentos? ¿cuándo dos segmentos de rectas son congruentes?

b. Edwin midió un lado de la puerta de entrada al curso y este medía 190 *cm*. Si un lado de la persiana mide 190 *cm*, ¿serán conguentes el lado de la puerta con el de la persiana? Justifica tu respuesta.

c. Tomas dibujó en su cuaderno la nevera que se encuentra en la casa de sus abuelos y la nevera que está en su casa.

¿Son congruentes las figuras de esos dibujos? ¿Por qué? Dibuja las neveras en tu cuaderno para justificar tu respuesta.



Mientras resuelven las situaciones recorra el salón observando el trabajo de los estudiantes, oriéntelos con preguntas puntuales y aproveche sus aciertos para enfatizar el tema y sus desaciertos para trabajar constructivamente cualquier error. Después de que la mayoría haya terminado, envíe a uno de los participantes de los grupos a resolver la problemática en la pizarra.

Cierre

Cierre este momento haciendo las siguientes preguntas:

a. ¿Qué se trabajó en la clase de hoy?

b. ¿Cuándo dos segmentos son congruentes?

c. ¿Cuál problema se le hizo más fácil resolver? ¿Por qué?

d. ¿Dónde podemos visualizar segmentos congruentes en el aula?

e. ¿Qué son figuras congruentes?

f. ¿Qué no entendieron de la clase de hoy?

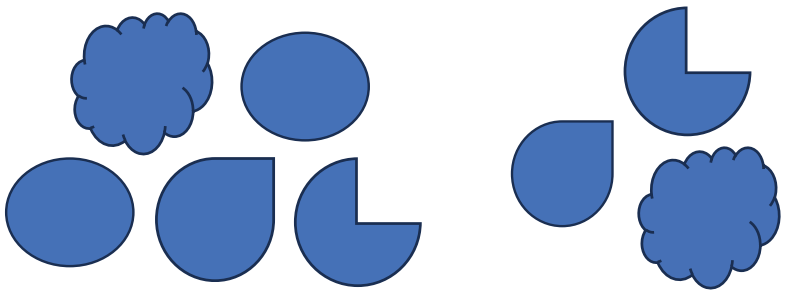
Actividad complementaria

Realiza las siguientes actividades.

a. Dibuja la puerta y las persianas del aula e identifica en el dibujo segmentos congruentes.

b. Identifica y colorea de la siguiente imagen dos pares de segmentos congruentes (utiliza dos colores diferentes).

c. Dadas las siguientes imágenes une con una línea aquellas que sean congruentes.



Actividad para el diario del estudiante

Dibuja en tu cuaderno dos objetos de tu casa que representen figuras congruentes y socializa con uno de tus familiares lo que son figuras y segmentos congruentes.

Actividad 3

La congruencia en geometría

Intención pedagógica: Resolver situaciones problemáticas de su entorno usando polígonos congruentes.

A. Pregunte por el diario del estudiante, a cuál de sus familiares le explicaron la congruencia de figuras y segmentos y qué objetos usaron. Motive la participación de todos en la socialización de lo trabajado y el proceso que realizaron para socializar la situación asignada.

Dígales que hoy van a continuar resolviendo situaciones de congruencia.

B. Presente el siguiente video. Motívelos a prestar atención porque luego dialogarán sobre el contenido de lo observado.

https://www.youtube.com/watch?v=Y37rNwZ_aGc&ab_channel=DanielCarre%C3%B3n

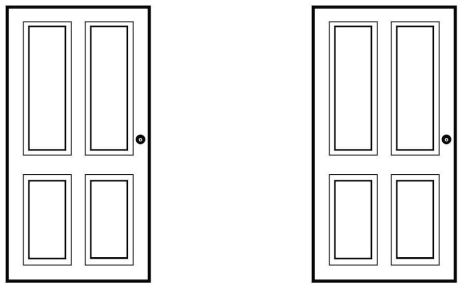
Pregunte a los estudiantes: ¿De qué trata el video? ¿Qué son figuras congruentes? ¿Qué son los polígonos? ¿Cómo son los ángulos en dos polígonos congruentes? ¿Qué características deben tener dos polígonos para que sean congruentes?

En caso de no tener acceso a la tecnología, explore los conocimientos previos de los estudiantes sobre polígonos congruentes con las siguientes imágenes, y preguntas como las que están más abajo:

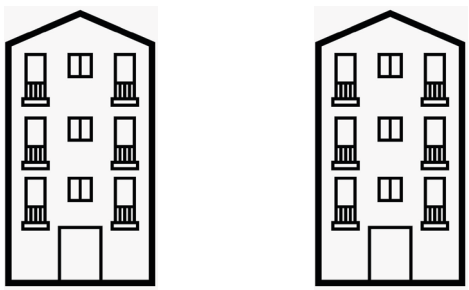
¿Cómo se llaman estas figuras? ¿Qué son los polígonos? ¿Tienen el mismo tamaño? ¿Tienen la misma forma ambos? ¿Los ángulos miden lo mismo en ambas figuras? ¿Cómo se les llama a dos polígonos con igual tamaño y con la misma forma?

C. Plantee las siguientes situaciones problemáticas para que las realicen en grupos de 5 estudiantes.

1. *Emelie dibujó dos puertas de su casa, como se muestran en la imágenes que están debajo, ambas tienen forma de rectángulo. Si los lados izquierdos de ambas puertas miden lo mismo. ¿Serán congruentes las puertas? ¿Cuándo dos polígonos son congruentes?*



2. *Adrián tiene la imagen de dos edificios de su calle, como se muestra debajo. Si los lados correspondientes entre los dos edificios miden lo mismo. ¿Son congruentes los edificios? ¿Por qué?*

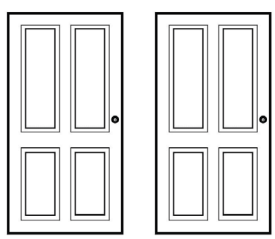


Pídale a un voluntario que lea la primera situación problemática, realice preguntas para confirmar que todos han comprendido lo que se le pide hacer, pregunte: ¿Qué información ofrece? Dé tiempo a los estudiantes que resuelvan el problema en los grupos.

Guíe el proceso, haciendo preguntas puntuales sobre las características de dos polígonos congruentes para que fortalezcan sus conocimientos.

Solución de la situación problemática #1

Los datos que ofrece la situación problemática no permiten determinar si las puertas son congruentes, porque solo dice que los lados izquierdos miden lo mismo y para dos polígonos ser congruentes deben tener la misma forma y el mismo tamaño.

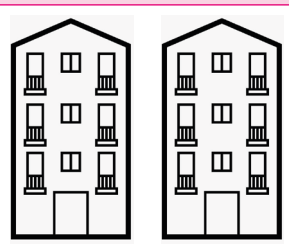


Pídale a un voluntario que lea la segunda situación problemática. Dé tiempo a los estudiantes para que expliquen qué deben hacer en este problema para responder la pregunta, realice el mismo proceso de preguntas que en el problema 1.

Solución de la situación problemática #2

En la imagen los edificios tienen forma de pentágono con el mismo tamaño, como los lados correspondientes miden lo mismo, ambos edificios tienen la misma forma y el mismo tamaño, por tanto, los edificios son congruentes.

Dos polígonos son congruentes cuando tienen la misma forma y el mismo tamaño.

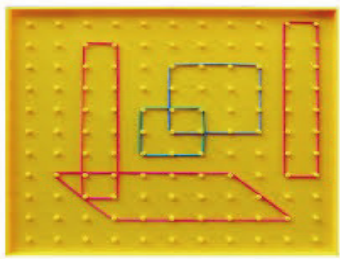


Con los aportes de los estudiantes elabore un cartel con la característica de polígonos congruentes.

Cápsula

Dos polígonos son congruentes si tienen la misma forma y el mismo tamaño.

D. Usando el geoplano pídales a los estudiantes representar dos polígonos congruentes.



Actividad para el cuaderno

Resuelve de forma individual las siguientes situaciones.

a. Mary tiene el dibujo de dos rectángulos, como se muestra más abajo. Si los lados correspondientes tienen las mismas medidas, ¿son congruentes los polígonos? Justifica tu respuesta.

b. Yisandra dice que los siguientes polígonos tienen la misma forma y el mismo tamaño. ¿Serán congruentes estos polígonos? ¿Por qué?

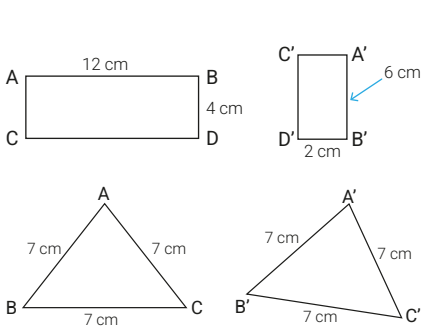
Dé tiempo para que los estudiantes resuelvan los problemas, mientras los resuelven, pase por las butacas para apoyar con preguntas puntuales a aquellos que tengan dificultad para conceptualizar lo que son polígonos congruentes.

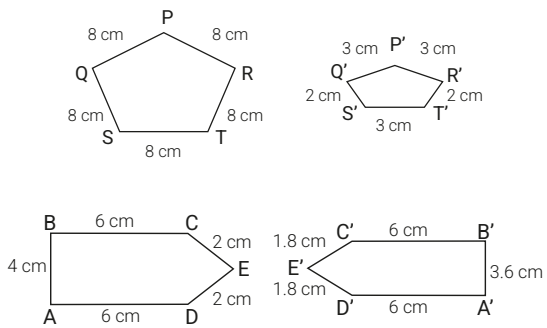
Cierre

Para cerrar este momento pida a los estudiantes identificar y mencionar cosas u objetos del aula que si los dibujas tienen formas de polígonos y son congruentes. Escuche sus aportes y puntualice las características necesarias para que dos polígonos sean congruentes.

Actividad complementaria

1. Escribe al lado de cada pareja de figuras si son congruente o no.





Actividad para diario del estudiante

Mide los lados de dos puertas de tu casa y determina si las puertas son congruentes. Anota los resultados de las medidas en tu cuardeno.

Actividad 4

Conociendo las coordenadas cartesianas

Intención pedagógica: Fortalecer el sentido espacial de los estudiantes mediante la localización de puntos en un plano y la realización de desplazamiento de objetos en dos dimensiones.

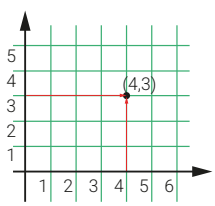
A. Inicie la clase preguntando quiénes hicieron el diario del estudiante, pregunte cuáles lograron obtener polígonos congruentes y cuales no, escuche cada una de las intervenciones de los estudiantes, anime a participar a la gran mayoría y fortalezca los conocimientos con otros ejemplos, de ser necesario.

Entregue hojas cuadriculadas y reglas, solicite a los estudiantes que realicen las siguientes actividades:

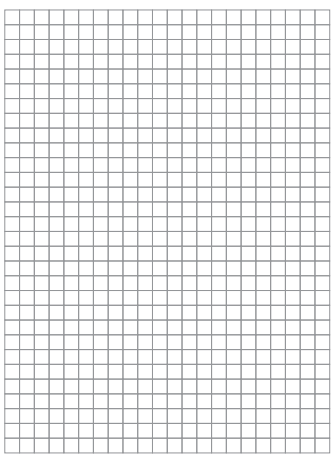
a. Trazar dos rayos que inicien en un mismo punto, uno horizontal y otro vertical.

b. Colocar números de uno en uno a cada rayo tomando en cuenta cada línea o cuadrito que divide el rayo.

c. Colocar un punto desplazándose en los rayos 4 unidades a la derecha y 3 hacia arriba.



Muestre esta imagen para ver si le quedó parecida o igual.



Pregúnteles si han visto en algún lugar una imagen parecida a esta. Puntualice que en un plano que se forma con dos rayos ellos pueden ubicar diferentes puntos, estos puntos sirven para saber dónde queda la ubicación de los lugares, ejemplo el GPS usa ese sistema para saber las direcciones.

B. Plantee las siguientes situaciones problemáticas para que las resuelvan en grupos de 3 estudiantes usando hoja cuadriculada.

1. *Josué vive en un residencial. Si él recorre desde la entrada del residencial a la derecha 6 edificios y luego gira hacia arriba y recorre 5 edificios más para llegar a su casa. Describa en la hoja cuadriculada los movimientos de Josué, dibujando un plano en la hoja cuadriculada y partiendo desde cero para realizar los desplazamientos.*

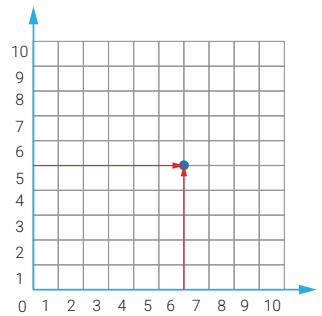
2. *Eloisa dice que, para llegar a su casa desde la entrada de la comunidad, solo tiene que caminar 8 calles a la derecha y luego girar a la izquierda y caminar 2 calles en esa dirección. Describa en una hoja cuadriculada su ubicación colocando un punto. Trace en la hoja cuadriculada un plano y a partir de cero realice los desplazamientos indicados en el problema para la ubicación del punto.*

Pídale a un voluntario que lea la primera situación y a otro que parafraseé lo que dice el problema. Dé tiempo a los estudiantes para que lo resuelvan en los grupos.

Cuando la mayoría hayan terminado, pida a varios voluntarios mostrar y describir cómo resolvieron la situación problemática #1, verifique los resultados obtenidos por ellos. Guíe el proceso, haciendo puntualizaciones de los desplazamientos para que fortalezcan los aprendizajes.

Solución a la situación problemática #1

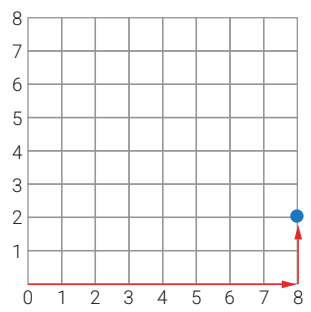
Para representar los movimientos que hizo Josué, cada espacio en la cuadrícula representa un edificio, entonces el edificio de Josué quedaría ubicado como se muestra en la imagen del lado marcado con el punto azul.



Solicite a otro grupo que lea y parafrasee el problema #2, realizando el mismo proceso que en la situación problemática uno.

Solución a la situación problemática #2

Se colocan números en los lados, cada número representa una calle desde la entrada de la comunidad, luego coloca una flecha que recorra hasta el número 8 (8 calles) hacia la derecha y luego otras 2 calles hacia arriba que indican las calles hacia la izquierda de su posición, quedando como se muestra en la imagen.



Libro abierto Para reforzar estos conceptos, pida a los estudiantes leer y analizar, lo solicitado, en la página 140 del Libro abierto de Matemática 4.° grado (MINERD 2023).

Actividad para el cuaderno

Resuelve de forma individual las siguientes situaciones problemáticas, utilizando papel cuadriculado.

a. Antonio recorrió 6 cuadras a las derecha de su casa y luego hizo un giro a la izquierda y caminó 4 cuadras más. Si tomamos la casa de Antonio como punto de partida, ¿cómo se representa en un plano el movimiento realizado por Antonio? Justifica tu respuesta.

b. Isaac está jugando en un tablero de ajedrez. Él mueve en una de las jugadas la torre del ajedrez desde una esquina cuatro espacios a la derecha y en la otra jugada 3 espacios hacia arriba. Representa estos movimientos de la torre en un plano.

Cierre

a. Cierre este momento haciendo las siguientes preguntas:

b. ¿Qué se trabajó en la clase de hoy?

c. ¿Cómo se realizaban los desplazamientos en la hoja cuadriculada?

d. ¿Para qué sirven las ubicaciones?

Actividad complementaria

1. Ubica el punto final en una hoja cuadriculada de los siguientes movimientos.

   a. 6 unidades a la derecha y 6 hacia arriba.

   b. 2 unidades a la derecha y 7 hacia arriba.

   c. 9 unidades a la derecha y 5 hacia arriba

   d. Una unidad a la derecha y 8 unidades hacia arriba.

   e. 6 unidades a la derecha y una unidad hacia arriba.

Libro abierto Realiza la actividad para el cuaderno de la página 111 del Libro Abierto de Matemática, 4.º grado (MINERD 2023).

Actividad para el diario del estudiante

Aplicando los procedimientos que se han desarrollado en la clase, ubica un punto en una hoja cuadriculada y escribe debajo el desplazamiento que hiciste para llegar a ese punto. Partiendo de un plano e iniciando en cero los desplazamientos.

Actividad 5

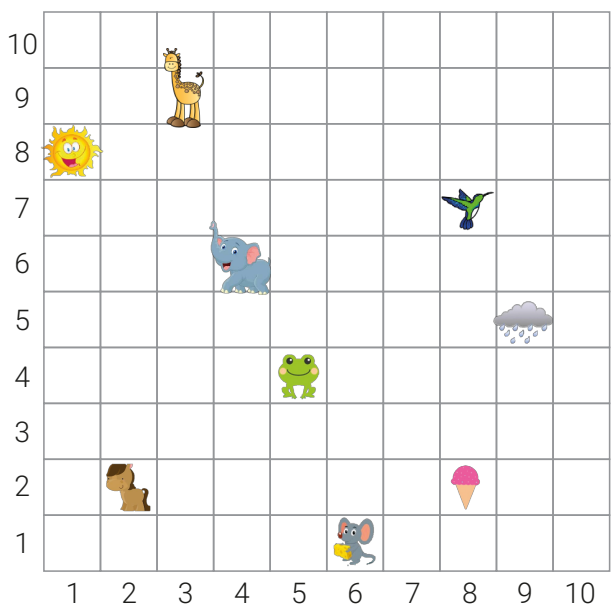
Localizando figuras en el plano

Intención pedagógica: Resolver situaciones relacionadas con la ubicación y desplazamientos sencillos en el plano cartesiano.

A. Inicie la clase socializando el diario del estudiante de la clase anterior. Pregunte: ¿Qué hicieron en la actividad? ¿Tuvieron alguna dificultad al realizarla? ¿Cuál fue el desplazamiento realizado?

Dígale que hoy continuarán trabajando con hojas cuadriculada y reglas para ubicar figuras y objetos en ella.

B. Presente la siguiente imagen para que los estudiantes las analicen, luego forme parejas para que contesten las preguntas de abajo.



1. ¿Cuál es la ubicación del elefante en esa cuadrícula?
2. ¿Cuál es la ubicación del sol en la cuadrícula?
3. ¿Cuál es la ubicación del ratón en la cuadrícula?

Pida a un voluntario que lea las preguntas. Dé tiempo para que lo analicen, mientras trabajan monitoree lo que están haciendo para ayudar aquellos que presenten dificultad. Cuando hayan terminado, envíe a 2 estudiantes a resolverlo en la pizarra. Guíe el proceso haciendo preguntas puntuales en cada paso para que los estudiantes fortalezcan los aprendizajes.

Respuestas

1. ¿Cuál es la ubicación del elefante en esa cuadrícula?

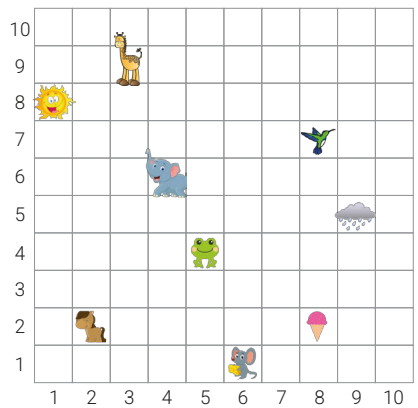
   El elefante está 4 unidades a la derecha y 6 unidades hacia arriba, esto se puede expresar como en el punto (4,6)

2. ¿Cuál es la ubicación del sol en la cuadrícula?

   El Sol se encuentra desplazándose una unidad a la derecha y 8 unidades hacia arriba, esto se puede expresar como en el punto (1,8)

3. ¿Cuál es la ubicación del ratón en la cuadrícula?

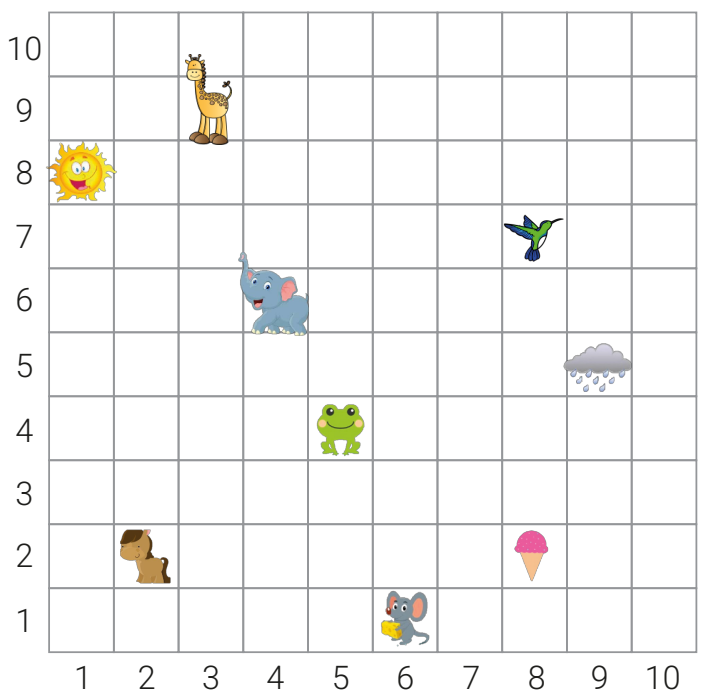
   El ratón está 6 unidades a la derecha y una unidad hacia arriba, esto se puede expresar como en el punto (6,1)



Para ubicar un punto en el plano se puede colocar entre paréntesis la cantidad de espacios que se tiene que mover desde el centro para llegar al objeto. Ejemplo la ubicación del ratón es 6 unidades a la derecha y una hacia arriba, esto se expresa (6,1) y se lee seis coma uno.

Nota: En todo punto ubicado en un plano el número del desplazamiento en la línea horizontal se coloca primero, separado de una coma del desplazamiento vertical que se coloca de segundo.

C. Presente de nuevo la imagen para que ahora ubiquen el punto en que están las siguientes imágenes.



1. ¿Cuál es el punto que representa la ubicación de la jirafa?
2. ¿Cuál es el punto que representa la ubicación del colibrí?
3. ¿Cuál es el punto que representa la ubicación del helado?
4. ¿Cuál es el punto que representa la ubicación del caballo?
5. ¿Cuál es el punto que representa la ubicación de la nube?

Respuestas

1. ¿Cuál es el punto que representa la ubicación de la jirafa?

   El punto de ubicación de la jirafa es (3,9)

2. ¿Cuál es el punto que representa la ubicación del colibrí?

   El punto en que se ubica el colibrí es (8,7)

3. ¿Cuál es el punto que representa la ubicación del helado?

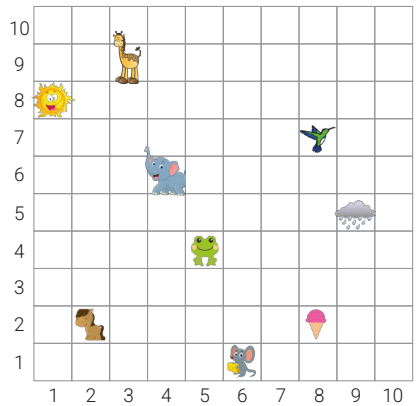
   El punto en que se ubica el helado es (8,2)

4. ¿Cuál es el punto que representa la ubicación del caballo?

   El caballo está en el punto (2,2)

5. ¿Cuál es el punto que representa la ubicación de la nube?

   La nube está en el punto (9,5)



Libro abierto Para reforzar más estos conocimientos, solicite a los estudiantes buscar en su libro de texto en la página 141 Libro abierto de Matemática 4.° grado (MINERD 2023).

Actividad para el cuaderno

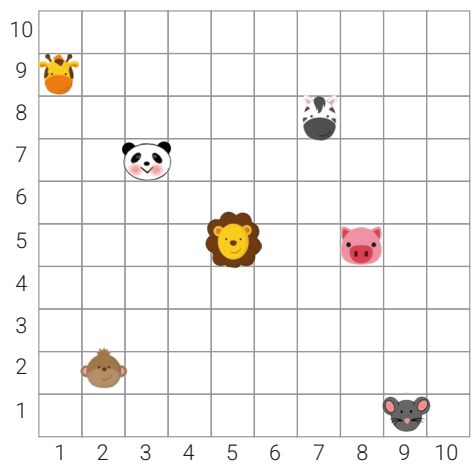
Realiza la siguiente actividad usando, regla y una hoja cuadriculada.

Dibuja un cuadrado y un triángulo, bien pequeños, en una hoja, coloca números en los lados de la hoja como la imagen trabajada hoy, luego escribe el punto que indica la ubicación de ambas.

Dé tiempo para que los estudiantes puedan dibujar en su hoja lo solicitado y ubicarlas. Luego pida a algunos voluntarios que socialicen cómo lo hicieron, de ser necesario que lo muestren en la pizarra.

Cierre

Cierre este momento colocando la siguiente imagen y preguntando por la ubicación de cada figura para verificar si se logró la intención pedagógica del día.



Actividad complementaria

Coloca en una hoja cuadriculada las siguientes imágenes de acuerdo a la ubicación que se indica en cada caso.

(2,7)

(1,4)

(7,2)

(4,10)

(8,1)

(5,5)

(1,12)

Actividad para el diario del estudiante

Redacta un párrafo de cómo se colocan figuras en un plano y qué coordenada se coloca primero.

Actividad 6

Rutas en un mapa

Intención pedagógica: Resolver situaciones del entorno utilizando diferentes recursos para ubicar objetos y elaborar rutas en cuadrículas croquis y mapas.

Inicie la clase socializando la actividad del diario del estudiante. Permita a los estudiantes expresar qué hicieron y cómo lo hicieron, verifique si alguno tuvo dificultad y en conjunto, socialicen las puntualizaciones del tema. Motive a algunos estudiantes, a que realicen en la pizarra los resultados que socializaron.

Dígales que hoy van a aprender a elaborar rutas para llegar a su casa usando mapas.

Diga a algunos de los estudiantes que describan el recorrido que realizan para llegar de su casa a la escuela, escuche sus aportes. Cuando hayan compartido sus aportes, pídales que dibujen en sus cuadernos ese recorrido. Luego, envíe a dos o a tres a representar el dibujo de esa ruta en la pizarra y aproveche el momento para socializar el trabajo realizado.

B. Presente el mapa de la República Dominicana y realice las siguientes preguntas:

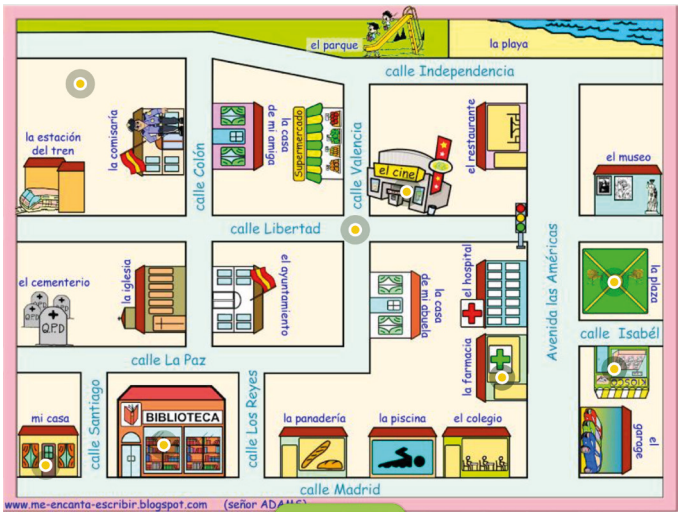
1. ¿Qué representa la imagen que están observando?
2. ¿Para qué sirven los mapas?
3. Si quieres llegar a la ciudad capital y estás en la provincia de Santiago, ¿qué ruta tienes que tomar?
4. ¿Qué es una ruta?
5. ¿Qué rutas conoces?

Escuche cada uno de los aportes y socialice otras rutas para llegar de una provincia a otra.

C. Plantee las siguientes situaciones problemáticas para que los estudiantes las analicen y resuelvan en grupos de 3 integrantes, usando el croquis de abajo.

a. *Manuel está en la Plaza de la calle Isabel y quiere llegar hasta el Ayuntamiento de la calle Libertad. ¿Cuáles rutas puede tomar? Justifica tu respuesta.*

b. *Pilar quiere ir desde la estación del tren de la calle Libertad hasta la piscina de la calle Madrid ¿Qué ruta debe tomar Pilar? Justifica tu respuesta.*

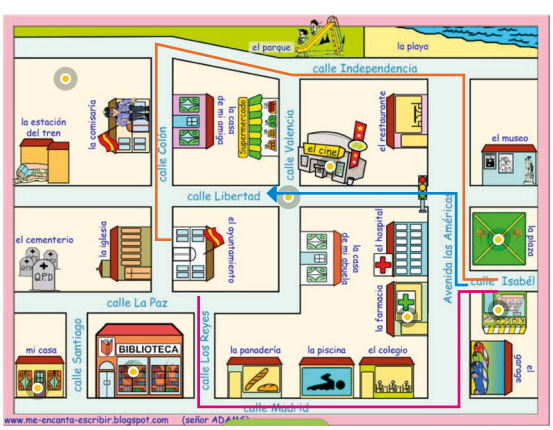


Permita que un estudiante lea la primera situación problemática y explique qué tiene que hacer para resolverla, luego pida que socialicen la solución en el grupo.

Mientras los grupos están trabajando verifique los análisis propuestos por los estudiantes para llegar a una conclusión. Después de un tiempo, pida a varios voluntarios socializar de forma oral el proceso realizado, verificando estos resultados, y luego, envíe a dibujar la ruta en la pizarra. Utilice los errores para puntualizar sobre los conceptos que se están trabajando.

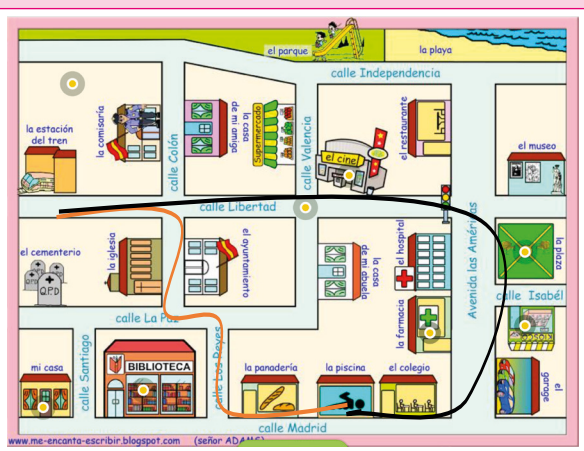
Solución a la situación problemática a

Manuel puede salir por la calle Isabel en dirección a la Avenida las Américas, sigue en esta hasta llegar a la esquina de la calle Libertad y seguir esta calle hasta llegar al Ayuntamiento. Existen varias rutas más.



Solución a la situación problemática b

Pilar puede salir por la calle Libertad en dirección a la calle Colón, dobla a la derecha hasta llegar a la calle La Paz, se desplaza a la izquierda hasta la calle los Reyes, dobla a la derecha hasta llegar a la calle Madrid y sigue a la izquierda hasta llegar a la piscina. Existen varias rutas más.



Socialice otras rutas que se pueden hacer en esos recorridos.

Libro abierto Para reforzar más estos conocimientos, pida a los estudiantes buscar en su libro de texto en la página 151 Libro abierto de Matemática 4.° grado (MINERD 2023).

Actividad para el cuaderno

a. Dibuja una ruta para llegar desde el aula hasta la dirección de la escuela.

b. Dibuja la ruta para ir desde el aula a la entrada de la escuela.

Monitoree el proceso, anime a los estudiantes que se han quedado rezagados. Pueden hacer la ruta caminando y luego dibujarla. Cuando hayan terminado, envíe a uno de los grupos a realizarla en la pizarra y aproveche para hacer las puntualizaciones correspondientes.

Cierre

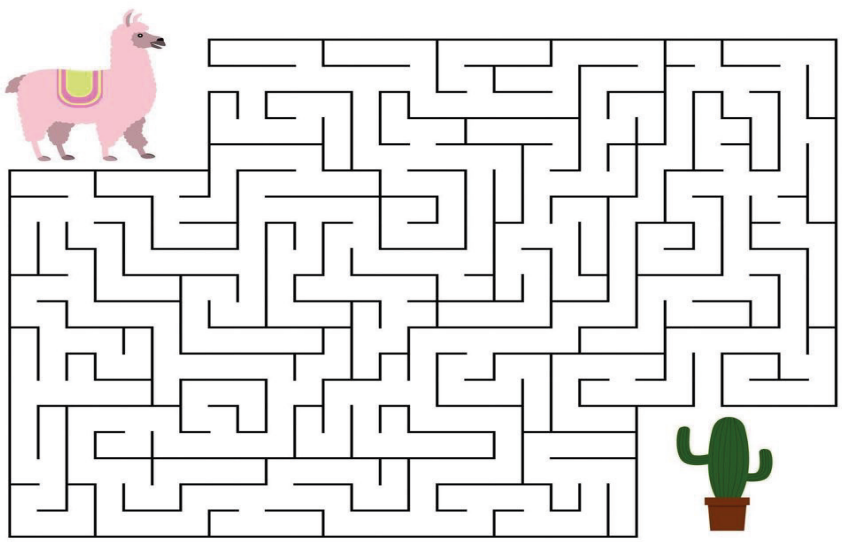
Cierre este momento haciendo las siguientes preguntas:

- ¿Qué se trabajó en la clase de hoy? ¿Qué es una ruta?
- ¿Para qué nos sirve conocer las rutas? ¿Qué no entendieron de la clase de hoy?

Registre la participación de los estudiantes en su registro anecdótico.

Actividades complementarias

Marca con un lápiz de color la ruta que debe tomar la llama para llegar al cactus, cruzando por el laberinto.



Actividad del diario del estudiante

Describe en tu cuaderno la ruta que tomas para llegar de tu casa a la escuela.

Actividad 7
Puntos cardinales

Intención pedagógica: Resolver situaciones de ubicación de objetos en el contexto en relación con los puntos cardinales.

A. Inicie la clase socializando con los estudiantes cómo realizaron las rutas hacia el colmado que queda próximo a su casa, luego pregunte: hay otras rutas diferentes para llegar a tu casa. Motive la participación de todos en este proceso, tomando en cuenta los aciertos haciendo las puntualizaciones de lugar para obtener aprendizajes significativos.

Para explorar los conocimientos previos de los estudiantes sobre los puntos cardinales realice las siguientes preguntas:

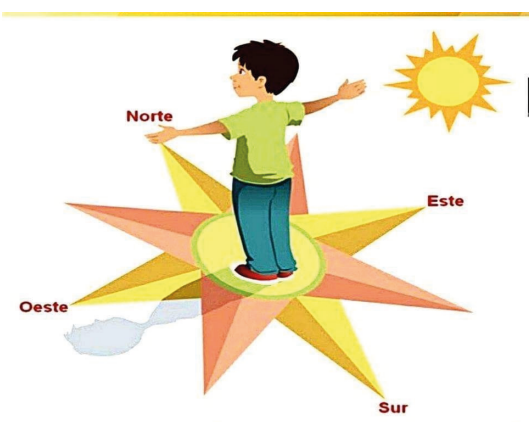
a. ¿Qué está a la derecha de la pizarra?
b. ¿Quién está a la derecha de uno de los estudiantes?
c. ¿Qué queda a la izquierda de tu butaca?
d. ¿En qué parte de la butaca tienes el cuaderno de matemática?
e. ¿Qué sirve a los que viajan para orientarse y poder llegar al lugar? ¿Cuáles puntos sirven para ubicar cualquier lugar de la tierra en los mapas?

B. Dígales que van a observar un video. Motívelos a prestar atención para que puedan comentar lo que observaron.

https://www.youtube.com/watch?v=qxwNRos9Jb8&ab_channel=soyAlba

Genere un diálogo sobre lo que observaron en el video, por medio de las siguientes preguntas: ¿De qué trata el video? ¿Qué son los puntos cardinales? ¿Para qué sirven los puntos cardinales? ¿Cuántos puntos cardinales existen? ¿Cuáles son los puntos cardinales? ¿Qué debemos tener en cuenta para saber qué punto cardinal nos queda a la izquierda o a la derecha, al frente o detrás?

En caso de no tener acceso a la tecnología, presente la siguiente imagen y pregunte: ¿Han observado esta imagen en algún lugar? ¿Observen bien y díganme que contiene? ¿Para qué sirve? ¿Qué son los puntos cardinales? ¿Cuáles puntos cardinales conocen? Pueden decir sus nombres.



C. Plantee las siguientes situaciones para que los estudiantes las analicen y respondan las preguntas, en grupos de 5 integrantes.

a. *Naomi se ha colocado de pie de tal manera que su brazo derecho queda en dirección a la salida del sol. ¿Qué punto cardinal le queda en la espalda a Naomi en esa posición?*

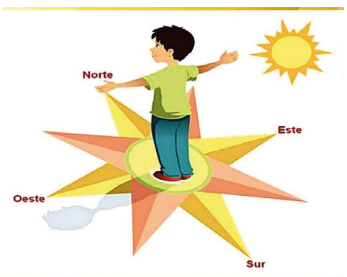
b. *Emelie se para en la misma posición que Edwin, si a ella al frente le queda el norte, ¿qué punto cardinal le queda a su izquierda? Justifica tu respuesta.*

Solicite a un voluntario que lea la primera situación para todos y verifique con preguntas que comprenden lo planteado, qué deben hacer para solucionarlo y si solo hay una forma de resolver este problema. Dé tiempo a los grupos para que puedan analizar el problema.

Pídale a un estudiante que explique de forma oral, cómo resolvió el problema. Durante la socialización, realice preguntas puntuales que lleven al grupo a comprender perfectamente lo que se está trabajando. Luego resuelvan el problema de forma colaborativa.

Solución a la situación a

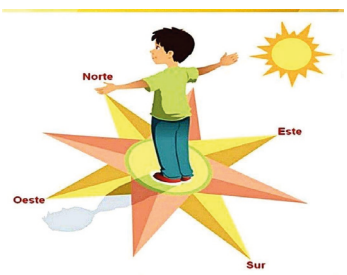
Si Naomi se coloca de tal manera que a su derecha queda la salida del sol tendrá a su derecha el este y a su espalda le quedará el sur, como se muestra en la imagen.



Solicite a un voluntario que lea la segunda situación y realice el mismo proceso usado para resolver la primera situación.

Solución a la situación b

Si Emelie se coloca en la misma posición que Edwin, tendrá a su izquierda el oeste, porque al frente le queda el norte.



Nota: Socialice con los estudiantes que siempre que busquen los puntos cardinales en un mapa o maqueta, el este siempre estará a la derecha, el norte siempre estará hacia arriba, el oeste siempre estará a la izquierda y el sur siempre estará hacia abajo.

Solicite a los estudiantes elaboren un cartel donde estén los 4 puntos cardinales para colocar en el espacio de Matemáticas.

Actividad para el cuaderno

Resuelve las siguientes situaciones problemáticas.

a. ¿Qué queda al este de tu escuela? ¿y al sur? Recuerdas orientarte colocándote de pie y apuntando tu brazo derecho hacia donde sale el sol para identificar cada punto cardinal.

b. Miguel observa la imagen de la derecha y dice que en el aula la pizarra queda hacia el este y el estante hacia el sur, por tanto, la parte de atrás del curso está orientado hacia el norte. ¿Tiene Miguel razón? Justifica tu respuesta.

Guíe el proceso que realizan los estudiantes, anime aquellos que se han quedado rezagados. Cuando hayan terminado, envíe a uno de los grupos a compartir las respuestas de forma oral. Aproveche para hacer las puntualizaciones de lugar.

Cierre.

Cierre este momento haciendo las siguientes preguntas:

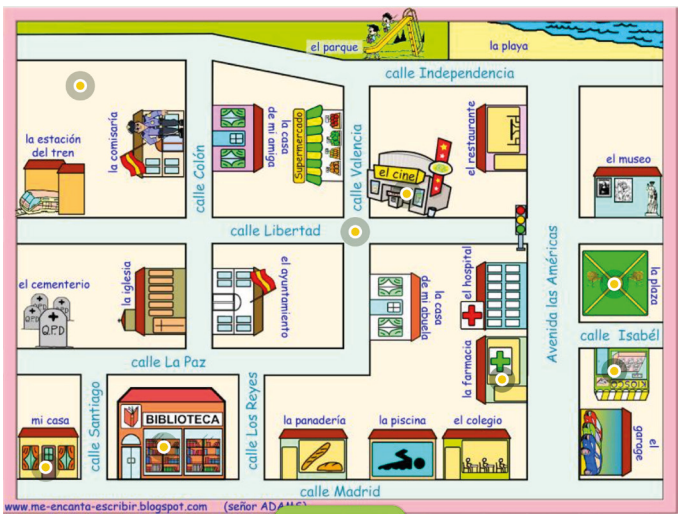
a. ¿Cuáles son los 4 puntos cardinales?

b. ¿Cómo sé qué me queda al norte?

c. ¿Qué no entendieron de la clase de hoy?

Actividades complementarias

a. Determina en el siguiente croquis 2 calles que queden al norte de la piscina y dos que les queden al oeste.



Libro abierto Realiza la actividad del cuaderno del libro de Matemática página 147 (Libro abierto del MINERD)

Actividad del diario del estudiante

Tomando como referencia tu casa, determina hacia qué punto cardinal queda la escuela.

Actividad 8

Objetos de tres dimensiones

Intención pedagógica: Identificar en el entorno comunitario objetos con forma de prismas y analizar sus características.

A. Inicie la actividad conversando sobre el diario del estudiante, pregúnteles por los puntos cardinales y en qué punto queda la escuela con relación a sus casas.

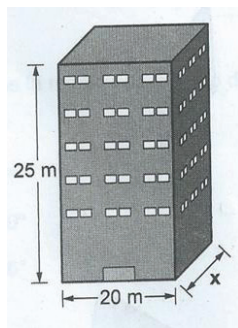
Dígales que hoy continuarán trabajando y profundizando más en otro tema de geometría.

Entregue objetos del medio con forma de prismas rectangulares como:
cajas de: jugo, zapatos, leche, sopita, fósforo, medicinas, etc, como se muestra en la figura de la derecha.
Permita que los estudiantes socialicen las características de cada objeto pasándoles los dedos por los bordes o lados opuestos, socialice con ellos sobre lo que van observando y notando.

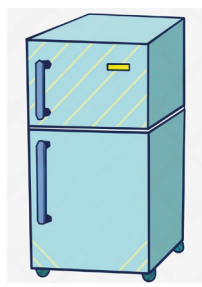
Genere un diálogo sobre lo que observaron y aproveche para puntualizar algunos conceptos. Por ejemplo, que son objetos de tres dimensiones, que sus lados opuestos son polígonos congruentes, tienen 2 bases, etc.

B. Plantee las siguientes situaciones para que los estudiantes, en parejas, las analicen y respondan las preguntas.

a. *Rolando tiene un dibujo del edificio donde él vive, como se muestra al lado derecho. Si el edificio tiene forma de caja, ¿cómo se le llama a ese tipo de cuerpo geométrico?, ¿qué características tienen los primas?*



b. *Albert está moviendo la nevera de su casa junto con Pedro. Él dice que esa nevera tiene forma igual que una caja, porque todas sus caras son rectángulos. ¿Cómo se les llaman a los cuerpos geométricos con esta forma? ¿Por qué?*

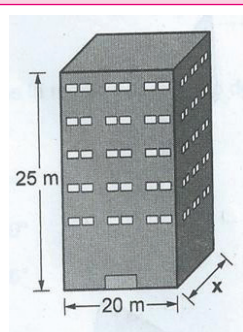


Solicite a un voluntario que lea la primera situación problemática y que diga los datos que presenta el problema y qué les piden determinar. Luego pídales que lo resuelvan.

Proporcione objetos que representen prismas a los estudiantes para que el proceso de solución sea más efectivo, mientras resuelven la situación ayude aquellos estudiantes que presentan dificultad. Después de que hayan terminado, envíe a un voluntario a resolver el problema en la pizarra.

Solución a la situación problemática a

Los cuerpos que presentan estas formas se llaman prismas rectangulares.
Todo cuerpo que tenga sus caras y sus bases formadas por rectángulos, se le llama prisma rectangular.

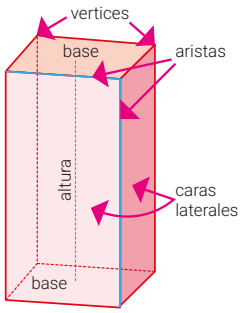


Pida a un voluntario que lea el segundo problema y realice el mismo proceso efectuado para resolver el primer problema.

Cápsula

Un prisma rectangular es aquel cuerpo geométrico que tanto sus caras como sus bases son rectángulos.

Socialice con todos los estudiantes las características de un prisma rectangular.



Caras laterales: son superficies del objeto y tienen forma de rectángulos.
Bases: son dos rectángulos paralelos y congruentes.
Aristas: es el segmento que resulta de la intersección de dos caras o de una cara con una base.
Vértices: es el punto de intersección de tres aristas.
Altura: Es la distancia entre las dos bases.

Pídale a otro estudiante que lea la segunda situación y ejecute el mismo procedimiento realizado con el primero.

Solución a la situación problemática b

La nevera tiene forma de prisma, porque sus lados son rectángulos y sus bases son cuadriláteros congruentes.

Actividad para el cuaderno

Resuelve la siguiente situación problemática.

Antonio dice que la caja de jugo que dan en la escuela es un prisma rectangular. ¿Qué características debe tener la caja de jugo para tener forma de prisma rectangular?

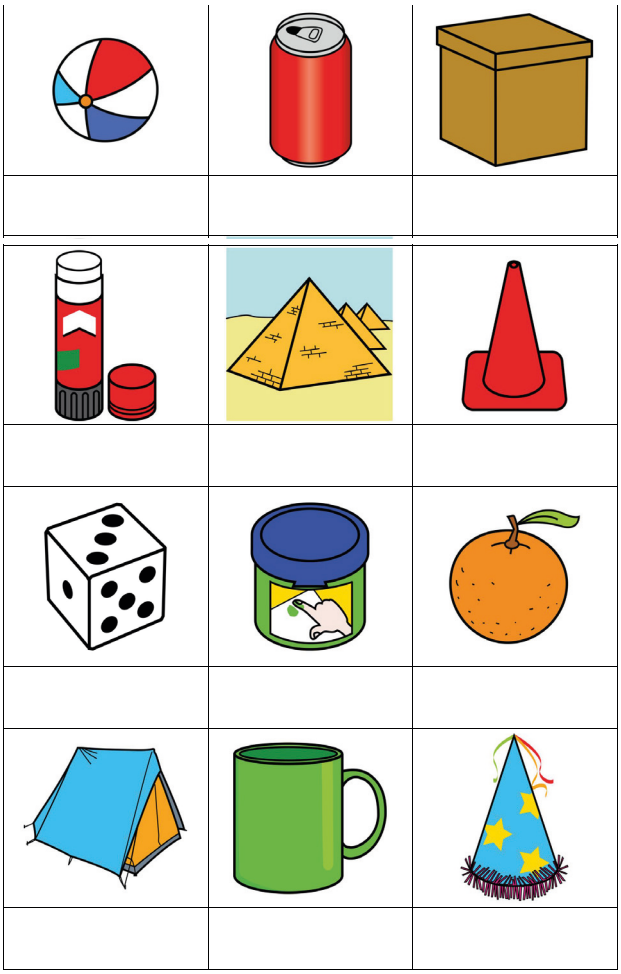
Permita que los estudiantes resuelvan por sí solos las situaciones, en caso de que algunos de ellos necesiten materiales concretos, facilíteles algunos cuerpos geométricos o cajas con forma de prisma. Mientras ellos trabajan, observe de manera individual el proceso que realizan. Apoye a los que se hayan quedado rezagados, ayudándolos con el cartel que contiene los elementos de un prisma para que lo usen de apoyo.

Cierre

Para cerrar este momento coloque en una funda imagen de varios objetos de la casa, los estudiantes que pasarán a tomar una imagen de la funda y deben decir si tiene forma de prisma o no y qué características debe tener para ser un prisma.

Actividades complementarias

1. Escribe al lado de las siguientes imágenes si tienen forma de prisma o no.



2. Dibuja una casa de tu comunidad o barrio que tenga forma de prisma.

Actividad para el diario del estudiante

Identifica **5** objetos de los que hay en tu casa que tengan forma de prisma, escribe sus nombres en tu cuaderno.

Actividad 9

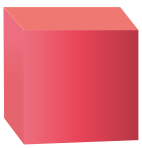
El prisma especial

Intención pedagógica: Identificar las similitudes y diferencias entre el cubo y los demás prismas rectangulares utilizarlos en la solución de situaciones del entorno.

A. Inicie la clase socializando lo que hicieron en el diario del estudiante, ¿cuáles lo hicieron?, ¿qué objetos o cosas anotaron con forma de prisma que tienen en sus hogares? Motive la participación de la gran mayoría y aproveche sus comentarios para puntualizar algunos conceptos sobre el prisma y sus características.

Dígales que hoy van a continuar trabajando con los prismas, pero verán uno especial.

Presente un bloque de base diez que represente la unidad de millar o una caja con forma de cubo y una caja de medicina con sus caras rectangulares. Pregunte qué similitud tienen y qué los hace diferente.



Dígales que van a observar un video. Motívelos a prestar atención para que puedan comentar lo que observaron.

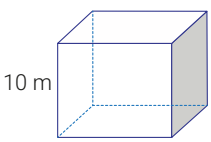
https://www.youtube.com/watch?v=21-GTS4p-Dg

Genere un diálogo sobre lo que observaron en el video, por medio de las siguientes preguntas: ¿Qué es un cubo? ¿Cuántas caras tienen un cubo? ¿Cuántos vértices tiene el cubo? ¿Cuántas aristas? ¿Cuáles objetos conoces que son cubos?

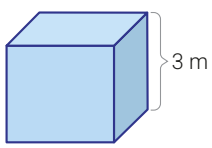
En caso de no tener acceso a la tecnología, use un bloque de unidad de millar y realice las mismas preguntas que con el video.

B. Plantee las siguientes situaciones problemáticas para que las analicen y respondan las preguntas en parejas de estudiantes.

a. *La casa de Xiomara mide 10 metros de largo, 10 metros de ancho y 10 metros de alto ¿De qué cuerpo geométrico tiene forma la casa de Xiomara? Justifique su respuesta.*



b. *Esteban dice que su habitación mide 3 metros de largo, 3 metros de ancho y 3 metros de altura. ¿Qué tipo de cuerpo geométrico es la habitación de Esteban? Justifica tu respuesta.*

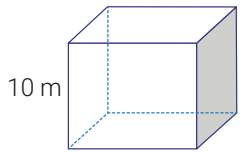


Pida a un voluntario que lea la primera situación y que explique qué es lo que van a responder. Luego pídales que lo analicen y propongan el resultado.

Proporcione cuerpos geométricos o cajas con forma de cubo a los estudiantes para que el proceso de solución sea más efectivo.

Solución a la situación a

La casa de Xiomara tiene forma de cubo, porque todas las caras laterales y las bases tienen las mismas medidas.



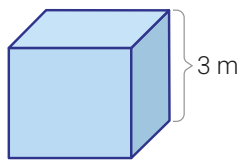
Cápsula

El cubo es un prisma en el que todas sus caras y bases con cuadrados congruentes.

Solicite a otro estudiante que lea el segundo problema y realicen el mismo procedimiento que con el primer problema.

Solución a la situación b

Como todas las longitudes de su habitación son iguales, la habitación tiene forma de cubo.



Actividad para el cuaderno

Resuelve el siguiente problema.

a. Una casa mide 8 metros de largo y tiene forma de cubo ¿Cuánto mide la casa de altura? ¿Y cuánto mide de ancho?

Permita que los estudiantes resuelvan por sí solos el problema. En caso de que algunos de ellos necesiten materiales concretos, facilíteles algunos objetos con forma de prisma y de cubo.

Mientras ellos trabajan, observe de manera individual el proceso que realizan. Apoye a los que se hayan quedado rezagados, utilizando el cartel que elaboraron.

Cierre

Socialice con los estudiantes lo trabajado en el día, con las siguientes preguntas para continuar desarrollando sus competencias:

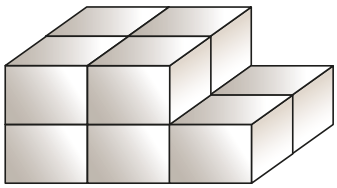
a. ¿Qué aprendimos hoy?

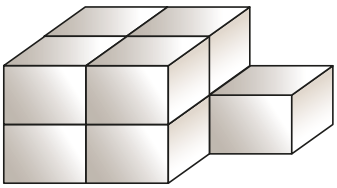
b. ¿Qué es un cubo? ¿Cuáles objetos del medio tienen forma de cubo?

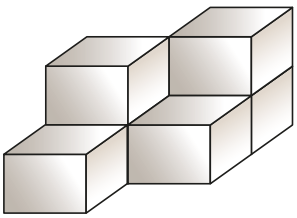
c. ¿Cómo se le llama a un prisma con todos sus lados y bases congruentes?

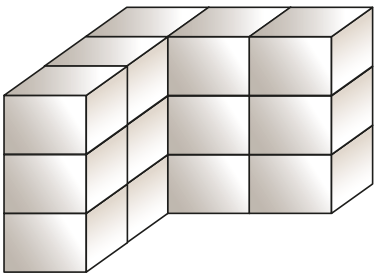
Actividades complementarias

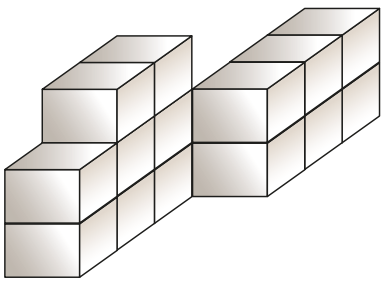
Escribe al lado de cada imagen la cantidad de cubos que hay en cada figura.

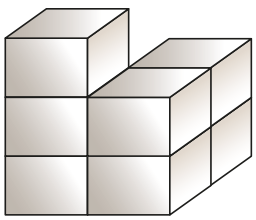


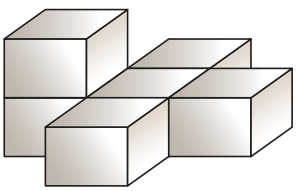


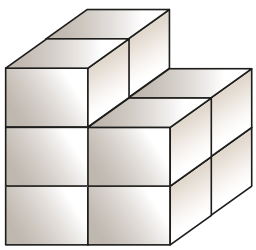












Actividad para el diario del estudiante

Identifica y escribe en tu cuaderno el nombre de los objetos de tu casa que tienen forma de cubo.

Actividad 10
Taller

Intención pedagógica: Construir prismas rectangulares y cubos.

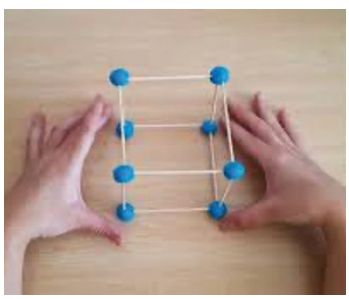
Materiales:

Palitos o sorbetes

Masilla

Procedimientos:

1. Se eligen 12 sorbetes o palitos
2. Se unen los sorbetes o palitos con pequeñas bolas de masillas para formar un cuadrilátero,
3. En cada masilla se le coloca un sorbete o palito de forma vertical.
4. Encima de estos se forma otro cuadrado usando masilla para las uniones.
5. Si es un prisma rectangular los sorbetes o palitos que van vertical debe tener mayor longitud que los que van a formar la base.



En este enlace podrás ver cómo se construye un cubo.

https://www.youtube.com/watch?v=fyzJQMhwI90&ab_channel=Infanciaycomunidad-Toledo

Cierre

Cierre este momento con preguntas sobre lo trabajado en el taller.

1. ¿Cómo hicieron el cubo?
2. ¿En el prisma todos los palitos eran iguales?
3. ¿Qué se le hizo más difícil construir?

Mientras los estudiantes realizan el taller, use un instrumento con los indicadores para valorar el trabajo y anote el nivel de desempeño de los estudiantes.

Actividad 11
Evaluación de la Secuencia

Inicie la evaluación preguntando ¿Qué trabajaron en esta secuencia # 6? Deles tiempo para responder las preguntas, trate de recoger y retroalimentar la mayor cantidad posible de los temas trabajados.

Dígales que esta actividad que trabajarán busca evaluar la secuencia #6, por lo cual requieren usar todo lo aprendido en la misma y que se hará énfasis en la resolución de problemas. Explíqueles que cada ítem tiene un valor numérico por procedimiento y respuesta completa. Lea con ellos la información de la tabla de valoración siguiente, explique el valor y la descripción de cada escala para que ellos comprendan en qué escala han logrado sus aprendizajes según el resultado obtenido.

Escala de valoración

Escala numérica	Escala nominal	Descripción
89-100	**Destacado**	Evidencia que el estudiante ha alcanzado un desempeño **destacado** con relación a los aspectos evaluados de la competencia de cada área, durante los períodos y al finalizar el año escolar
77-88	**Logrado**	Evidencia que el estudiante ha **logrado**, en general, los aprendizajes esperados con relación a los aspectos evaluados de la competencia de cada área, durante los períodos y al finalizar el año escolar.
65-76	**En proceso**	Evidencia que el estudiante aún se encuentra **en proceso** con relación a los aspectos evaluados de la competencia de cada área, durante los períodos y al finalizar el año escolar, mostrando un logro muy básico.
Menos de 65	**Insuficiente**	Evidencia que el estudiante ha alcanzado un desempeño **insuficiente** con relación a los aspectos evaluados de la competencia de cada área, durante los períodos y al finalizar el año escolar.

Fuente: Ordenanza 04-2023.

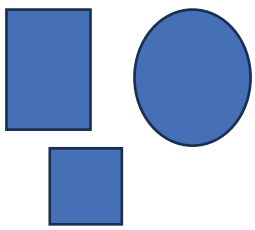
Entrégueles una hoja en blanco a cada estudiante donde colocarán sus datos, nombre del centro, nombre del estudiante, fecha, grado y sección. Luego pase a conversar sobre lo que harán durante la evaluación, explique la valoración de cada ítem e inicie. Según el contexto necesitará más de una sesión de clase.

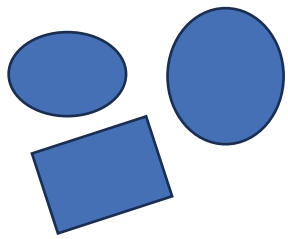
1. Determina si los lados opuestos de los siguientes polígonos son segmentos congruentes. (Valor 10 puntos).

2. Resuelve el siguiente problema. (Valor 10 puntos).

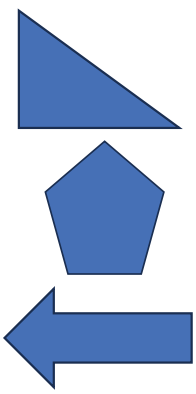
Una puerta de forma rectangular mide 180 *cm* de alto y 95 *cm* de ancho, ¿cuánto tiene que medir de largo y de ancho otra puerta para que sea congruente a la puerta descrita anteriormente?

3. Une con una línea las figuras congruentes en el siguiente grupo de figuras. (Valor 10 puntos).

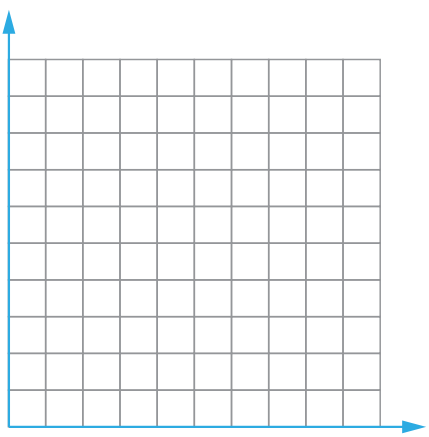




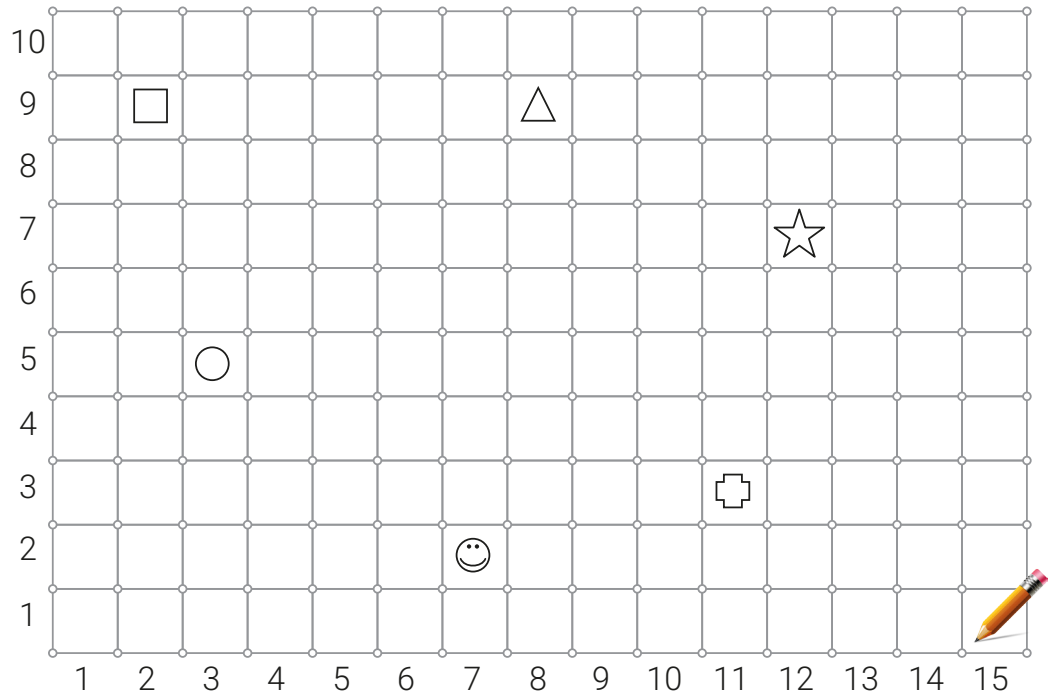
4. Dibuja al lado de cada polígono un polígono congruente al de la imagen, Calca cada vértice de la figura y traza los segmentos correspondientes con una regla.. (Valor 10 puntos).



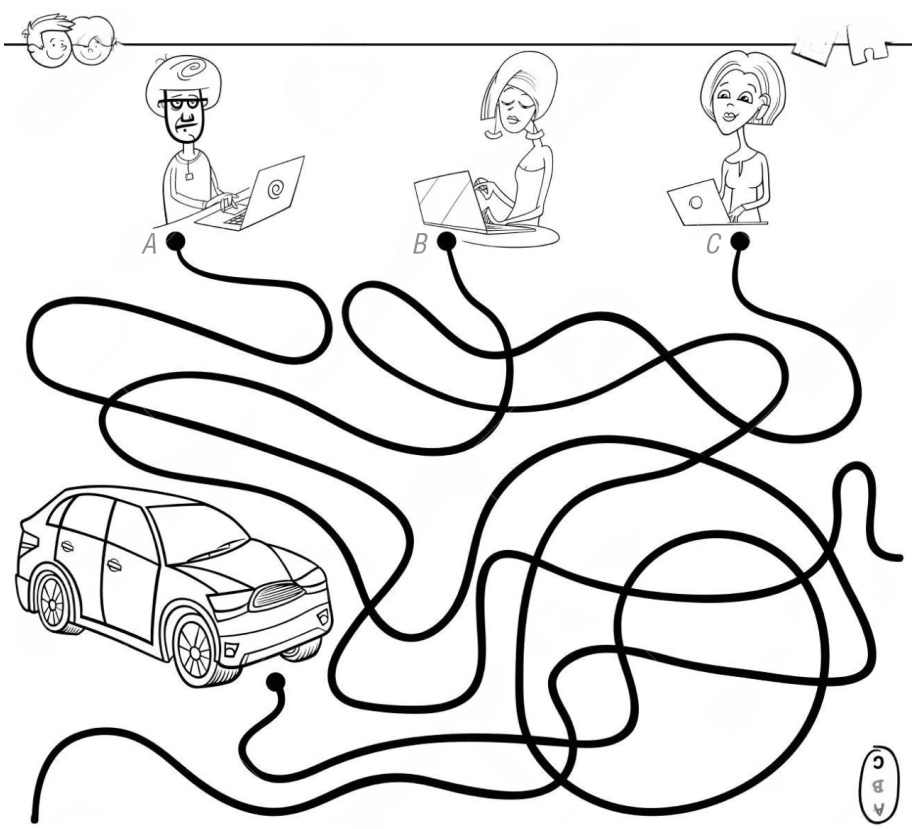
5. En el siguiente espacio cuadriculado ubica tu casa que queda en el punto (6,4). (Valor 10 puntos).



6. Escribe la ubicación de cada una de las siguientes figuras en el plano. (Valor **10** puntos).



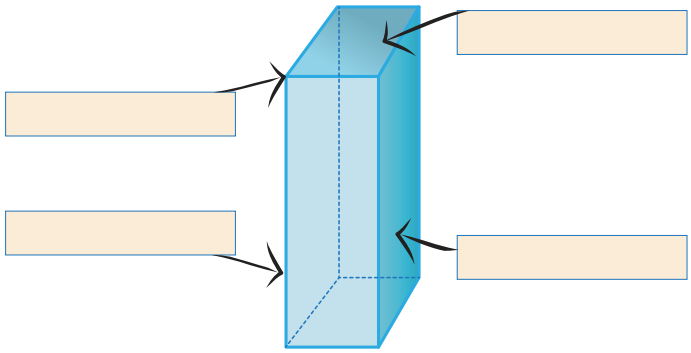
7. Determina la persona *A*, *B* o *C* que tiene la ruta correcta para llegar al auto. Utiliza lápiz de color para determinarlo. (Valor **10** puntos).



8. Analiza la siguiente situación y responde la pregunta. (Valor 10 puntos).

Rosa está sentada en su casa, se da cuenta que a su derecha le queda el norte y a su izquierda el sur, ¿qué punto cardinal le queda a la espalda de Rosa en esa posición?, ¿y al frente de ella?

9. Escribe los elementos del siguiente prisma (Valor 10 puntos).



10. Dibuja la ruta más corta para ir del aula al baño de la escuela. (Valor 10 puntos).

Proyecto: "Mi Ciudad Geométrica"

Área: Geometría – Figuras planas y sólidos geométricos.

Materiales:

- Cartulina o cartón.
- Regla.
- Lápices de colores, marcadores.
- Tijeras y goma.
- Papel de colores.
- Pegamento.
- Objetos reciclables (cajas pequeñas, tapas, tubos de papel higiénico)

Objetivos:

- Identificar y clasificar figuras geométricas planas (cuadrado, rectángulo, triángulo, círculo, etc.)
- Reconocer sólidos geométricos (cubo, prisma, cilindro, etc.)
- Aplicar el uso de figuras y cuerpos geométricos en la creación de objetos reales.
- Desarrollar la creatividad y el trabajo en equipo.

Planificación del proyecto

- Explicar que van a construir una ciudad hecha con figuras geométricas.
- Cada grupo hará casas, edificios, árboles, autos, semáforos, etc., usando figuras planas y cuerpos geométricos.
- Diseñar un boceto en papel.

Construcción de la ciudad

- Usar cartón, papel y material reciclado para construir los elementos de la ciudad.
- Cada figura o cuerpo geométrico usado debe estar etiquetado con su nombre (por ejemplo, “cilindro” en un semáforo).
- Los niños arman la ciudad sobre una base de cartón grande o una mesa.

Exposición

- Cada niño o grupo presenta su parte de la ciudad y menciona las figuras geométricas utilizadas.
- Se puede hacer una feria en el aula para que otros grados la visiten.

Evaluación:

- Identificación correcta de figuras y sólidos geométricos.
- Creatividad en el diseño de los objetos.
- Participación y trabajo en equipo.
- Presentación y explicación clara de su trabajo.

Recomendaciones:

- Incluir una guía para los padres si se desea que participen desde casa.
- Para evaluar este proyecto, se sugiere al docente utilizar diversas herramientas como la observación y la participación de los estudiantes. Es fundamental establecer criterios claros como la creatividad, el uso de recursos y la colaboración para luego utilizar instrumentos como la rúbrica o la lista de cotejo.

Foto tomada de *INTRANT*

Foto tomada de *INTRANT*

Secuencia 7
Medición

Contexto: Transporte público en la República Dominicana

La promulgación de la Ley 241 del 28 de diciembre de 1967, con el objetivo de normar el tránsito vehícular en todo el territorio nacional, fortalecida por la Ley 222, que establece por primera vez la señalización vial, ambas sustituyen y derogan algunas legislaciones anteriores de tránsito y circulación, así como Decretos y Resoluciones municipales dirigidas al ordenamiento del sector. Ya en los años setenta se establecen los primeros sindicatos de chóferes, se masifica el servicio de transporte público en carros y autobuses y se comienza a construir las grandes avenidas troncales de la Capital, como la 27 de febrero y otras.

El gran salto surge a partir de la construcción de las grandes soluciones viales modernas, como los túneles, elevados, pasos a desnivel y trabajos de ampliación de algunas avenidas, para facilitar el tránsito del gran parque automotor y facilitar la movilidad vehícular y de peatones en la capital y las principales ciudades del país. Se caracterizó este proceso de crecimiento por la creación, sin políticas definidas, de una serie de instituciones y organismos, OTTT, OMSA, OPRET, FONDET y otras, atendiendo a coyunturas políticas y crisis circunstanciales, que no han podido dar solución real al problema, originando traslapes institucionales y dispersión de recursos y esfuerzos.

El transporte público en la actualidad es fundamental para el desarrollo no solo de las ciudades más grandes del país, sino también, para las pequeñas ciudades y los campos, este permite que las personas que no tienen recursos suficientes para lograr adquirir un vehículo propio, pueda viajar a sus espacios de trabajo sin muchas dificultades.

Fuente: https://acento.com.do/opinion/breve-historia-del-transito-en-la-republica-dominicana-207156.html

Competencias fundamentales	Competencias específicas del grado
Comunicativa	Expresa ideas en lenguaje matemático con la finalidad de discutir situaciones de problemas del contexto.
Pensamiento Lógico; Creativo y Crítico; Resolución de Problemas; Tecnológica y Científica	Formula con sentido lógico ideas matemáticas válidas para proponer solución a situaciones del mundo fuera del aula expresadas de forma verbal, numérica, gráfica y geométrica o simbólica.
Ética y Ciudadana; Desarrollo Personal y Espiritual; Ambiental y de la Salud	Reconoce las normas de convivencia y del trabajo en equipo, respetando las ideas de compañeros para llegar a acuerdos sobre los temas matemáticos desarrollados.

Contenidos Conceptuales

- ❏ Unidades de medida del Sistema Métrico Decimal: metro y centímetro.
- ❏ Instrumentos de medición: Regla, compás y transportador.
- ❏ Suma y resta de longitudes.
- ❏ Perímetro: (cálculo y medición).
- ❏ Cálculo de por cientos con monedas y billetes hasta RD 1,000,000.
- ❏ Concepto de área: (Notación y estimación, unidades métricas cuadradas, el metro cuadrado y el centímetro cuadrado).
- ❏ Área de polígonos regulares.
- ❏ Medida de intervalo de tiempo.
- ❏ Tiempo en diferentes momentos del día (AM y PM) siglo, año, mes, día, hora, minuto y segundo.
- ❏ Temperatura: Concepto intuitivo, termómetro y escalas Celsius o centígrada y su notación.

Contenidos Procedimentales

- ❏ Cálculo de longitudes (en metro y centímetro) usando instrumentos de medición (regla, compás y transportador).
- ❏ Utilización de herramientas tecnológicas para explorar medidas de longitudes.
- ❏ Medición de perímetros de polígonos regulares asociados a situaciones diversas.
- ❏ Utilización de herramientas tecnológicas para el cálculo de por cientos con monedas y billetes hasta RD$ 1,000,000.
- ❏ Medición de áreas de polígonos regulares asociados a situaciones diversas.
- ❏ Aplicación del concepto de área: (Notación, unidades métricas cuadradas, el metro cuadrado y el centímetro cuadrado) en situaciones diversas del contexto.
- ❏ Resolución de problemas de área de polígonos regulares.
- ❏ Resolución de problemas de la vida diaria que involucren unidades de tiempo
- ❏ Uso de herramientas tecnológicas para la medida de tiempo y temperatura para organización de eventos en el tiempo.
- ❏ Resolución de problemas en la que se apliquen los conocimientos de: medida de intervalo de tiempo, tiempo en diferentes momentos del día (AM y PM), siglo, año, mes, día, hora, minuto y segundo.
- ❏ Aplicación del concepto intuitivo de temperatura en situaciones de salud usando el termómetro y escalas Celsius o centígrada y su notación para la toma de decisiones.

Contenidos Actitudinales

- ❏ Valoración de la importancia de aprender a medir tiempo y temperaturas usando el termómetro para el caso de la temperatura y el reloj para el caso del tiempo.
- ❏ Interés en usar unidades de medidas en situaciones de la comunidad.
- ❏ Interés en usar unidades de medidas y los vincula al calculo de por cientos en billetes y monedas de hasta RD$ 1,000,000.

Indicadores de logros

- ❏ Actúa en situaciones cotidianas y en la resolución de problemas de acuerdo con maneras propias de la actividad matemática, tales como la exploración sistemática de alternativas, la precisión en el lenguaje, la flexibilidad para modificar el punto de vista o la perseverancia en la búsqueda de soluciones.
- ❏ Interpreta, describe y construye representaciones ´de perímetro y de área, incluyendo progresivamente las ideas y

los procedimientos adecuados a cada situación.

- ❏ Entiende los atributos de longitud, tiempo, temperatura; desarrolla el proceso de medición y los conceptos relacionados con las correspondientes unidades de medida en la resolución de problemas y situaciones cotidianas.
- ❏ Integra recursos manipulativos y digitales como apoyo para la comprensión de las ideas matemáticas y en la resolución de problemas.

Actividad 1
Medición

Intención pedagógica: Resolver situaciones problemáticas del entorno utilizando diferentes unidades medidas.

A. Entregue una copia del contexto (transporte público en República Dominicana) donde se desarrollará esta secuencia, solicite a los estudiantes que la lean en voz baja y luego por párrafos, y analice con ellos de qué trata cada uno de esos párrafos. Mientras dialogan, vaya haciendo las aclaraciones de lugar dependiendo del lugar donde se encuentre ubicado su centro educativo.

Solicite a los estudiantes que escriban en sus cuadernos el nombre de los medios de transporte utilizados en su comunidad, u otros que ellos conozcan. Luego, dígales que a lo largo de esta secuencia van a trabajar con las mediciones y realice las siguientes preguntas:

¿Cuáles objetos de los que ven en el aula se pueden medir? ¿Qué instrumentos u objetos podemos usar para medir el ancho de la pizarra? ¿Si queremos saber la distancia que hay de la escuela a la iglesia, qué unidad de medida puedo usar? ¿Qué significa la palabra longitud? ¿Cuánto miden sus zapatos? Durante la socialización, aproveche para a partir de las respuestas, detectar necesidades que muestren los estudiantes para que luego pueda realizar las intervenciones necesarias. Por otro lado, profundice con los estudiantes el significado de la palabra longitud, ya que es fundamental en esta actividad. Si es necesario, ilustre con ejemplos el sentido de esa palabra.

Dígales que hoy van a medir longitudes de algunos objetos.

B. Pídales que junto a su compañero del lado midan la longitud que tiene su libro de matemática usando el lápiz de cada uno como unidad de medida. Dígales que cada uno debe anotar cuántos lápices mide de largo, para que luego comparen si los resultados fueron iguales o diferentes.

Socialice los resultados obtenidos por los estudiantes, motive la reflexión y el razonamiento lógico sobre los diferentes resultados al medir el mismo cuaderno. Luego pídales a dos estudiantes con lápices de diferentes tamaños, que midan la anchura de la pizarra, que anoten los resultados de cada uno y después, expliquen por qué el resultado fue diferente.

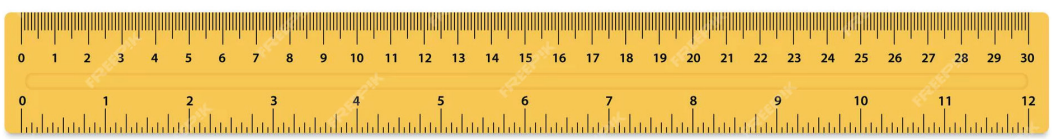
Puntualice con los aportes de ellos que cuando usan un objeto cualquiera para medir, estas medidas van a depender del tamaño del objeto, y por lo tanto, no son exactas. Cuando se mide cualquier objeto usando un lápiz, clip, etc, estas medidas se llaman medidas arbitrarias.

Terminado este momento, entregue *clips*, palitos de fósforos y una hoja en blanco a los estudiantes formados en grupos de 3 participantes, para que determinen cuánto mide aproximadamente la hoja, usando el clip como unidad de medida y cuánto mide usando el fósforo.

Socialice los resultados obtenidos en cada grupo.

Nota: Cuando se usan estos u otros objetos para medir, estas medidas se llaman medidas arbitrarias y no son exactas.

C. Entregue reglas a los estudiantes y pregunte qué significan esos números que tiene.



Pídales que analicen las diferencias entre los números que llegan a 30 y los que llegan a 12. Ayúdelos en el análisis para que expresen que los espacios o la distancia entre los números hasta el 12 son más grandes o de mayor longitud. Pregúnteles si saben qué unidad de medida representa en la regla los números del 0 al 12.

Pídales que tracen una línea que mida 5 centímetros y otra que mida 10 centímetros usando la regla y un lápiz.

Cápsula

Cuando se usa como unidad de medida un lápiz, clip, fósforos, etc, estas son medidas **arbitrarias**.
Cuando se usan las unidades de medidas que tiene una regla o cinta métrica, se están usando medidas **convencionales**.
Las medidas **convencionales** son aquellas unidades de medida exactas que son reconocidas y aceptadas por todos los países. Son útiles para evitar errores al medir.

D. Usando el lápiz y la regla realicen la siguiente actividad:

Pídale a los estudiantes sacar su libro de matemática y medir su largo con el lápiz y en centímetros. Solicíteles anotar las medidas en sus cuadernos.

Verifique que los estudiantes comprenden lo que se le pide y lo qué tienen que hacer. Luego, dígales que realicen las medidas en grupos de tres. Dé tiempo para que realicen las medidas. Cuando la mayoría de los estudiantes haya terminado, pregunte a cada grupo el resultado obtenido, y pídales que expliquen cómo lo resolvieron.

Solución a la situación

Usando el lápiz	**Usando la regla**
Esta medida va a variar dependiendo el tamaño del lápiz que usen los niños. A algunos les podrá dar un lápiz y un poquito más si el lápiz es nuevo, a otros les dará 2 lápices, a otros 3 lápices y así sucesivamente, aproveche esto para puntualizar que se debe a que es una medida arbitraria y por eso los resultados varían.	Aproveche para preguntar por qué a todos le dio el mismo resultado utilizando la regla. En caso de que ellos no puedan responder, puntualizar que cuando utilizamos la regla es una medida convencional.

Guíe el proceso con otros ejemplos para que los estudiantes fortalezcan los aprendizajes.

Pregúnteles con base en lo que han hecho, qué es medir. Socialice sus aportes y con estos elaboren el concepto de medir.

Cápsula

Medir es comparar un objeto con otro que se usa como unidad de medida, para saber cuántas veces este la contiene.
Cuando se dice que el largo de un cuaderno mide 27 *cm*, esto significa que en el largo del cuaderno caben 27 *cm*.

Actividad para el cuaderno

Resuelve los siguientes problemas.

a. Utiliza el lápiz, para determinar determina cuántos lápices mide de ancho tu mochila. Luego, cuánto mide la mochila de ancho usando la regla.

b. Aneudy quiere saber cuánto mide de ancho su libro de matemática. ¿Qué puede usar para medirlo? ¿Con qué instrumento las medidas son iguales para todos? ¿Cuánto mide de ancho tu cuaderno de matemática?

Dé tiempo para que lo analicen y luego, cuando terminen, socialice las respuestas de forma oral.

Cierre

Para cerrar esta actividad, pregunte a los estudiantes:

- ¿Con qué medimos en la clase de hoy? ¿Cuáles de estos objetos usados como unidad de medida son medidas arbitrarias? ¿Cuáles son convencionales?
- Utilizando la regla, mide el tamaño de tu lápiz, ¿qué diferencia hay entre una medida convencional y una arbitraria?

Actividades complementarias

Realiza las siguientes actividades.

Usando tu dedo índice determina las medidas de los siguientes objetos:

1. El lápiz
2. El largo del cuaderno.
3. El ancho del libro de matemática.
4. El ancho de tu mochila.
5. El ancho de la butaca.

Usando el centímetro como unidad de medida, determina las medidas de los siguientes objetos:

1. El lápiz
2. El largo del cuaderno.
3. El ancho del libro de matemática.
4. El ancho de tu mochila.
5. El ancho de la butaca.

Actividad para el diario del estudiante

Con la ayuda de un familiar mide con una regla la altura que tiene la nevera de tu casa.

Actividad 2

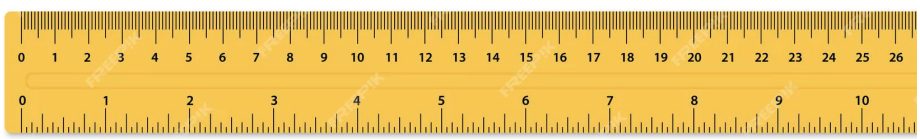
Unidades del sistema métrico decimal

Intención pedagógica: Resolver situaciones problemáticas del contexto utilizando unidades de medidas del sistema métrico decimal.

A. Inicie la clase socializando el ejercicio del diario del estudiante. Pregunte: ¿Cómo lograron medir la nevera? ¿Cuántos centímetros midió la nevera? ¿Quién de sus familiares le ayudó?

Dígales que hoy van a continuar resolviendo problemas usando medidas de longitud.

Entregue una regla o cinta métrica a los estudiantes para que exploren las medidas que estas contienen.



Socialice las observaciones de los estudiantes y enfoque la clase con las unidades del sistema métrico decimal, las cuales son las longitudes más pequeñas que tienen números, estas distancias son los centímetros.

Pida a los estudiantes que comprueben cuál es la longitud correspondiente a 100 *cm* y que lleguen a la conclusión de que 100 *cm* es equivalente a un metro. Solicite a un estudiante que usando una cinta métrica marque la longitud de 100 *cm* en la pizarra o en el piso y a otro trazar al lado de esa longitud un metro. Solicíteles que comparen las medidas y expresen sus conclusiones.

Pregunte a los estudiantes cuántos metros son 200 centímetros y cuántos centímetros son 3 metros. Pídales responder de manera oral.

B. Plantee las siguientes situaciones problemáticas para que los estudiantes las resuelvan en grupos de 4 integrantes usando reglas o cintas métricas.

1. *Una parada de autobús mide 3 metros de altura. ¿Cuántos centímetros de altura medirá esa parada?*

2. *Samuel usó una cinta métrica para medir un lado de pizarra. Él dice que esta mide aproximadamente 200 centímetros de largo. ¿Cuál es el largo de la pizarra en metros?*

Después de pasado un tiempo, socialice con los estudiantes de forma oral el resultado obtenido y el proceso que realizaron para obtener este resultado. Luego, envíe a un voluntario a resolver el problema usando una cinta métrica para comparar los centímetros y el metro, mientras lo resuelven realice preguntas a los demás estudiantes del proceso que se está haciendo para llegar al resultado.

Solución a la situación problemática #1

La parada tiene de altura 3 metros, como un metro es igual a 100 centímetros, convertir metros a centímetros, se multiplican estos por 100. Tenemos en este caso 3 x 100 = 300, es decir, que la altura de la parada de autobús mide 300 centímetros.

Ahora, realice el mismo proceso con el segundo problema, haciendo énfasis en lo fácil y rápido que es resolver el problema utilizando una regla o cinta métrica.

Solución a la situación problemática #2

Como la pizarra mide 200 *cm* y 200 *cm* = 100 *cm* + 100 *cm* = 1 *m* + 1 *m* = 2 *m*.

A través de preguntas guíe a los estudiantes a deducir que cuando tienen 100 centímetros, esto es equivalente a tener un metro. Puntualice que centímetro se abrevia usando solo las abreviatura *cm*, es decir, que cuando vean *cm* después de un número esto se lee centímetros y metro se abrevia usando la letra *m*, es decir, que cuando vean *m* después de un número esto se lee metro.

Pregunte por algunas longitudes que han visto o escuchado usando estas unidades de medidas.

Pregunte qué unidad de medidas usarían para:

a. Medir el largo un solar.

b. Medir el ancho de un cuadro.

c. Medir el largo de una cama.

d. La altura de una persona.

Concluya con los estudiantes que cuando estén usando el metro, el centímetro o cualquier otra unidad de medida, todo lo que midan se tomará como medida entera, es decir, que si este llega a la mitad o más de la mitad de la unidad de medida, se tomará el número siguiente. Por ejemplo, si da 8 *cm* y un poco más de la mitad de los *cm* se tomará 9 *cm*, en caso de ser 8 *cm* y un poco menos de la mitad, para alcanzar los 9 *cm* se tomará como medida 8 *cm*.

Actividad para el cuaderno

Resuelve las siguientes situaciones problemáticas aplicando los conocimientos adquiridos en la clase.

a. Alicia compró 35 metros de alambres para colocar alrededor de un solar. ¿Cuántos centímetros de alambre compró ella?

b. Nuria mide el ancho del aula y el resultado fue de 700 *cm*. ¿Cuántos metros de ancho mide el aula?.

Mientras resuelven los problemas apoye a los estudiantes que note que se han quedado rezagados. Después de que la mayoría haya terminado, envíe a uno de los grupos a resolver el problema en la pizarra.

Cierre

Cierre este momento haciendo las siguientes preguntas:

¿Qué se trabajó en la clase de hoy? ¿Cuál problema se les hizo más fácil resolver? ¿Por qué?

¿Para qué podemos usar el metro y el centímetro? Si la persiana del aula mide 3 metros de largo, ¿cuántos centímetros mide la persiana?

Actividad complementaria

Realiza las siguientes actividades.

a. Pida a los estudiantes que respondan las siguientes preguntas. Recuérdeles que deben usar la cinta métrica. (Tomar en cuenta que 100 *cm* = 1 *m*)

1. ¿Cuántos metros son 300 centímetros?
2. ¿Cuántos metros son 500 centímetros?
3. ¿Cuántos centímetros hay en 4 metros?
4. ¿Cuántos centímetros hay en 12 metros?

b. Mide la longitud de la jardinera de la escuela o la base de la bandera usando como unidad de medida el centímetro.

Actividad para el diario del estudiante

Mide en centímetros la altura del televisor de tu casa.

Actividad 3
Calculando longitudes

Intención pedagógica: Resolver situaciones problemáticas de tu entorno usando suma y resta con longitudes.

A. Inicie la clase socializando el diario del estudiante. Pregunte: ¿Quiénes los hicieron? ¿Cuántos centímetros mide el televisor de su casa? Motive la participación de todos en la socialización de los resultados.

Para recuperar los conocimientos sobre el tema, realice un repaso con preguntas sobre las unidades de medidas que han usado hasta ahora. Aproveche para profundizar en los procesos en los que sienta que aún haya necesidades de aprendizaje.

Luego de ese momento dígales que hoy van a continuar trabajando con mediciones utilizando el sistema métrico decimal, pero resolviendo problemas de suma y resta de longitudes.

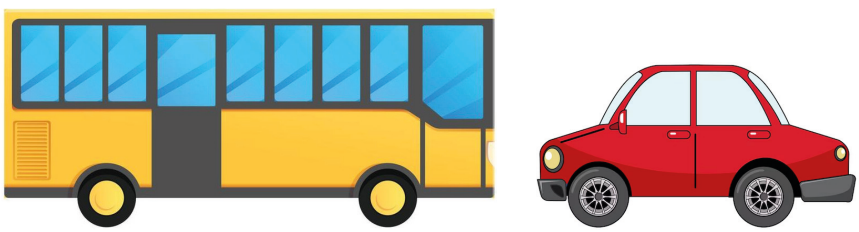
Presente dos lápices de diferentes tamaños como se muestra en la imagen de abajo, pregunte a los estudiantes si un lápiz tiene una longitud de 12 *cm* y el otro de 8 *cm*. ¿Cuántos centímetros medirán entre los dos?

Respuesta

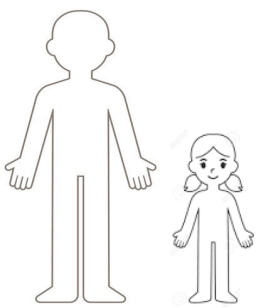
$$\begin{array}{r} 12\ cm \\ +\ 8\ cm \\ \hline 20\ cm \end{array}$$

Anímelos a calcular mentalmente para que respondan de forma oral y luego envíe a un estudiante a realizar la operación en la pizarra para confirmar el resultado socializado. Luego, plantee otros ejemplos para resolverlos oralmente.

1. *Si un autobús mide 7 metros de largo y un carro mide 3 metros de largo. Si se colocan uno detrás del otro, ¿cuántos metros miden entre los 2?*



2. *Pablo mide 180 cm de altura y Miriam mide 94 cm de altura, ¿cuántos centímetros miden entre los 2? ¿Cuántos centímetros más que Miriam mide Pablo?*



Pida a un voluntario que lea el primer problema y a otro, que explique con sus palabras lo que hay que hacer. Dé tiempo a los estudiantes que resuelvan el problema en los grupos.

Después de verificar que la mayoría de los grupos han resuelto el problema, pida a varios voluntarios que expliquen cómo lo resolvieron, verifique los resultados obtenidos por ellos, haciendo preguntas puntuales para que fortalezcan los aprendizajes.

Solución a la situación problemática #1

El autobús mide 7 metros de largo y un carro mide 3 metros de largo.

Suma de las longitudes
Para saber el resultado de las dos longitudes solo tiene que sumar estas cantidades. $7\ m$ $+\ 3\ m$ $10\ m$ Resultado: el autobús y el carro miden 10 *m* entre los dos.

Pídale a un voluntario que lea el segundo problema. Realice el mismo proceso de preguntas que en el problema 1.

Solución a la situación problemática #2

Suma de las longitudes	**Diferencia de las longitudes**
Para saber cuántos centímetros miden entre Pablo y Miriam, se tiene que sumar estas cantidades. 1 180 *cm* + 94 *cm* 274 *cm* Sumar las unidades 0 + 4 = 4, luego sumar las decenas 8 + 9 = 17, coloco las 7 decenas y reagrupo la centena, para finalizar sumar la centena con la centena reagrupada, 1 + 1 = 2. **Resultado:** Entre Pablo y Miriam miden 274 centímetros.	Para saber la diferencia entre las alturas de Pablo y Miriam solo tiene que restar estas cantidades. 1710 180 *cm* - 94 *cm* 86 *cm* Restar las unidades, como a 0 no le puedo quitar 4, descompongo una decena de las 8, me quedan 7 decenas y ahora tengo 10 unidades, 10 - 4 = 6, luego resta las decenas, pero no puedo quitarles a 7 decenas 9 decenas, descompongo la centena en decenas y voy a tener 17 decenas, 17 - 9 = 8 **Resultado:** La diferencia entre las alturas de Pablo y Miriam es de 86 centímetros.

Actividad para el cuaderno

Resuelve de forma individual los siguientes problemas.

a. Si la pizarra mide 250 *cm* de largo y 180 *cm* de ancho, ¿cuántos centímetros mide la pizarra de largo más el ancho? Justifica tu respuesta.

b. Leonardo tomó las medidas del aula, encontró que mide 7 *m* de largo y 5 *m* de ancho. ¿Cuántos metros mide el aula de largo y de ancho? ¿Cuántos metros más de largo que de ancho mide el aula de Leonardo?

Dé tiempo para que los estudiantes resuelvan los problemas, mientras lo hacen, pase por las butacas para apoyar con preguntas variadas a aquellos que tengan dificultad.

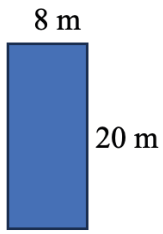
Cierre

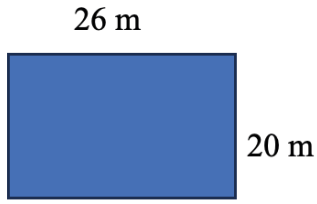
Cierre este momento haciendo las siguientes preguntas:

¿Qué se trabajó en la clase de hoy? ¿Cuánto medía el aula de largo más que de ancho? ¿Cuánto es 30 *m* más 19 *m*? ¿Cuál es la diferencia entre 30 *m* y 19 *m*? ¿Para qué sirven las medidas? ¿Qué no entendieron de la clase de hoy?

Actividad complementaria

a. Determina la suma y la resta de las siguientes medidas, en cada una de las figuras.





Actividad para el diario del estudiante

Mide en centímetro una persiana de tu casa. Luego, calcula cuántos centímetros más tiene de largo que de ancho.

Actividad 4
Buscando el perímetro

Intención pedagógica: Resolver situaciones problemáticas del entorno usando el perímetro.

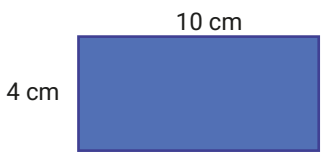
A. Inicie la clase socializando la actividad del diario del estudiante. Permita a los estudiantes expresar qué hicieron y cómo lo hicieron, verifique si alguno tuvo dificultad y en conjunto socialicen los resultados. Motive a algunos estudiantes a que realicen en la pizarra el resultado que socializaron.

Dígales que van a observar un video. Motívelos a prestar atención para que puedan comentar lo que observaron.

https://www.youtube.com/watch?v=soedLnUpbOY&ab_channel=DanielCarre%C3%B3n

Genere un diálogo sobre lo que observaron en el video por medio de las siguientes preguntas: ¿Qué vieron en el video? ¿Qué temas se trabajaron en el video? ¿Qué es el perímetro de una figura? ¿Cómo se calcula el perímetro de una figura?

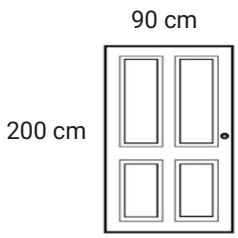
En caso de no tener acceso a la tecnología, retroalimente el tema con la siguiente imagen: pregúnteles ¿Qué figura representa esta imagen? ¿Cómo podemos saber cuánto mide el contorno?



B. Plantee las siguientes situaciones problemáticas para que las resuelvan en grupos de 3 estudiantes.

1. *La cancha de la escuela tiene forma rectangular y mide 1,500 cm de largo y 1,300 cm de ancho, ¿cuál es el perímetro de la cancha? Justifica tu respuesta.*

2. *Teresa quiere colocar una cinta alrededor de la puerta del aula, si esta mide 200 cm de altura y 90 cm de ancho, ¿cuántos cm de cinta tiene que comprar ella para colocar alrededor de la puerta? ¿Por qué?*



Pídale a un voluntario que lea el primer problema y a otro, que lo parafrasee. Dé tiempo a los estudiantes que resuelvan el problema en los grupos.

Después de un tiempo, pida a varios voluntarios que expliquen cómo resolvieron el problema, verifique los resultados obtenidos por ellos haciendo preguntas puntuales para que fortalezcan los aprendizajes.

Solución a la situación problemática #1

Para saber el perímetro de la cancha, basta con sumar todos sus lados.

$P = L + L + L + L$

$P = 1500\ cm + 1300\ cm + 1500\ cm + 1300\ cm = 5600\ cm$

Respuesta: el perímetro de la cancha es de 5,600 *cm*.

Solicite a un voluntario que lea el segundo problema. Realice el mismo proceso de preguntas que en el problema 1.

Solución a la situación problemática #2

Para saber la cantidad de cinta que debe comprar Teresa debemos calcular el perímetro de la puerta, este se obtiene sumando las longitudes de sus 4 lados.

$P = L + L + L + L$

$P = 200\ cm + 90\ cm + 200\ cm + 90\ cm = 580\ cm$, Teresa necesita comprar como mínimo 580 *cm* de cinta para poder colocarla alrededor de la puerta del aula.

Libro abierto

Para reforzar la competencia de los estudiantes sobre el perímetro pídales leer las páginas 130 y 131 de Libro abierto de Matemática 4.° grado (MINERD 2023)

Actividad para el cuaderno

Resuelve de forma individual las siguientes situaciones problemáticas.

a. Esteban quiere colocar una cinta alrededor de su cuaderno, si este mide 25 *cm* de lardo y 20 *cm* de ancho, ¿cuántos centímetros de cinta como mínimo tiene que comprar Esteban para colocársela al cuaderno? Justifica tu respuesta.

b. Una cartulina mide 75 *cm* de largo y 45 *cm* de ancho. ¿Cuál es el perímetro de la cartulina? Justifica tu respuesta.

Dé tiempo para que los estudiantes resuelvan los problemas, mientras ellos trabajan, pase por las butacas para apoyar con preguntas variadas a aquellos que tengan dificultad.

Monitoree el proceso, anime a los estudiantes que note que se han quedado rezagados. Cuando hayan terminado, envíe a uno de los grupos a resolver el problema en la pizarra.

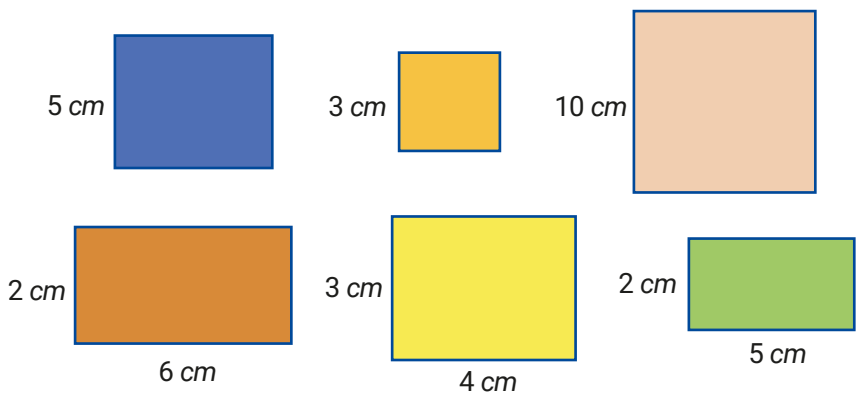
Cierre

Cierre este momento haciendo las siguientes preguntas:

¿Qué es el perímetro? ¿Cómo se obtiene el perímetro de un rectángulo? ¿Y el de un cuadrado? ¿Cuál es el perímetro de la pizarra si esta mide 3 metros de largo y 2 de ancho? ¿Qué no entendieron de la clase de hoy?

Actividad complementaria

a. Determina el perímetro de los siguientes cuadrados y rectángulos.



b. En el siguiente enlace podrás fortalecer tus competencias sobre perímetro de una manera interactiva.

https://wordwall.net/es/resource/3101253/per%C3%ADmetro

Libro abierto Realiza la actividad para el cuaderno de la página 131, del Libro abierto de Matemática 4.° grado (MINERD 2023)

Actividad para el diario del estudiante

Resuelve el siguiente problema.

Lucas quiere colocar una línea de alambre a un solar que tiene forma rectangular y mide 20 *m* de largo y 18 *m* de ancho. ¿Cuántos metros de alambre necesita comprar Lucas para ponerle una línea al solar?

Actividad 5

Taller: El contorno de las figuras

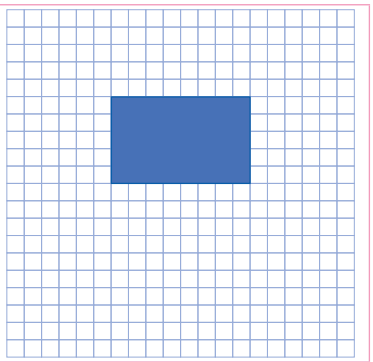
Intención pedagógica: Explorar los conocimientos previos sobre el perímetro.

A. Inicie la clase socializando la actividad del diario del estudiante. Permita a los estudiantes expresar qué hicieron y cómo lo hicieron, verifique si alguno tuvo dificultad y en conjunto socialicen los resultados. Motive a algunos estudiantes para que realicen en la pizarra los resultados que socializaron.

B. Entregue una hoja cuadriculada para que los estudiantes tracen un rectángulo que tenga 8 unidades de largo y 5 unidades de ancho, como se muestra en la imagen.

Pídales que usen como unidad de medida las longitudes de los lados de cada cuadrado que tiene la hoja para determinar cuántas unidades tiene al alrededor del rectángulo que han dibujado.

Pregunte: ¿Cuánto mide de largo el rectángulo? ¿Cuánto mide de ancho? ¿Cuántas unidades miden la suma de todos los lados del rectángulo?



Solución: el rectángulo mide 8 unidades de largo y 5 unidades de ancho

Para saber cuántas unidades mide la suma de todos sus lados solo se tiene que sumar:

8 unidades + 5 unidades + 8 unidades + 5 unidades.

8 + 5 + 8 + 5 = 26, es decir, la suma de todos los lados del rectángulo mide 26 unidades.

Puntualice con los estudiantes que lo que acaban de obtener es la medida del contorno o borde del rectángulo. Pregunte si saben cómo se le llama a la medida del contorno o borde de una figura.

Con los aportes de los estudiantes elabore un cartel con la definición de perímetro.

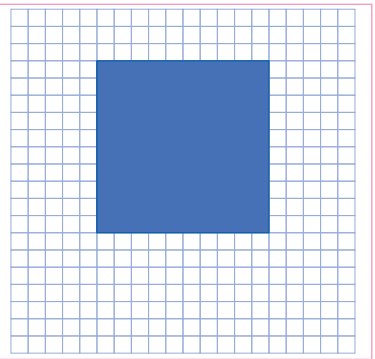
Perímetro es la medida del contorno o del borde de una figura.

5 *cm*

Ejemplo: para obtener el perímetro de este cuadrado, se suman las longitudes de sus 4 lados, es decir, sumar 5 *cm* + 5 *cm* + 5 *cm* + 5 *cm* = 20 *cm*.

C. Pídales que en la misma hoja cuadriculada dibujen un cuadrado que los lados midan 10 unidades.

Pregunte: ¿Cuánto mide de largo el cuadrado? ¿Cuánto mide de ancho? ¿Cuántas unidades mide la suma de todos los lados del cuadrado?

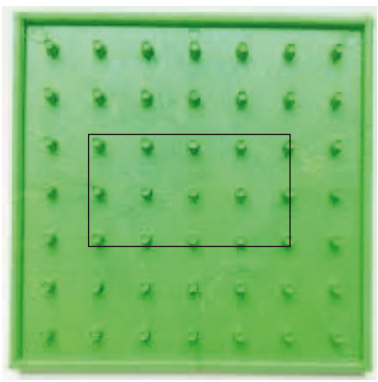


Solución: el cuadrado mide 10 unidades de largo y 10 unidades de ancho

Para saber cuántas unidades mide la suma de todos sus lados solo se tiene que sumar:
10 unidades + 10 unidades + 10 unidades + 10 unidades.
10 + 10 + 10 + 10 = 40
Respuesta: la suma de todos los lados del cuadrado mide 40 unidades.

Puntualice con los estudiantes que lo que acaban de obtener es la suma del contorno alrededor o borde del cuadrado, es decir, su perímetro.

D. Entregue a los estudiantes un geoplano para que formen un rectángulo usando gomitas.

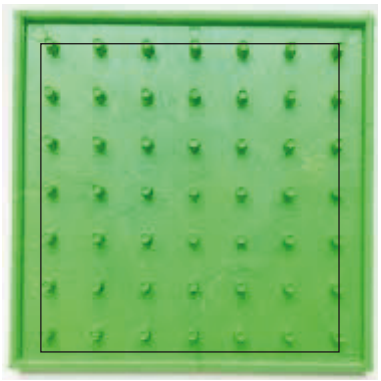


Pídales que usando gomitas formen un rectángulo que tenga 4 unidades de largo y 2 unidades de ancho
Pregunte: ¿Cuánto mide de largo el rectángulo? ¿Cuánto mide de ancho? ¿Cuántas unidades mide el perímetro del rectángulo?

Solución: el rectángulo mide 4 unidades de largo y 2 unidades de ancho

Para saber cuántas unidades mide su perímetro solo se tiene que sumar:
4 unidades + 2 unidades + 4 unidades + 2 unidades.
4 + 2 + 4 + 2 = 12
Respuesta: el perímetro del rectángulo es de 12 unidades.

Pídales que en el mismo geoplano construyan un cuadrado cuyos lados midan 6 unidades.



Pregunte: ¿Cuánto mide de largo el cuadrado? ¿Cuánto mide de ancho? ¿Cuántas unidades mide la suma de todos los lados del cuadrado? Ver observación anterior.

Solución: el cuadrado mide 6 unidades de largo y 6 unidades de ancho

Para saber cuántas unidades mide la suma de todos sus lados solo se tiene que sumar:

6 unidades + 6 unidades + 6 unidades + 6 unidades.

6 + 6 + 6 + 6 = 24

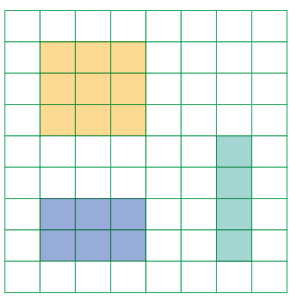
Respuesta: la suma de todos los lados del cuadrado mide 24 unidades.

Cierre

Cierre este momento colocando en una funda varios papeles con cuadrados y rectángulos dibujados sobre una cuadrícula, pida a algunos estudiantes que saquen un papel y determinen el perímetro de la figura que le tocó.

Actividad complementaria

1. Determina el perímetro de las siguientes figuras.



2. En el siguiente enlace podrás fortalecer tus conocimientos sobre perímetro de una forma interactiva.

https://wordwall.net/es/resource/3101253/per%C3%ADmetro

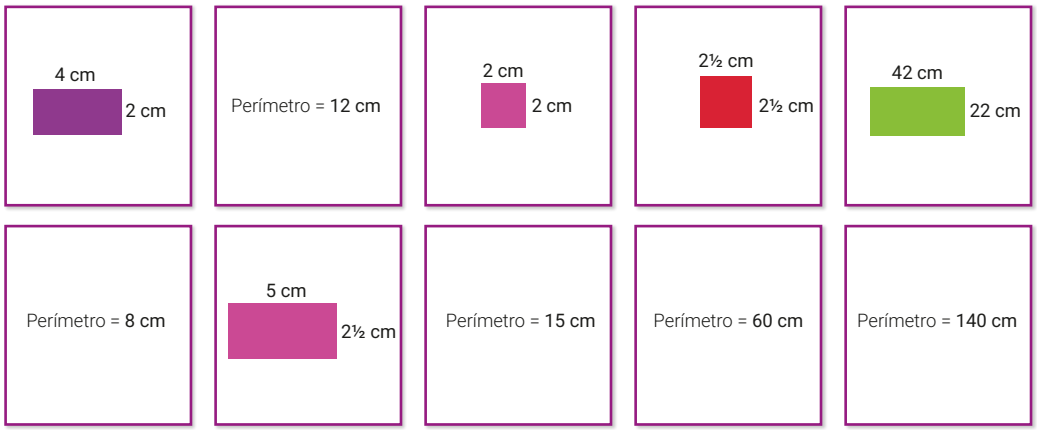
Actividad para el diario del estudiante

Dibuja en tu cuaderno un cuadrado cuyos lados midan 8 *cm* y calcula su perímetro

Actividad 6
Jugando me divierto

Intención pedagógica: Fortalecer las competencias de los estudiantes sobre el perímetro.

Elaborar un juego de cartas con 20 cartas por grupos de 4 estudiantes (las puede imprimir).



El docente elabora 10 de las cartas con el perímetro y las otras 10 con una figura con longitudes en sus lados, como se muestra en las imágenes anteriores.

Reglas del juego

1. Se juega en pareja, de 2 contra 2.
2. Se barajan las cartas y se le entregan 4 a cada uno, las otras 4 se colocan boca arriba en la mesa.
3. Por turno, de derecha a izquierda o viceversa buscan en sus cartas, a ver si tiene el perímetro de la que están en la mesa y la figura cuyo perímetro está en la mesa, si es el caso, se lleva esa pareja de carta y pasa el turno al siguiente, solo puede una carta por turno. Las cartas que se llevan la deben colocar en una pila al lado para él y su compañero.
4. En caso de no tener el perímetro ni la figura de las que están en la mesa, debe colocar una de sus cartas en la mesa y pasa el turno al siguiente jugador.
5. Cada jugador realiza los pasos 3 o 4.
6. Gana la pareja que tenga más cartas cuando nadie tenga cartas en las manos.

Cierre

Cierre este momento preguntando sobre el proceso que realizaban para poder llevarse de la mesa una carta y cómo sabían quién ganó al final.

Actividad 7
El por ciento

Intención pedagógica: Resolver situaciones problemáticas de su entorno en los que apliquen por cientos.

A. Inicie la clase socializando el juego de la clase anterior. Pregunte quién ganó y cómo se jugaba el juego. Motive la participación de la gran mayoría.

Dígales que van a observar un video. Motívelos a prestar atención para que puedan comentar lo que observaron.

https://www.youtube.com/watch?v=pM2zZlSGTWI

Genere un diálogo sobre lo que observaron en el video, por medio de las siguientes preguntas: ¿De qué trata el video? ¿Qué es el por ciento? ¿Con qué signo se representa el por ciento? ¿Cómo se calcula el por ciento? ¿Dónde has visto artículos con descuento? ¿Cómo se calcula el descuento?

En caso de no tener acceso a la tecnología, para explorar los conocimientos previos de los estudiantes plantee una situación.

Julián está de compra en una tienda, si un juguete cuesta RD$ 100.00 y tiene un 20 % (veinte por ciento) de descuento. ¿Cuál es el precio que debe pagar Julián por el juguete?

Socialice la respuesta de los estudiantes.

B. Plantee los siguientes problemas para que los resuelvan en grupos de 4 estudiantes.

a. *Rafaelina estaba en una tienda de Samaná, compró una muñeca que costaba RD$ 500.00. Le dieron un 20% (veinte por ciento) de descuento, ¿qué cantidad de dinero le rebajaron a la muñeca? ¿Cuánto pagará ella por la muñeca?*

b. *En la Escuela que estudia Alberto compraron 4 impresoras que tenían un precio de RD$ 100,000.00 por las 4 el día que las compraron estaban con un 50% (cincuenta por ciento) de descuento, ¿cuál fue el descuento aplicado al precio de las impresoras? ¿Cuánto pagaron por las 4 impresoras?*

Pida a un voluntario que lea el primer problema y que explique qué es lo que van a realizar para resolverlo. Luego, pídales que lo analicen y lo resuelvan.

Mientras los grupos están trabajando, verifique los análisis propuestos por los estudiantes para llegar a una conclusión. Después de un tiempo pídales a varios voluntarios que expliquen de forma oral el proceso realizado, verificando estos resultados, y luego, envíe a resolver el problema en la pizarra.

Solución al problema a

Para determinar el 20% de 500, se debe expresar 20% como una fracción $\frac{20}{100}$, luego multiplicar esta fracción por 500.

Descuento $\frac{20}{100} \times 500 = \frac{20 \times 500}{100} = \frac{10{,}000}{100} = 100$ para dividir entre 100 solo hay que quitarle dos ceros, tanto al dividendo como al divisor, y luego dividir entre 1.

La rebaja a la muñeca es de RD$ 100.00.

Para determinar cuánto va a pagar por la muñeca después del descuento, se le resta al precio original el descuento, es decir, que solo se tiene que restar a los RD$ 500.00 los RD$ 100.00 del descuento.

$500 - 100 = 400$

Respuesta: Rafaelina pagará RD$ 400.00 pesos por la muñeca después del descuento.

Pídale a otro estudiante que lea el segundo problema y realice el mismo procedimiento realizado en el primero.

Solución al problema b

Para determinar el 50% de 100,000, se debe expresar 50% como una fracción $\frac{50}{100}$, luego multiplicar esta fracción por 100,000.

Descuento $\frac{50}{100}$ x 100,000 = $\frac{50 \times 100{,}000}{100}$ = $\frac{5{,}000{,}000}{100}$ = 50,000 para dividir entre 100 solo hay que quitarle dos ceros, tanto al dividendo como a divisor, y luego dividir entre 1.

La rebaja del precio de la 4 impresora es de RD$ 50,000.00

Para determinar cuánto pagaron por las 4 impresoras después del descuento, se le resta al precio original el descuento, es decir, que solo se tiene que restar a los RD$ 100,000.00 los RD$ 50,000.00 del descuento.

100,000 – 50,000 = 50,000, la escuela pagó RD$ 50,000.00 pesos por las impresoras después del descuento.

Junto con los estudiantes y sus aportes, elabore un cartel el concepto de por ciento.

El por ciento es una forma de representar una parte de un total de 100. Se simboliza con el signo «%» y se utiliza para expresar la cantidad de descuento o aumento que se hace a un artículo u objeto.

Actividad para el cuaderno

Resuelve los siguientes problemas.

a. Jonathan compró una mochila con un 10% de descuento. Si la mochila costaba RD$ 2,500.00, ¿cuál fue la cantidad descontada al precio de la mochila? ¿Cuánto pagó Jonathan por la mochila?

b. El solar de la escuela tenía un precio de RD$ 890,000.00. Si al momento de comprarlo se le aplicó un 15% de descuento, ¿cuál fue la cantidad descontada al precio del solar?, ¿cuánto se pagó por el solar después del descuento?

Permita que los estudiantes resuelvan por sí solos los problemas. Mientras ellos trabajan, observe de manera individual el proceso que realizan. Apoye a los que se hayan quedado rezagados.

Cierre

Para continuar desarrollando competencias, puntualice con los estudiantes lo trabajado en clase a través de las siguientes preguntas:

¿Qué aprendimos hoy? ¿Qué es el por ciento? ¿Cuál es el 15% de 50? ¿Qué te resultó difícil en la clase de hoy?

Actividades complementarias

Determina los por cientos indicados en cada caso.

5% de 40 =		10% de 60 =	
25% de 50 =		40% de 180 =	
50% de 240 =		65% de 360 =	
75% de 532 =		90% de 720 =	

Actividad del diario del estudiante

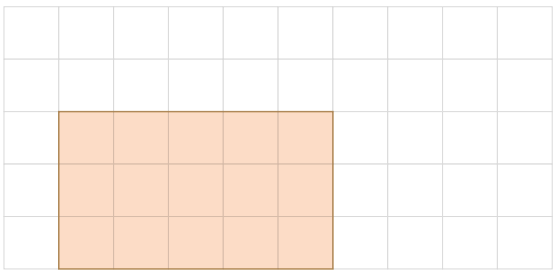
Pregunta a tus padres el precio de la nevera de tu casa, aplica un 10% a este precio para ver cuál sería el precio después del descuento.

Actividad 8
Explorando el área

Intención pedagógica: Explorar los conocimientos previos de los estudiantes sobre el concepto de área en su entorno comunitario.

A. Inicie la clase preguntando a los estudiantes cómo se le llama al borde o contorno de una figura, cómo se puede obtener el perímetro de la pizarra si esta mide 3 metros de largo y 2 metros de ancho. Escuche los aportes de los estudiantes y permita que la mayoría exprese su opinión en relación con estas preguntas.

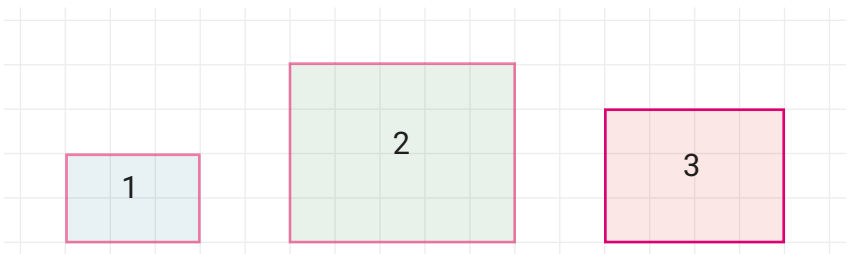
Explore los conocimientos previos de los estudiantes mostrando la siguiente imagen y realizando preguntas como:



¿Qué observan en la imagen? ¿Cómo se llama la figura que está sombreada? ¿Cuántos cuadrados están sombreados? ¿Cómo se llama el espacio que ocupa una figura? ¿A qué se llama área?

Envíe a un estudiante a pasar la mano por el espacio que ocupa la figura sombreada y a contar los cuadrados que están dentro de la figura coloreada. Mientras él lo hace, guíe el diálogo para que los estudiantes puedan recuperar los conocimientos sobre lo que es el área de una figura.

B. Presente las siguientes imágenes y realice las preguntas de abajo y otras que considere necesarias.



¿Cuál es el área de la figura 1? ¿Cuál es el área de la figura 2? ¿Cuál es el área de la figura 3?

Con cada pregunta permita a los estudiantes contar la cantidad de cuadrados que tiene cada figura.

Solución

La figura 1 ocupa 6 cuadritos, su área es 6 unidades cuadradas.

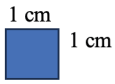
La figura 2 ocupa 20 cuadritos, su área es 20 unidades cuadradas.

La figura 3 ocupa 12 cuadritos, su área es de 12 unidades cuadradas.

Nota: El tamaño o medida del espacio o superficie que ocupa una figura es el área de la figura.

En el área de cualquier figura siempre la unidad de medida será cuadrada. Por ejemplo, si usan el centímetro como unidad de medida, el resultado será en centímetros cuadrados.

C. Entregue a los estudiantes regla y lápiz, para que dibujen un cuadrado que tenga un centímetro en cada lado. Puede también usar el bloque de unidad de los bloques multibase para dibujar el cuadrado, este bloque tiene un centímetro de longitud en todos sus lados.

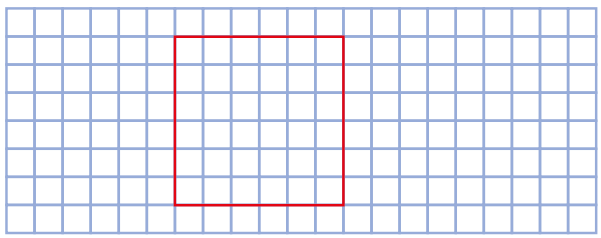


Luego pregunte si saben cuál sería el área de ese cuadrado que han dibujado, si este tiene como unidad el área de cualquier figura, siempre la unidad de medida será cuadrada. Por ejemplo, si usan el centímetro como unidad de medida, el resultado será en centímetros cuadrados.

Socialice con los estudiantes que como el cuadrado mide un centímetro de largo y un centímetro de ancho, el espacio que ocupa o la superficie de este cuadrado es de un centímetro cuadrado. Esta es una de las unidades de las medidas convencionales del área, llamada el **centímetro cuadrado**.

Plantee el siguiente problema para que lo resuelvan en grupos de 3 estudiantes tomando en cuenta la imagen.

D. En la parada de guaguas de la ruta de Baní han dibujado un cartel con forma de un cuadrado con las dimensiones como se muestra en la imagen de abajo. Si la longitud de los lados de cada cuadrado en la cuadrícula es de un centímetro, ¿cuál es el área de este cuadrado? Justifica la respuesta.



Pídale a un estudiante leer el problema y a otro parafrasearlo. Dé un tiempo para que lo resuelvan y luego, pida a los estudiantes explicar por grupos cómo lo hicieron, haga las puntualizaciones de lugar cuando sea necesario.

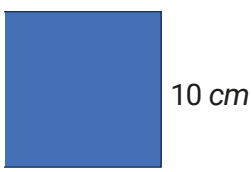
Solución

Como el cartel mide 6 centímetros de largo y 6 centímetro de ancho, el área de este cuadrado es de 36 centímetros cuadrados.

Actividad para el cuaderno

Pídales a los estudiantes que, usando la regla, dibujen en su cuaderno los siguientes cuadrados con las medidas indicadas en cada caso y que determinen el área de cada uno.

Un cuadrado cuyos lados midan 10 *cm*.



Un cuadrado cuyos lados midan 4 *cm*.

Socialice las respuestas de forma oral después que hayan dibujado los cuadrados.

Cierre

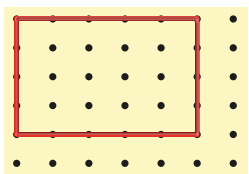
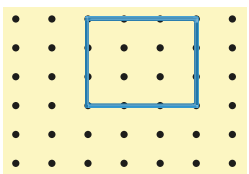
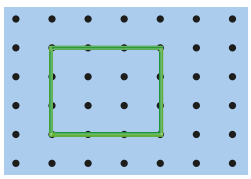
Socialice con los estudiantes lo trabajado en el día con las siguientes preguntas para continuar desarrollando sus competencias.

¿Qué aprendimos hoy? ¿Cuál unidad de medida usamos hoy para el área? Dar ejemplo.

¿Cómo puedo determinar el área de la siguiente figura? Justifica tu respuesta.

Actividades complementarias

Determina el área de las siguientes figuras trazadas en geoplanos.

Actividad para el diario del estudiante

Dibuja en tu cuaderno un cuadrado que tenga de área 9 centímetros cuadrados. Si el área es 9 cm^2, cuánto tiene que medir la longitud de cada lado del cuadrado.

Actividad 9

Áreas

Intención pedagógica: Resolver situaciones problemáticas del entorno relacionadas con el área.

A. Inicie la clase socializando el problema del diario del estudiante. Pregunte: ¿Quiénes lo hicieron? ¿Cuánto mide cada lado del cuadrado que dibujaron? ¿Cómo lograron saber la medida de los lados del cuadrado?

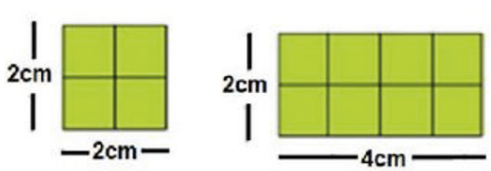
Dígales que hoy van a continuar trabajando situaciones problemáticas relacionadas con el área.

Presente el siguiente video. Motívelos a prestar atención porque luego dialogarán sobre el contenido de lo observado.

https://www.youtube.com/watch?v=142jaFsLZlQ&ab_channel=Matem%C3%A1ticasprofeAlex

Pregunte a los estudiantes: ¿De qué trata el video? ¿Qué es el área? ¿Cómo se obtiene el área de un cuadrado? ¿Cómo se obtiene el área de un rectángulo? ¿Para qué sirve el área?

En caso de no tener acceso a la tecnología, explore los conocimientos previos de los estudiantes sobre el área de cuadrado y rectángulos con las siguientes imágenes y preguntas:



¿Cuál es el área del cuadrado? ¿Cómo puedes determinar el área del cuadrado sin contar los cuadritos? ¿Cuál es el área del rectángulo? ¿Cómo puedes determinar el área del rectángulo sin contar los cuadritos? ¿En esas figuras, cuál lado se refiere a la base? ¿Cuál lado se refiere a la altura? ¿Por qué los lados del cuadrado miden lo mismo? Aproveche las respuestas de los estudiantes para hacer las puntualizaciones de lugar, sobre todo, en cuanto a la diferencia de la medida de los lados de estas figuras.

B. Plantee las siguientes situaciones problemáticas para que las resuelvan en grupos de 4 estudiantes.

a. *El padre de Abel trabaja en el transporte público, en su vehículo tiene una radio con una pantalla de forma cuadrada de 10 cm en cada lado. ¿Cuál es el área de la pantalla del radio? Justifica tu respuesta.*

b. *El padre de Ligia tiene un carro y trabaja transportando personas, si los espejos retrovisores tienen forma rectangular y miden 8 cm de largo y 4 cm de alto, ¿cuál es el área de cada espejo retrovisor? Justifica tu respuesta.*

Motive la lectura en voz alta del primer problema por un estudiante, luego verifique la comprensión a través de preguntas: ¿qué información aporta el problema #1?, ¿qué les piden resolver? Dé tiempo a los estudiantes para que lo realicen.

Socialice con los estudiantes de forma oral el resultado obtenido y el proceso que realizaron, luego, envíe a un voluntario a resolver el problema en la pizarra. Mientras lo resuelven, realice preguntas a los demás estudiantes del proceso que se está haciendo en la pizarra para llegar a una conclusión.

Solución a la situación problemática a

Como el radio tiene forma de cuadrado y cada lado mide 10 *cm*, para obtener el área de un cuadrado solo hay que elevar al cuadrado la longitud de uno de sus lados como se puede ver en la siguiente fórmula.

$A = L^2 = (6\ cm)^2 = 6\ cm \times 6\ cm = 36\ cm^2$.

Respuesta: El área de la pantalla del radio del padre de Abel es de 36 cm^2.

Ahora, realice el mismo proceso con el segundo problema haciendo énfasis en lo fácil y rápido que es resolver problemas de área.

Solución a la situación problemática b

Los espejos retrovisores tienen forma de rectángulo en este caso, estos miden 8 *cm* de largo y 4 *cm* de alto, para obtener el área de un rectángulo solo se tiene que multiplicar estas dos longitudes, se puede usar la siguiente fórmula.

$A = b \times h$, donde b es el largo y h es la altura.

$A = b \times h = 8\ cm \times 4\ cm = 32\ cm^2$

Aclare a los estudiantes que la letra h se utiliza para representar la altura de figuras geométricas porque proviene del término inglés ***height***. Se usa para evitar confusiones con la letra A, que se utiliza para representar el área.

Respuesta: El área de uno de los espejos retrovisores es de 32 cm^2.

Actividad para el cuaderno

Resuelve los siguientes problemas aplicando los conocimientos adquiridos en esta actividad.

a. La base de uno de los asientos de un minibús tiene forma cuadrada, si cada lado tiene una longitud de 40 *cm*, ¿cuál es el área de la base del asiento del minibús? Justifica tu respuesta.

b. Un escalón de una guagua que viaja de Santo Domingo a Sabana de la mar mide 80 *cm* de largo y 15 *cm* de

ancho. ¿Cuál es el área de ese escalón?

Mientras resuelven los problemas recorra el salón observando el trabajo de los estudiantes, oriéntelos con preguntas puntuales y aproveche sus aciertos para enfatizar el tema y sus desaciertos para trabajar constructivamente cualquier error. Después de que la mayoría haya terminado, envíe a uno de los participantes de los grupos a resolver los problemas en la pizarra.

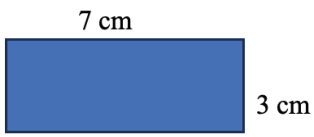
Cierre

Para cerrar este momento coloque en una funda varios rectángulos y cuadrados en pedazos de papel con las medidas de sus lados, los estudiantes deben sacar uno, mencionar qué figura le tocó, cuánto miden sus lados y cuál es el área de esta figura. Trabaje con la cantidad de estudiantes que considere necesario para que puedan repasar lo trabajado.

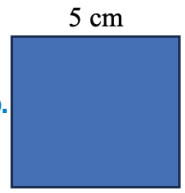
Actividades complementarias

Determina el área de las siguientes figuras.

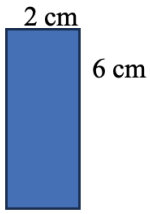
a.



b.



c.



Actividad para el diario del estudiante

Con la ayuda de tus padres u otro familiar, mide el largo y el ancho de tu cuaderno en centímetros y determinar el área de este.

Actividad 10

Buscando el espacio que ocupa una figura

Intención pedagógica: Resolver problemas de su entorno usando el área de las figuras.

A. Inicie la clase socializando el diario del estudiante. Pregunte: ¿Quiénes lo hicieron? ¿Qué forma tiene el cuaderno? ¿Cuánto mide de largo? ¿Cuánto mide de ancho? ¿Cuál fue el área del cuaderno?

Dígales que hoy van a continuar resolviendo problemas usando el área.

Pregunte a los estudiantes cómo pueden saber la cantidad de papel que necesitarían para cubrir la puerta del aula si esta mide dos metros de alto y un metro de ancho. Escuche la participación de todos y pregunte qué tema de los trabajados usaron para calcular la cantidad.

Socialice con los estudiantes el resultado de esta situación y cómo lo resolvieron, puntualice, de ser necesario, el concepto de área. Aproveche algunas de las ilustraciones usadas en la actividad anterior.

B. Plantee los siguientes problemas para que los resuelvan en grupo de 5 estudiantes.

1. *Una ruta de concho va a construir una parada de vehículos, quieren que la base de esta sea de forma rectangular y que mida 5 metros de largo y 3 metros de ancho. ¿Qué área tendrá la base? Justifica tu respuesta.*

2. *El piso de una guagua de transporte mide 6 metros de largo y 2 metros de ancho. ¿Qué espacio ocupa el piso de la guagua? ¿Qué forma tendrá ese espacio?*

Solicite a un voluntario que lea el primer problema, realice preguntas para confirmar que todos han comprendido lo que se le pide hacer. Dé tiempo a los estudiantes que resuelvan el problema.

Guíe el proceso, haciendo preguntas puntuales sobre el área de un rectángulo para que fortalezcan sus conocimientos.

Solución al problema #1

Para determinar el área de la base de forma rectangular, que tendrá la parada, solo hay que multiplicar el largo de esta por su ancho.

$A = b \times h$, donde b es el largo y h es la altura,

$A = b \times h = 5\ m \times 3\ m = 15\ m^2$

Respuesta: El área de la base de la parada es de $15\ m^2$

Ahora, realice el mismo proceso con el segundo problema haciendo énfasis en lo fácil y rápido que es resolver problemas de área.

Solución al problema #2

Como el piso de la guagua mide $6\ m$ de largo y $2\ m$ de ancho, para obtener el área solo se tiene que multiplicar estas dos longitudes, se puede usar la siguiente fórmula.

$A = b \times h$, donde b es el largo y h es la altura,

$A = b \times h = 6\ m \times 2\ m = 12\ m^2$

Respuesta: El espacio que ocupa el piso de la guagua es de $12\ m^2$ y tiene forma rectangular.

Actividad para el cuaderno

Resuelve de forma individual los siguientes problemas.

a. Los carteles que colocan las rutas de concho en sus paradas es de forma cuadrada con una longitud en sus lados de $35\ cm$. ¿Cuál es el área de uno de estos carteles? Justifica tu respuesta.

b. Elías quiere construir una marquesina para 4 vehículos. Si un vehículo en promedio mide 2 metros de largo y 1 metro de ancho, ¿cuál es el espacio mínimo que debe tener la marquesina?

Deles tiempo para que resuelvan los problemas, mientras ellos trabajan pase por las butacas para apoyar con preguntas puntuales a aquellos que tengan dificultad para conceptualizar lo que son los polígonos congruentes. Al finalizar pida a 2 estudiantes explicar de forma oral el proceso y el resultados de los problemas.

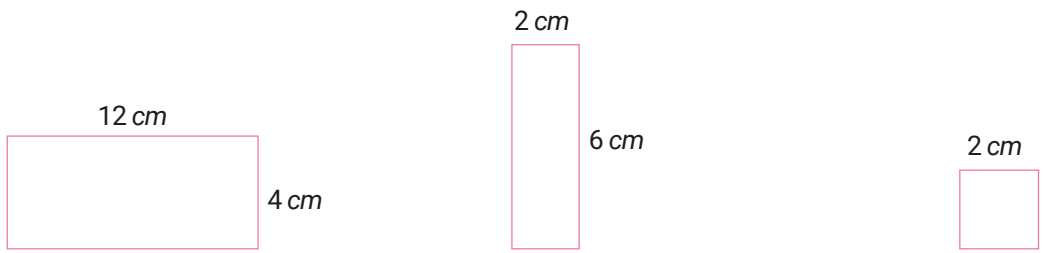
Cierre

Cierre este momento haciendo las siguientes preguntas:

¿Qué se trabajó en la clase de hoy? ¿Cómo se obtiene el área de un cuadrado cuyos lados miden $12\ cm$? ¿Cómo se obtiene el área de un rectángulo si mide $20\ m$ de largo y $12\ m$ de ancho? ¿Qué no entendieron de la clase de hoy?

Actividades complementarias

1. Determina el área de las siguientes figuras.



2. En el siguiente enlace podrás reforzar tus conocimientos sobre área de figura de una forma interactiva.
https://wordwall.net/es/resource/7048238/%C3%A1rea-de-cuadrado-y-rect%C3%A1ngulo-4

Actividad para el diario del estudiante

Resuelve la siguiente situación problemática.

Pedro sembró en el patio de su casa unos tomates, este espacio tiene forma rectangular y mide 5 *m* largo y 2 *m* de ancho. ¿Qué área ocupa el espacio sembrado?

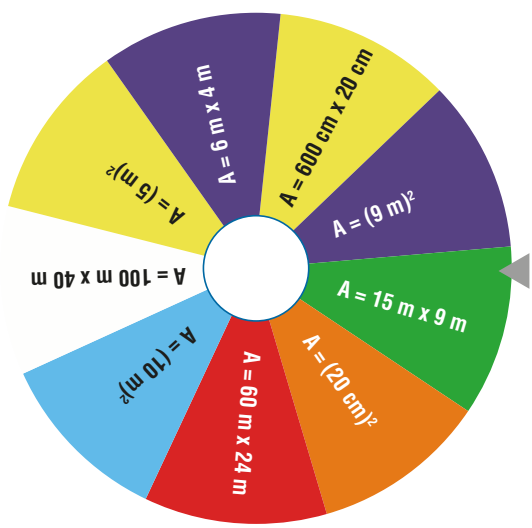
Actividad 11
Jugando me divierto

Intención pedagógica: Fortalecer las competencias de los estudiantes sobre el área de polígonos regulares.

Inicie la evaluación preguntando ¿Qué trabajaron en esta secuencia # 6? Deles tiempo para responder las preguntas, trate de recoger y retroalimentar la mayor cantidad posible de los temas trabajados.

Inicie la clase comunicando a los estudiantes que en la clase de hoy van a realizar un juego.

Preparar previamente la ruleta con 9 espacios, en caso de tener PDI usar el enlace que está más abajo.



Enlace de la ruleta https://spinthewheel.io/es

Reglas del juego

1. Se juega en pareja de 2 contra 2.

2. Un estudiante le da vuelta a la ruleta y determinan el área con los datos que le salieron.
3. Si resuelve el ejercicio su equipo recibe un punto y pasa el turno al siguiente equipo.
4. En caso de no poder resolverlo puede pedir ayuda a su compañero, si este tampoco lo resuelve, no ganan puntos y pasa el turno al otro equipo.
5. Cada jugador dará vuelta a la ruleta 2 veces.
6. Gana la pareja que tenga más puntos al final de las 4 rondas.
7. En caso de un empate se da vuelta a la ruleta y gana el equipo que primero resuelva el ejercicio.

Cierre

Socialice con los estudiantes lo realizado en el juego con las siguientes preguntas.

¿Qué hacían en el juego? ¿Cómo obtenían los resultados? ¿Qué pareja ganó? ¿Qué tenían que hacer para ganar puntos? ¿Qué te resultó más fácil?

Actividad 12

El tiempo en que estamos

Intención pedagógica: Explorar en el entorno las unidades de medidas del tiempo.

A. Inicie la clase socializando el juego realizado en la clase anterior. Pregunte: ¿Cómo se jugaba? ¿Qué se tenía que hacer para ganar? ¿Recuerdan algunos de los ejercicios trabajados en el juego?

Dígales que hoy van a trabajar las unidades del tiempo.

Para poder explorar los conocimientos previos que tienen los estudiantes sobre el tema, pregúnteles:

¿A qué hora entran a la escuela? ¿A qué hora salen de la casa en la mañana? ¿Qué tiempo dura el recreo? ¿Cuántos días tiene una semana? ¿Cuántos días tiene un mes? ¿Cuántos meses tiene un año? ¿Qué es un siglo?

Durante el diálogo, formule otras preguntas que lleven a los estudiantes a las unidades menores de cada una y la cantidad que están contenidas en la unidad mayor: días que tiene una semana, días y semanas que tiene un mes, días y meses que tiene el año, etc.

B. Presente las siguientes imágenes para que los estudiantes las analicen, luego forme parejas con los estudiantes que queden más cercanos para que contesten las preguntas de abajo

¿Dónde han visto estos objetos? ¿Cómo se llaman estos instrumentos? ¿Para qué sirven? ¿Qué significan las abreviatura *a. m.,* en un reloj? ¿Qué significan las abreviatura *p. m.,* en un reloj? ¿Cuál es el número más grande que tiene el reloj? En el reloj análogo, ¿qué indica la manecilla pequeña? ¿Qué indica la manecilla grande? En el reloj digital, ¿qué indican

el primer número? ¿Y los otros dos números? ¿Cuántos segundos tiene un minuto? ¿Cuántos días tiene un año? ¿Cuántas semanas tiene un mes en promedio? ¿Qué es un siglo?

Cuando hayan terminado, inicie la socialización de la actividad escuchando las respuestas de cada pareja. Aproveche para ver quiénes coinciden, en caso de respuestas que no coincidan, deténgase y formule preguntas para corregir el error a través del análisis y el razonamiento lógico.

C. Plantee las siguientes situaciones para que los estudiantes las resuelvan en grupos de 4 integrantes.

1. *El padre de Nicolás ha trabajado en una empresa de transporte durante un año. ¿Cuántos meses tiene el padre de Nicolás trabajando? Justifica tu respuesta.*
2. *Rolando duró 10 minutos desde su casa a la escuela en un carro de concho ¿Cuántos segundos son esos 10 minutos? Justifica tu respuesta.*
3. *Pilar salió ayer de su casa a las 7 de la mañana y Daniel salió de la suya a las 7 de la noche. ¿Cómo se escriben estas horas? ¿Qué significa a. m., y p. m., en las horas? ¿Cuántas horas transcurrieron desde la salida de Pilar hasta la salida de Daniel?*

Motive a leer la primera situación por un estudiante, luego verifique la comprensión a través de preguntas: ¿qué información aporta la situación #1?, ¿qué les piden resolver? Dé tiempo a los estudiantes para que lo realicen.

Socialice con los estudiantes de forma oral el resultado obtenido y el proceso que realizaron, luego, envíe a un voluntario a resolver la situación en la pizarra, mientras la resuelven, realice preguntas a los demás estudiantes del proceso que se está haciendo en la pizarra para llegar a una conclusión.

Solución a la situación #1

Si el padre de Nicolás tiene un año en el trabajo, en meses eso sería igual a 12 meses.
Respuesta: El padre de Nicolás tiene 12 meses trabajando en la empresa de transporte.

Ahora, realice el mismo proceso con la segunda situación haciendo énfasis en lo fácil y rápido que es resolver problemas de tiempo.

Solución a la situación #2

Como un minuto es igual a 60 segundos, para saber cuántos segundos son 10 minutos, solo se tiene que multiplicar 10 x 60 = 600.
Respuesta: 10 minutos es igual a 600 segundos.

Solución a la situación #3

La hora en que salió Pilar se escribe 7:00 *a. m.,* y la que salió Jonathan se escribe 7:00 *p. m.,*
a. m., significa antes del meridiano.
p. m., significa después del meridiano.
Trascurrieron 12 horas entre las dos salidas, (Desde las 7 *a. m.* a 12 *m.*, hay 5 horas, y de las 12 meridiano a 7 de la noche hay 7 horas, por tanto, 5 + 7 = 12 horas).

Cápsula

1 minuto = 60 segundos
1 hora = 60 minutos
1 día = 24 horas
1 mes = 30 días en promedio
1 año = 12 meses
1 siglo = 100 años

Rara reforzar las competencias de los estudiantes, pídales leer la página 178 del Libro abierto de Matemática 4.° grado (MINERD 2023).

Actividad para el cuaderno

Resuelve las siguientes situaciones.

1. Antonela salió de su casa para la escuela. Si ella tardó 720 segundos en llegar, ¿a cuántos minutos equivalen esos 720 segundos?
2. Vianca tiene una cuenta en una cooperativa desde hace 5 años. ¿A cuántos meses equivalen esos 5 años?

Dé tiempo para que los estudiantes puedan resolver los problemas en su hoja y luego pida a algunos voluntarios que los resuelvan en la pizarra.

Cierre

Cierre este momento haciendo las siguientes preguntas:

¿Qué se trabajó en la clase de hoy? ¿Cuántos minutos hay en 3 horas? ¿Cuántas horas tiene un día? ¿Qué abreviatura se les ponen a las horas para indicar que fue antes del mediodía? ¿Y para indicar que fue después del mediodía? ¿Qué no entendieron de la clase de hoy?

Actividad complementaria

1. Determina las equivalencias siguientes realizando las operaciones correspondientes.
   1. 180 minutos equivalen a ___ horas
   2. 3 días equivalen a ___ horas
   3. 60 días equivalen a ___ meses
   4. 20 minutos equivalen a ___ segundos
   5. 2 años equivalen a ___ meses
2. En el siguiente enlace podrás reforzar tus conocimientos sobre unidades de medidas del tiempo de una forma interactiva.

https://la.ixl.com/matematicas/3-grado/relacionar-unidades-de-tiempo

Realizar la actividad 2 para el cuaderno página 179 del Libro abierto de Matemática 4.° grado (MINERD 2023)

Actividad para diario del estudiante

Calcula el tiempo en minutos que tardas en llegar de la escuela a tu casa y luego escribe en tu cuaderno a cuántos segundos equivalen esos minutos.

Actividad 13
La hora de salida

Intención pedagógica: Resolver situaciones de su entorno, en los que se apliquen los conocimientos de intervalos de tiempo en diferentes momentos.

A. Inicie la clase socializando la actividad del diario del estudiante. Permita a los estudiantes expresar qué hicieron y cómo lo hicieron, verifique si alguno tuvo dificultad y en conjunto, socialicen las puntualizaciones del tema. Motive a algunos estudiantes a que realicen en la pizarra los resultados que socializaron.

Dígales que hoy van a continuar resolviendo problemas usando el tiempo.

Pregunte a algunos estudiantes a qué hora sale de la casa para llegar antes de las ocho a la escuela. Socialice los aportes de cada estudiante con todo el grupo.

B. Plantee los siguientes problemas para que los estudiantes los resuelvan en grupos de 3 integrantes.

1. *Las guaguas que viajan de Moca a San Francisco de Macoris salen de la parada cada 30 minutos. Si sale una a las 7:20 a. m., ¿a qué hora sale la siguiente guagua? Justifica tu respuesta.*
2. *César tiene que llegar a las 7:45 a. m., a la escuela. Si tarda 25 minutos para llegar de su casa a la escuela, ¿qué es lo más tarde que puede salir para llegar a tiempo a la escuela?*

Pídale a un voluntario que lea el primer problema y a otro que explique con sus palabras qué es lo que hay que realizar. Formule preguntas para confirmar que todos han comprendido lo que se le pide hacer. Dé tiempo a los estudiantes que resuelvan el problema en los grupos.

Guíe el proceso haciendo preguntas puntuales sobre las operaciones que deben hacer para resolver cada problema para que fortalezcan sus conocimientos. Después de un tiempo envíe a un voluntario a la pizarra a resolver el problema.

Solución al problema #1

Como cada guagua sale 30 minutos después de la otra, si una salió a las 7:20 *a. m.,* y la otra sale 30 minutos después, se tiene que sumar a los 20 minutos los 30, que es igual a 50 minutos, como este número no pasa de 60, la hora se deja igual.

Respuesta: La siguiente guagua sale a las 7:50 *a. m.*

Ahora, realice el mismo proceso con el segundo problema haciendo énfasis en lo fácil y rápido que es resolver problemas de tiempo.

Solución al problema #2

Como César tiene que llegar a la escuela a las 7:45 *a. m.,* y tarda 25 minutos para llegar desde su casa, para saber los más tarde que puede salir de su casa para llegar a tiempo solo se le tiene que restar a la hora de entrada el tiempo que tarda en llegar, es decir, los 45 minutos les restamos 25 minutos, esto es igual a 20 minutos, como se tenían suficientes minutos para restar, no se tiene que convertir las horas en minutos.

Respuesta: Lo más tarde que César puede salir de su casa para la escuela es a las 7:20 *a. m.,* para poder llegar a tiempo.

Actividad para el cuaderno

Resuelve los siguientes problemas.

a. Una guagua sale de una parada a la 8:00 *a. m.,* y regresa de su viaje a las 2:00 *p. m.,* ¿Qué tiempo tardó la guagua en regresar de su viaje?

b. Los carros de concho pasan por una parada cada 5 minutos. Si pasa un primer carro a las 8:00 *a. m.,* y luego de este pasan 20 carros, ¿a qué hora pasó ese último carro?

Monitoree el proceso que realicen los estudiantes, anime y apoye a los que se hayan quedado rezagados. Cuando hayan terminado, envíe a uno de los grupos a resolver el problema en la pizarra y aproveche para hacer las puntualizaciones correspondientes.

Cierre

Cierre este momento haciendo las siguientes preguntas:

¿Qué se trabajó en la clase de hoy? ¿A qué hora entras a la escuela?

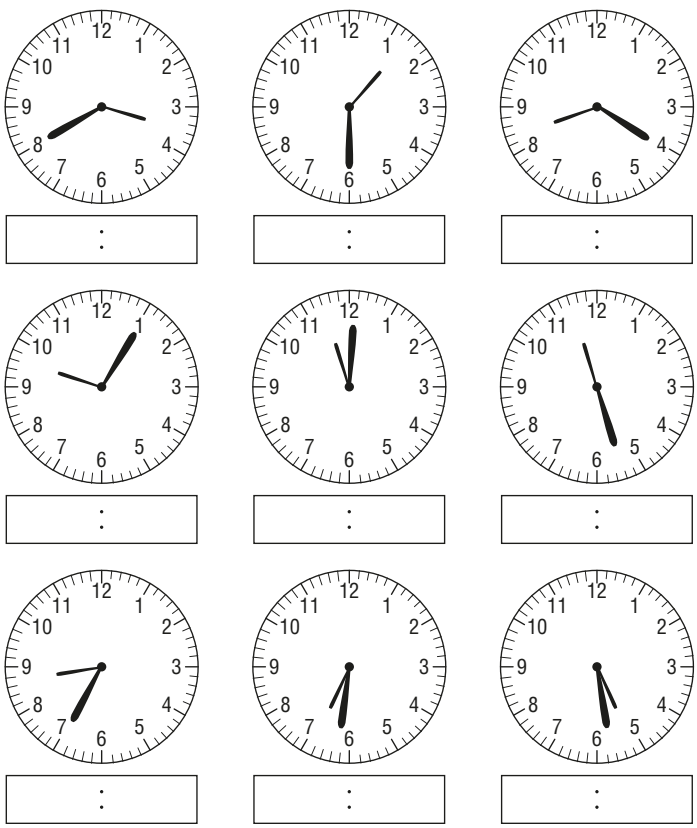
Si sales a la a las 3:20 *p. m.,* para una tienda y regresas a la 6:00 *p. m.,* ¿qué tiempo tardaste para la tienda?

¿Qué no entendieron de la clase de hoy?

Registre la participación de los estudiantes en su registro anecdótico.

Actividad complementaria

1. Escribe la hora que marca cada reloj.



2. Describe el tiempo transcurrido entre las siguientes actividades o situación.

a. Entre el acto cívico y la segunda hora de clase, ¿cuántos minutos?

b. Entre el mes de enero y el mes de junio, ¿cuántos meses?

c. Entre la hora de inicio de clase y la hora de salida, ¿cuántas horas?, ¿cuántos minutos?

d. Entre el lunes y el jueves, ¿cuántas horas?

e. Entre la primera hora de clase y las 6 *p. m.*, ¿cuántas horas?

f. Entre la edad de tu padre y la tuya, ¿cuántos años?

g. Entre la hora en que te acuestas y la hora en que te levantas, ¿cuántas horas?

Actividad del diario del estudiante

Escribe en tu cuaderno el tiempo y las actividades que haces desde que te levantas hasta que llegas a la escuela.

Actividad 14

Taller

Intención pedagógica: Reforzar con variadas actividades el conocimiento de los estudiantes sobre las medidas de tiempo.

Materiales: Reloj análogos y digitales

Momento # 1 ubicación de horas

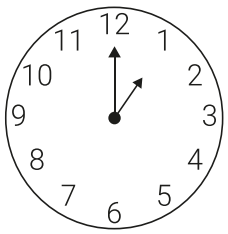
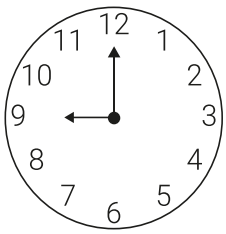
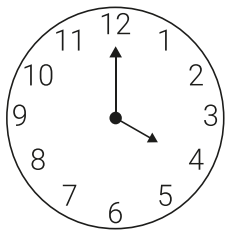
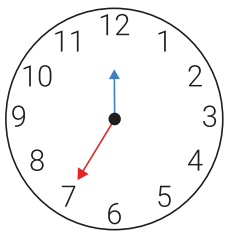
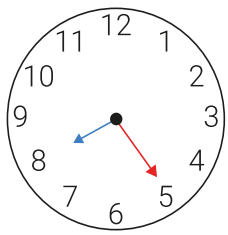
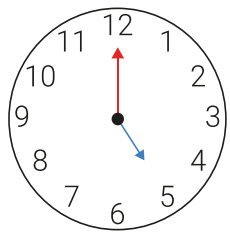
Colocar diferentes horas en el reloj.

Entregar a los estudiantes relojes análogos o digitales y pedirle que coloquen las siguientes horas en ellos. (una hora la vez)

1. Las 7:45 a. m.
2. Las 3: 20 p. m.
3. Las 9:54 p. m.
4. Las 6:00 a. m.
5. Las 12:00 m.

Momento # 2 Lectura de hora

Entregar diferentes imágenes con variadas horas para que los estudiantes escriban qué hora es.

Momento # 3, actividades en el tiempo.

Parea el tiempo de la columna de la izquierda con la actividad de la derecha que consideres puedes hacer en ese tiempo.

Tiempo	Actividades
10 minutos	Pasar de curso en la escuela.
1 año	Tener un año más de edad.
8 horas	Beber un jugo.
20 minutos	Dormir
9 meses	Ir de la casa a la escuela

Cierre

Cierre este momento con preguntas sobre lo trabajado en el taller.

¿Cómo colocaron la hora en el reloj? ¿Qué puedes hacer en 20 minutos? ¿Qué te gustó del taller?

Mientras los niños realicen el taller, use un instrumento de evaluación con los indicadores del tiempo para anotar el nivel de desempeño de los estudiantes.

Actividad 15
La temperatura

Intención pedagógica: Aplicar el concepto intuitivo de temperatura a diferentes situaciones del entorno.

A. Inicie la actividad conversando sobre el taller de la clase anterior, pregúnteles por las actividades que realizaron y cómo la realizaron. Motive a la participación de la mayoría de los estudiantes, diga que hoy van a trabajar un tema súper interesante que tiene que ver con frío y caliente.

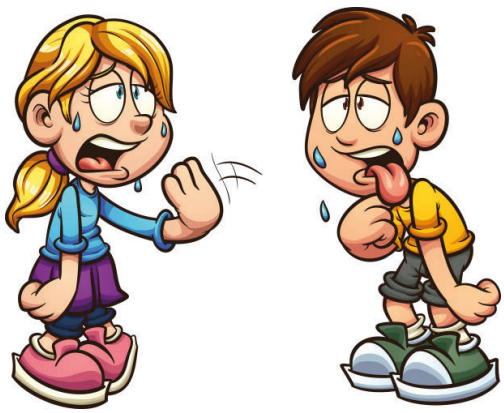
Dialogue con los estudiantes cómo saben al tocar un jugo si este está caliente o frío, cuando una olla está botando humo, está caliente o fría. Cómo lo sabes sin tocarla.

Escuche los aportes, en caso de ser necesario lleve algunos vasos con agua fría y otros con agua a temperatura ambiente. Puede también presentar las siguientes imágenes para que digan si en ese lugar hace frío o calor.

B. Plantee las siguientes situaciones del contexto para que los estudiantes las analicen y respondan las cuestionantes.

1. *Camilo dice que tiene fiebre porque se puso las manos en su cuerpo y estaba muy frío. ¿Cómo sabe una persona usando las manos si tiene fiebre? ¿Está él en lo correcto con su afirmación? Justifica tu respuesta.*

2. *Un carro de transporte lleva 4 pasajeros, si todos ellos van sudando, ¿cómo está la temperatura de ese carro fría o caliente? Justifica tu respuesta.*



Pida a un voluntario que lea la primera situación y que diga los datos que presenta la situación y que les piden determinar. Luego pídales que lo analicen.

Mientras resuelven la situación ayude en sus asientos aquellos estudiantes que presentan dificultad. Después que hayan terminado. Pídales a dos voluntarios explicar sus análisis.

Cápsula

La temperatura es una medida del grado de calor que tiene un cuerpo. Para medir la temperatura con más precisión usamos un instrumento llamado termómetro.

Actividad para el cuaderno

Resuelve las siguientes situaciones.

a. Si viajas en diciembre a Estados Unidos, ¿tendrás frío o calor? ¿Por qué?

b. Carla está en la playa y sale corriendo, ella dice que la arena le quema. ¿La arena de esa playa esta fría o caliente? ¿por qué?

Permita que los estudiantes resuelvan por sí solos las situaciones.

Cierre

Identifica en tu hogar y escribe los nombres de:

a. Un objeto que se utilice para calentar.

b. Un objeto que se utilice para enfriar.

Actividades complementarias

1. Escribe al lado de cada situación si su temperatura es caliente o fría.

a. Un cubo de hielo

b. Un refresco congelado

c. Agua hirviendo

d. Un pastel acabado de sacar del horno

e. Un bombillo encendido

Actividad del diario del estudiante

Identifica en tu hogar y escribe los nombres de:

a. Un objeto que se utilice para calentar.

b. Un objeto que se utilice para enfriar.

Actividad 16

Unidad de medida de la temperatura

Intención pedagógica: Resolver problemas que involucren medidas y estimaciones de la temperatura en contextos de la vida diaria.

A. Inicie la clase socializando lo que hicieron en el diario del estudiante, ¿cuáles lo hicieron? ¿qué objetos dibujaron? Motive la participación de la gran mayoría y aproveche sus comentarios para puntualizar algunos conceptos sobre la temperatura.

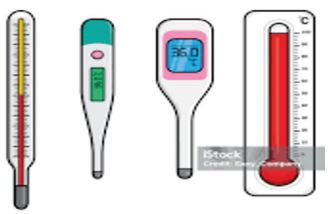
Dígales que hoy van a continuar trabajando la temperatura en especial su unidad de medida.

Pídales observar el siguiente video. Motívelos a prestar atención para que puedan comentar lo que observaron.

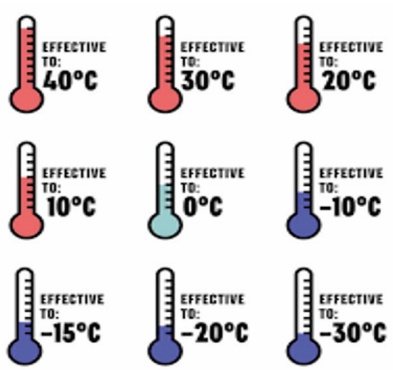
https://www.youtube.com/watch?v=dMsx-hf1Wvs&ab_channel=Tipseducativosmx

Genere un diálogo sobre lo que observaron en el video, por medio de las siguientes preguntas: ¿Qué es la temperatura? ¿Qué instrumento se usa para medir la temperatura? ¿Cuál es la unidad de medida de la temperatura? ¿Qué nos indica en cuerpo cuando está muy caliente o frío? ¿Qué indica la fiebre en el cuerpo?

En caso de no tener acceso a la tecnología, presente la siguiente imagen para que digan qué es, dónde lo han visto y para qué sirve.

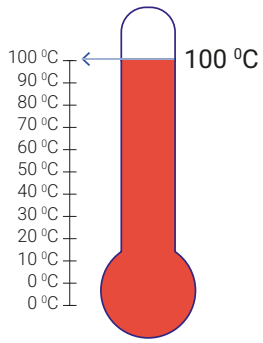


Genere un diálogo sobre lo que observan y aproveche para puntualizar algunos conceptos. Por ejemplo, qué son esos objetos, qué indica cada número, para qué se usan. Dígales que van a realizar una lluvia de ideas sobre lo que recuerdan y aprendieron en la clase anterior. Mientras participan vaya construyendo con ellos el concepto de temperatura, qué pasa cuando está alta, cuando está baja, con qué unidad se mide. Presente la siguiente imagen y pídales que analicen la temperatura en cada caso.



B. Plantee las siguientes situaciones para que los estudiantes las analicen en parejas.

a. *David coloca un termómetro en el agua hirviendo, el termómetro sube el líquido en su interior hasta el número 100 ^{0}C, como se muestra en la imagen. ¿Qué unidad se usa para la temperatura? ¿Cómo se lee esa temperatura del agua?*



b. *Diego va en un carro de concho y la temperatura dentro del carro está en 17 ^{0}C. Darío está en otro carro y la temperatura marcada es de 32 ^{0}C. ¿Cómo se leen esas temperaturas? ¿Qué carro está más frío? ¿Cuántos grados de diferencia hay entre los dos ambientes?*

Pida a un voluntario que lea la primera situación y que explique lo que van a responder. Luego pídales que la analicen y la resuelvan en las parejas formadas.

Dé tiempo para que los estudiantes puedan responder el primer problema.

Solución de la situación a

En este caso la temperatura se mide en grados Celsius o centígrados, para medir la temperatura con exactitud se usa un instrumento llamado termómetro.

Respuesta: 100 ^{0}C. Se lee cien grados *Celsius* o cien grados centígrados.

Cápsula

La temperatura es una medida del grado de calor que tiene un cuerpo. Para medir la temperatura con más precisión usamos un instrumento llamado termómetro.

El agua se convierte en hielo a una temperatura de 0 ^{0}C.

El agua hierve a 100 ^{0}C

La temperatura normal de una persona está entre los 36.7 ^{0}C y 37.4 ^{0}C

El grado Celsius (°C) es una unidad de medida de temperatura que también se conoce como grado centígrado. Se utiliza en la mayoría de los países del mundo.

Además de la escala Celsius existe la escala Fahrheit que establece el punto de congelación del agua en 32 ^{0}F y el punto de ebullición de 212 ^{0}F.

Solicite a otro estudiante que lea y realice el mismo procedimiento que ejecutó en el primer problema.

Solución de la situación b

17 ºC. Se lee diesisiete grados Celsius o centígrados.
32 ºC. Se lee treinta y dos grados Celsius o centígrados.
Como la temperatura del carro de Diego es más baja, ese carro está más frío.
Para saber los grados de diferencias solo hay que restarle a los 32 ºC los 17 ºC
32 ºC - 17 ºC = 15 ºC
Respuesta: La diferencia entre las temperaturas de los dos ambientes es de 15 ºC

Actividad para el cuaderno

Resuelve los siguientes problemas.

a. Una guagua de transporte público salió con una temperatura de 18 ºC. En la tarde regresó con la temperatura en 24 ºC. ¿Cuál es la diferencia de las temperaturas de la guagua entre la mañana y la tarde? ¿En qué horario tiene una temperatura más fría?

b. Un carro tiene una temperatura de 24 ºC. Si su compañero en otro carro dice que tiene una temperatura con 7 grados menos. ¿Qué temperatura tiene el otro carro?

Permita que los estudiantes resuelvan por sí solos los problemas, dé seguimiento a aquellos que estén más rezagados. Mientras ellos trabajan, observe de manera individual el proceso que realizan.

Cierre

Socialice con los estudiantes lo trabajado en el día con las siguientes preguntas, para continuar desarrollando sus competencias:

¿Qué aprendimos hoy? ¿Qué instrumento se usa para medir la temperatura? ¿Cuál es la unidad de medida de la temperatura? ¿Cómo se lee la siguiente temperatura 43 ºC?

Actividades complementarias

1. Parea cada situación con la temperatura más cercana.

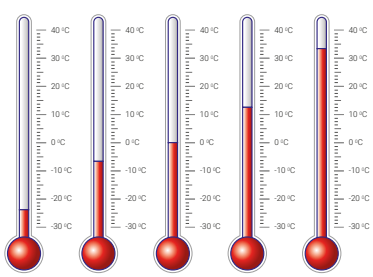
Un jugo con hielo	39 ºC
Un arroz caliente	15 ºC
El agua congelada	0 ºC
Una persona con fiebre	65 ºC

2. En el siguiente enlace podrás reforzar tus conocimientos sobre la lectura de un termómetro de una forma interactiva.

https://la.ixl.com/matematicas/3-grado/leer-un-termometro

Actividad del diario del estudiante

Determina la temperatura en cada caso.



Actividad 17
Evaluación de la Secuencia

Inicie la evaluación preguntando ¿Qué trabajaron en esta secuencia # 7? Dé tiempo para que respondan la pregunta, trate de recoger y retroalimentar la mayor cantidad posible de los temas trabajados a través de preguntas dirigidas o una lluvia de ideas.

Dígales que esta actividad que trabajarán busca evaluar la secuencia # 7, por lo cual requieren usar todo lo aprendido en la misma y que se hará énfasis en la resolución de problemas. Explíqueles que cada ítem tiene un valor numérico por procedimiento y respuesta completa. Lea con ellos la información de la tabla de valoración siguiente, explique el valor y la descripción de cada escala para que ellos comprendan en qué escala han logrado sus aprendizajes según el resultado obtenido

Escala de valoración

Escala numérica	Escala nominal	Descripción
89-100	**Destacado**	Evidencia que el estudiante ha alcanzado un desempeño **destacado** con relación a los aspectos evaluados de la competencia de cada área, durante los períodos y al finalizar el año escolar
77-88	**Logrado**	Evidencia que el estudiante ha **logrado**, en general, los aprendizajes esperados con relación a los aspectos evaluados de la competencia de cada área, durante los períodos y al finalizar el año escolar.
65-76	**En proceso**	Evidencia que el estudiante aún se encuentra **en proceso** con relación a los aspectos evaluados de la competencia de cada área, durante los períodos y al finalizar el año escolar, mostrando un logro muy básico.
Menos de 65	**Insuficiente**	Evidencia que el estudiante ha alcanzado un desempeño **insuficiente** con relación a los aspectos evaluados de la competencia de cada área, durante los períodos y al finalizar el año escolar.

Fuente: Ordenanza 04- 2023. MINERD.

Entrégueles una hoja en blanco a cada estudiante donde colocarán sus datos, nombre del centro, nombre del estudiante, fecha, grado y sección. Luego, converse sobre lo que harán durante la evaluación, explique la valoración de cada ítem e inicie. Según el contexto necesitará más de una sesión de clase.

1. Usando *clips* determina la longitud del siguiente lápiz (Valor 5 puntos).

2. Resuelve el siguiente problema (Valor 5 puntos).

Camila tiene una cinta de 300 *cm* ¿Cuántos metros tiene la cinta de ella?

3. ¿Cuál de los siguientes instrumentos permite saber cuánto mide de largo el libro de matemática? (Valor 5 puntos).

4. Resuelve el siguiente problema (Valor 10 puntos).

Una persiana del aula mide 200 *cm* de altura, ¿cuántos metros aproximadamente mide la persiana del aula?

5. Resuelve el siguiente problema. (Valor 5 puntos).

Un solar mide 30 metros de largo y 12 metros de ancho ¿cuántas metros mide el solar de largo más que de ancho?

6. Resuelve el siguiente problema (Valor 5 puntos).

Un pantalón tiene un 20% de descuento. El pantalón costaba RD$ 1,500.00, ¿cuál fue el descuento aplicado al precio del pantalón? ¿Cuál es el precio del pantalón después del descuento?

7. Resuelve el siguiente problema (Valor 5 puntos).

La cafetería de la escuela tienen una oferta de un 40% en todos sus artículos. Si Mario quiere comprar una caja de jugos de RD$ 300.00, ¿cuál será el descuento aplicado al precio de la caja de jugos?, ¿cuál es el precio que pagará Mario por la caja de jugo?

8. Resuelve el siguiente problema (Valor 10 puntos).

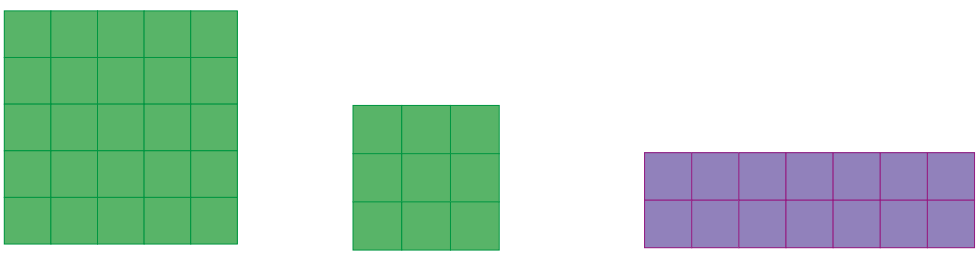
La distancia por carretera de Montecristí a Santiago es, aproximadamente 115 kilómetros y por carrtera la distancia de Santiago a Santo Domingo es 150 *km*. ¿Cual es la distancia aproximada entre Montecristi y Santo Domingo?

9. Determina el área de las siguientes figuras. (Valor 5 puntos).

10. Dibuja un rectángulo que su área sea 24 cm^2 (Valor 5 puntos).

11. Dibuja un cuadrado que su área sea 25 cm^2. (Valor 5 puntos).

12. Determina el área de las siguientes figuras. (Valor 10 puntos).



13. Resuelve el siguiente problema. (Valor 5 puntos).

Julio tarda para llegar a su casa 30 minutos y Arón 1,800 segundos. ¿Quién tarda más en el camino Julio o Arón?

14. Resuelve la siguiente situación (Valor 10 puntos).

Los carros de una ruta de concho pasan cada 20 minutos. Si son las 9: 45 *a. m.,* ¿a qué hora pasa el siguiente carro?

15. Escribe al lado la equivalencia en cada caso (Valor 5 puntos).

a. En un siglo hay _____ años.

b. En 2 meses hay _____ días.

c. 5 minutos es igual _____ segundos.

d. 4 años es igual _____ meses.

e. 6 días es igual _____ horas

16. Resuelve la siguiente situación. (Valor 5 puntos).

Betania tiene 39 ºC de temperatura y Venecia tiene 36 ºC. ¿Ambas tienen una temperatura normal? ¿Por qué?

Secuencia de Mediciones

Diario Reflexivo

1. ¿Qué me llamó la atención durante el desarrollo de la secuencia de mediciones?

2. ¿Qué aprendí?

3. ¿Cómo se realizaron las actividades? Algunos ejemplos son:

4. ¿Por qué es importante aprender sobre mediciones? ¿Para qué te sirven?

5. ¿Qué dificultades o dudas me quedaron?

6. ¿Cómo me sentí? ¿Por qué?

Nota: para evaluar este diario reflexivo se sugiere al docente considerar la organización, la profundidad de la reflexión y el contenido (que puede basarse en preguntas guías). Se puede usar una rubrica de evaluación y realizar un seguimiento formativo.

Secuencia 8
Estadística

Contexto: Consejo de Curso

La participación estudiantil representa un espacio valioso para la formación del liderazgo estudiantil, el desarrollo de ciudadanía responsable, el fortalecimiento de la autoestima y los valores éticos y ciudadanos. Contribuye a desarrollar competencias para la toma de decisiones coherentes vinculadas con el cuidado de su alimentación, higiene, seguridad, prevención de riesgos y protección del ambiente, colaborando así con la creación de ambientes de aprendizajes propicios en términos psicológicos y sociales.

Según se expresa en el documento del Diseño Curricular del Nivel primario (2014), y aplica para todos los niveles, el aula es y deberá ser siempre el espacio donde estudiantes y docentes aprendan a socializar y resolver conflictos mediante el diálogo abierto y respetuoso, el debate libre y plural de los diferentes puntos de vista sobre un mismo asunto, las propuestas de acciones de conjunto, la práctica del consenso en las decisiones colectivas, y el respeto a los roles en la conducción y la ejecución de los acuerdos de grupo.

Consejo Curso: Es un organismo de participación estudiantil, elegido por los estudiantes de cada curso de un centro escolar como una forma de organización que ofrece a los estudiantes la oportunidad de planificar y decidir sus propias formas de conductas y de intervenir en la aplicación de las normas que limitan su accionar. Los Consejos de Curso son el organismo de participación estudiantil idóneo para el aprendizaje entre iguales o pares, ya que estos pueden intervenir en su proceso educativo identificando y aportando soluciones a sus necesidades y las del centro educativo.

Propósitos de los Consejos de Curso:

- Contribuir a la formación integral de la personalidad de cada estudiante, especialmente en función de su convivencia como miembro de una sociedad democrática.
- Contribuir al desarrollo de las potencialidades y capacidades de los estudiantes, especialmente las referidas a las responsabilidades y compromisos de la vida en democracia.
- Analizar los problemas, las actividades y las necesidades del curso, buscando las posibles soluciones en forma armónica y democrática.
- Promover el desarrollo de valores, actitudes y conductas democráticas mediante la práctica misma de las normas generadas por el grupo.

Funciones:

- Representar a los estudiantes de su curso ante el consejo estudiantil y el centro educativo.
- Colaborar con el docente en la creación de un ambiente armónico propicio para desarrollar el proceso enseñanza-aprendizaje.
- Apoyar y orientar a sus compañeros y compañeras en el cumplimiento de su rol como estudiantes.
- Identificar y analizar las necesidades del curso y del centro, haciendo las propuestas pertinentes para su solución.
- Apoyar la selección de los comités de curso y convocar sus miembros cuando haya necesidad.
- Promover y motivar el cumplimiento de las normas de convivencia.

Fuente: (https://www.educando.edu.do/portal/wp-content/uploads/2022/07/Orden-departamental-05-97.pdf)
(2024 Guía ORGANISMOS DE PARTICIPACIÓN ESTUDIANTIL)

Competencias fundamentales	Competencias específicas del grado
Comunicativa	Expresa ideas en lenguaje matemático con la finalidad de discutir situaciones de problemas del contexto.
Pensamiento Lógico; Creativo y Crítico; Resolución de Problemas; Tecnológica y Científica	Formula con sentido lógico ideas matemáticas válidas para proponer solución a situaciones del mundo fuera del aula expresadas de forma verbal, numérica, gráfica y geométrica o simbólica.
Ética y Ciudadana; Desarrollo Personal y Espiritual; Ambiental y de la Salud	Reconoce las normas de convivencia y del trabajo en equipo, respetando las ideas de compañeros para llegar a acuerdos sobre los temas matemáticos desarrollados.

Contenidos Conceptuales

- ❏ Recolección, organización y clasificación de datos.
- ❏ Tablas de conteo.
- ❏ Frecuencia.
- ❏ Pictogramas.
- ❏ Gráficas de barras.

Contenidos Procedimentales

- ❏ Recolección y organización de datos no agrupados en situaciones de la comunidad.
- ❏ Representación de datos no agrupados en pictogramas y gráficas de barras.
- ❏ Lectura e interpretación de información contenida en tablas y gráficas (pictogramas y gráficos de barras).

Contenido Actitudinal

- ❏ Valoración de la resolución de problemas del contexto que involucren análisis de datos no agrupados representados en gráficos estadísticos.

Indicadores de logros

- ❏ Actúa en situaciones cotidianas y en la resolución de problemas de acuerdo con maneras propias de la actividad matemática, tales como la exploración sistemática de alternativas, la precisión en el lenguaje, la flexibilidad para modificar el punto de vista o la perseverancia en la búsqueda de soluciones.
- ❏ Utiliza técnicas sencillas de recogida de datos para obtener información sobre fenómenos y situaciones diversas, y para representar esa información de forma gráfica y numérica y formarse un juicio sobre la misma.
- ❏ Integra recursos manipulativos y digitales como apoyo para la comprensión de las ideas matemáticas y en la resolución de problemas.

Actividad 1
Me divierto con la estadística

Intención pedagógica: Explorar los conocimientos previos sobre la recolección, organización y clasificación de datos.

A. Inicie cuestionando a los estudiantes sobre qué son las elecciones, para qué y cómo se hacen, cuáles elecciones se hacen en la escuela, quiénes han participado en esas elecciones, qué participación han tenido, cómo se sabe quién gana las elecciones y qué por ciento de votos necesita un candidato para ganar. Genere un espacio en el que ellos se expresen de forma espontánea, haga hincapié en la importancia del conteo de los votos en todo proceso de elección.

Luego pregúnteles si saben qué es la estadística y qué estudia. Escuche la opinión de la mayoría, retome el tema de las elecciones escolares para vincularlo al trabajo estadístico. Continúe con el diálogo, para ver sus conocimientos previos sobre el tema a desarrollar:

¿Qué es recolectar? ¿Qué se puede recolectar? Dar ejemplo ¿Qué es organizar? ¿Qué cosas organizan en la casa? Dar ejemplo ¿A qué se le llama dato? ¿Cómo se pueden recolectar los datos? ¿Qué es una encuesta? ¿Para qué se realiza una encuesta? ¿Han realizados encuestas en la escuela? ¿Sobre qué? ¿Saben qué parte de las matemáticas se encarga de recolectar y organizar datos?

B. Dígales que hoy van a realizar encuestas y a organizar los datos de esas encuestas.

Pregunte a los estudiantes por su color favorito.

a. Pídales a todos que registren en sus cuadernos los resultados de la encuesta sobre el color favorito de cada uno de los estudiantes de cuarto grado. Coloque en la pizarra las repuestas de los estudiantes sobre su color favorito. Socialice cuál de esos resultados aparece más veces.

Cápsula

Los cuadros para registrar los datos de una encuesta se llaman Tabla de conteo.
Siempre que se tengan 4 marcas de conteo, para colocar la número 5 se coloca de forma diagonal 𝍸, esta representa 5 elementos y permite un conteo más fácil y rápido de las marcas de conteo.
La frecuencia es la cantidad de veces que aparece un dato.

Socialice y organice estos datos en la pizarra, presentando el siguiente cuadro y socializando con ellos las siguientes preguntas.

¿Dónde han visto este cuadro? ¿Para qué sirve? ¿Qué datos tiene? ¿Cuántas columnas tiene? ¿Qué se escribe en la columna que dice Candidatos a presidente? ¿Qué se coloca donde dice marca de conteo? ¿Y en la que dice frecuencia?

Candidatos a presidente	Marca de Conteo	Frecuencia

b. Plantee el siguiente problema para que los estudiantes lo resuelvan en pareja.

En el aula de cuarto grado se realizó una encuesta para determinar quién será el presidente del consejo de curso. Votaron 25 estudiantes y los resultados fueron: Alexander, Rosa Iris, Nelly, Alberto, Nelly, Alexander, Jonathan, Rosa Iris, Alberto, Edwin, Alexander, Alberto, Alexander, Nelly, Rosa Iris, Alexander, Jonathan, Rosa Iris, Alberto, Alberto, Alexander, Rosa Iris, Alexander, Nelly, Jonathan.

¿Cómo se organizan estos datos en un cuadro estadístico? ¿Quién obtuvo más votos para ser presidente del consejo de curso? ¿Quién obtuvo menos votos en la encuesta? ¿Quiénes sacaron la misma cantidad de votos?

Motive la lectura en voz alta del problema por un estudiante, luego verifique la comprensión a través de preguntas: ¿qué información aporta el problema?, ¿qué les piden resolver? Dé tiempo a los estudiantes para que lo realicen.

Socialice con los estudiantes de forma oral el resultado obtenido y el proceso que realizaron, luego, envíe a un voluntario a resolver el problema en la pizarra. Mientras lo resuelven realice preguntas a los demás estudiantes del proceso que se está haciendo en la pizarra para llegar a una conclusión.

Solución

Para organizar los resultados de una encuesta en un cuadro, se llena la primera columna con los nombres de los candidatos, en el orden en que aparecen en la encuesta.

Candidatos a presidente	Marca de Conteo	Frecuencia
Alexander	|	
Rosa Iris	|	
Nelly		
Alberto		
Jonathan		
Edwin		

Luego se va colocando una marca por cada vez que aparece uno de los nombres de la primera columna.

Candidatos a presidente	Marca de Conteo	Frecuencia
Alexander	|	
Rosa Iris	|	
Nelly		
Alberto		
Jonathan		
Edwin		

1. Pregunte cuál fue el primer nombre que aparece en la encuesta y coloque una marca donde corresponde, tache ese nombre de los datos para evitar colocarlo de nuevo.
2. Pregunte por el siguiente nombre que aparece y coloque la marca en el lugar correspondiente.

Candidatos a presidente	Marca de Conteo	Frecuencia
Alexander	𝍸 ||	
Rosa Iris	𝍸	
Nelly	||||	
Alberto	𝍸	
Jonathan	|||	
Edwin	|	

3. Repita el proceso anterior hasta completar todos los datos.

Para tener los resultados de la encuesta se llena la columna que dice frecuencia contando la cantidad de marcas que obtuvo cada candidato.

Candidatos a presidente	Marca de Conteo	Frecuencia
Alexander	𝍸 ||	7
Rosa Iris	𝍸	5
Nelly	||||	4
Alberto	𝍸	5
Jonathan	|||	3
Edwin	|	1

Para determinar quien obtuvo más votos solo se busca el nombre con mayor frecuencia. En este caso es Alexander, que obtuvo 7 votos.

Para determinar quien obtuvo menos votos se busca el nombre con menor frecuencia. En este caso es Edwin con un voto.

Los dos que obtuvieron la misma cantidad de votos son Rosa Iris y Alberto, ambos tienen una frecuencia de 5, es decir, que obtuvieron 5 votos cada uno.

Actividad para el cuaderno

Resuelve el siguiente problema.

Organiza los siguientes datos en una tabla de conteo del color preferido de los estudiantes de cuarto curso y responde las siguientes preguntas: ¿Cuál es el color preferido de los estudiantes de cuarto? ¿Cuál es el color menos preferido por los estudiantes? ¿Cuáles colores son preferido por la misma cantidad de estudiantes?

Azul, rojo, azul, verde, rosado, violeta, azul, verde, azul, azul, violeta, azul, morado, rojo, amarillo, rosado, violeta, azul, verde, rojo, amarillo, verde, azul, violeta, amarillo.

Socialice las respuestas de forma oral.

Cierre

Socialice con los estudiantes lo trabajado en el día con las siguientes preguntas para continuar desarrollando sus competencias.

¿Qué aprendimos hoy? ¿Qué es una tabla de conteo? ¿Qué es la frecuencia? ¿Qué significa el símbolo 𝍸? ¿Qué fue lo que más les gustó de la clase?

Actividades complementarias

Usando la siguiente tabla de conteo sobre la altura de los estudiantes de quinto grado responde las siguientes preguntas: ¿Qué altura tienen la mayoría de los estudiantes? ¿De qué altura hay menos estudiantes?

Estatura (*cm*)	Conteo	Frecuencia
131	||	2
132	||||	4
133	𝍸 |	6
134	|||	3
135	𝍸	5
Total		20

Actividad para el diario del estudiante

Realiza una encuesta con tus familiares sobre sus frutas favoritas y elabora una tabla de conteo en tu cuaderno con esos datos.

Actividad 2
Tablas de conteo

Intención pedagógica: Resolver situaciones problemáticas del entorno utilizando tablas de conteo.

A. Inicie la clase socializando el problema del diario del estudiante. Pregunte: ¿Quiénes lo hicieron? ¿Cuál fue la fruta de mayor preferencia de tus familiares? ¿Cuál fue la fruta menos preferida?

Dígales que hoy van a continuar organizando datos en tablas de conteo.

B. Preséntele las siguientes situaciones problemáticas para que las resuelvan en grupos de 4 integrantes.

1. *En el curso de cuarto B hicieron una encuesta sobre la edad que tienen los estudiantes de ese curso, los resultados fueron: 10, 9, 10, 9, 10, 9, 8, 11, 11, 12, 10, 8, 9 ,11, 10, 10, 9, 10, 9, 10, 11, 9, 10, 9, 10, 12, 9, 11, 12, 10.*

José quiere organizar estos datos en una tabla de conteo, ¿cómo quedarían estos datos en la tabla? ¿Cuál es la edad de mayor frecuencia de ese curso? ¿Cuántos estudiantes tienen 9 años? ¿Qué edad tienen los estudiantes más jóvenes? ¿Cuál es la mayor edad en los estudiantes de cuarto B? ¿Cuántos estudiantes fueron encuestados en 4° B?

2. *Amauris ha colocado en una tabla, como se muestra en la siguiente página, los datos de una encuesta realizada al principio del año escolar para elegir al presidente del consejo de curso.*

¿Cuál fue el candidato con más votos? ¿Cuál o cuáles fueron los candidatos con menos votos? ¿Cuáles candidatos sacaron la misma cantidad de votos? ¿Cuántos estudiantes votaron en total?.

Candidatos a presidente	Marca de Conteo	Frecuencia
José	𝍸 |	6
Manuel	𝍸 ||||	9
Pedro	||||	4
María	𝍸 |||	8
Antonio	||||	4

Motive a que lean en voz alta la situación # 1 por un estudiante, luego pídale a otro estudiante que parafrasee la situación. Dé tiempo a los estudiantes para que lo realicen.

Mientras los grupos estén trabajando, pase por cada uno de ellos verificando si han comprendido lo que tienen que hacer, apoye con preguntas a aquellos que tengan alguna dificultad para realizar la tabla o responder las preguntas.

Después de que la mayoría terminen, socialice con los estudiantes de forma oral el resultado obtenido y el proceso que realizaron. Luego, envíe a un voluntario a resolverlo en la pizarra, mientras lo resuelven realice preguntas a los demás estudiantes del proceso que se está haciendo en la pizarra para llegar a una conclusión.

Solución situación # 1

Para organizar los datos en una tabla de conteo, primero se colocan las edades en la tabla, estas se organizan en orden porque son números, se colocan de menor a mayor, la tabla quedaría de la siguiente manera.

Edad de los estudiantes	Marca de Conteo	Frecuencia
8		
9		
10		
11		
12		

Luego se va colocando una marca en cada edad a medida en que se van tomando de los datos, se tachan los datos registrados para evitar errores.

Edad de los estudiantes	Marca de Conteo	Frecuencia
8	||	2
9	𝍸 ||||	9
10	𝍸 𝍸 |	11
11	𝍸	5
12	|||	3

La edad con más frecuencia son los estudiantes de 10 años, ya que, la mayor frecuencia en este caso es 11, está en los niños con 10 años.

En el curso de 4to B hay 9 estudiantes que tienen 9 años según la encuesta.

Los estudiantes más jóvenes tienen 8 años, esta es la edad menor de los datos.

Según la encuesta los estudiantes con la edad mayor son los de 12 años.

Para saber la cantidad de estudiantes encuestados, se tiene que sumar todos los resultados de la frecuencia $2 + 9 + 11 + 5 + 3 = 30$.

En 4to B fueron encuestados 30 estudiantes.

Cápsula

Para organizar los datos en una tabla de conteo, si estos son números, se organizan de menor a mayor, en caso de ser cosas u objetos estos se organizan en el orden en que aparecen en la encuesta, es decir, se coloca primero el objeto o cosa que aparece primero y luego el que sigue.

Realicen el mismo proceso con la segunda situación.

Solución situación # 2

El candidato con más votos fue Manuel, con un total de 9 votos.

Los candidatos con menos votos son Pedro y Antonio, ambos con 4 votos.

Los candidatos con la misma cantidad de votos son Pedro y Antonio, ambos con 4 votos.

Para determinar la cantidad de estudiantes que votaron en la elección del año pasado, solo se tiene que sumar los datos de la frecuencia, en este caso es: 6 + 9 + 4 + 8 + 4 = 31, los estudiantes que votaron en la elección fueron 31.

Libro abierto

Para reforzar las competencias de los estudiantes sobre el tema, pídales leer la página 189 del libro de Matemática (MINERD 2023).

Actividad para el cuaderno

Los siguientes datos que están debajo en una tabla de conteo son de una encuesta realizada a los estudiantes de 4to sobre su deporte favorito, usando esta tabla de conteo responde las siguientes preguntas: ¿Cuál es el deporte favorito de los estudiantes de 4to? ¿Cuál es el deporte menos preferido? ¿Cuáles deportes tuvieron la misma cantidad de votos?

Deporte favorito	Marca de Conteo	Frecuencia
Béisbol	𝍸 |||	
Voleibol	𝍸 𝍸	
Baloncesto	𝍸 𝍸	
Fútbol	||	
Tenis	𝍸	

Mientras realizan la actividad recorra el salón observando el trabajo de los estudiantes, oriéntelos con preguntas puntuales y aproveche sus aciertos para enfatizar el tema y sus desaciertos para trabajar constructivamente cualquier error. Después de que la mayoría haya terminado, envíe a uno de los participantes de los grupos a resolver en la pizarra.

Cierre

Cierre este momento haciendo las siguientes preguntas:

Para cerrar este momento coloque una tabla de conteo en la pizarra o cartel y pidiéndoles a los niños que, con base a esa tabla respondan las siguientes preguntas.

¿Cuál es la fruta preferida? ¿Cuál es la fruta menos preferida? ¿Cuántos prefieren la fresa? ¿Cuántas personas encuestaron en total?

Frutas preferidas	Marca de Conteo	Frecuencia
Manzana	𝍸	5
Uva	𝍸 𝍸	10
Mango	𝍸 ||||	9
Fresa	𝍸 |||	8
Lechosa	||||	4

Actividad complementaria

1. Completa los datos faltantes en la siguiente tabla de conteo..

Animal favorito	Marca de Conteo	Frecuencia
Perro	𝍸 ||||	
Gato		7
Tortuga	𝍸 ||	
Iguana	||||	
Perico		12

Libro abierto

Realizar la actividad # 2 del apartado para el cuaderno página 189 del libro de matemáticas (MINERD 2023).

Actividad para el diario del estudiante

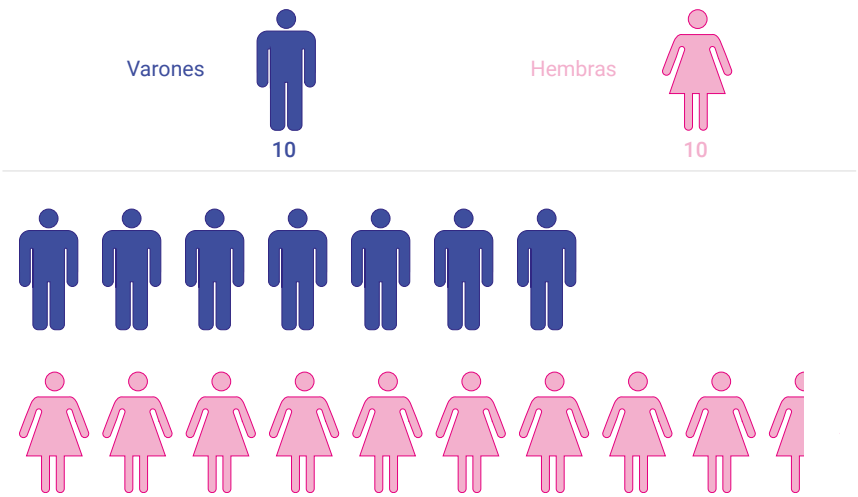
Con la ayuda de tus padres u otro familiar realiza una encuesta sobre la cantidad de personas que viven en cinco casas de tu comunidad y elabora una tabla de conteo con estos datos.

Actividad 3
Pictogramas

Intención pedagógica: Elaborar e interpretar informaciones del contexto utilizando pictogramas.

A. Inicie la clase socializando el diario del estudiante. Pregunte: ¿Quiénes lo hicieron? ¿Cuál de las familias encuestadas, en tu comunidad, tiene mayor cantidad de miembros? ¿Cuál de las familias encuestadas, en tu comunidad, tiene menor cantidad de miembro? ¿Cuántas familias encuestaron? ¿Qué elementos tiene la tabla de conteo que elaboraron? Puntualice algunos conceptos de ser necesarios.

Presente la siguiente imagen y pida analizar lo que contiene y cómo está ordenada.



Pregúnteles cuáles de ellos saben qué es un pictograma y dónde lo han usado.

B. Presente la siguiente gráfica sobre la cantidad de goles anotados en 4 partidos y realice las siguientes preguntas: ¿Qué representa cada pelota? ¿Cuántos goles se anotaron en los 4 partidos? ¿Qué significa lo que está en la última fila de la gráfica? ¿Cómo se llama este tipo de gráfico?

Goles anotados en 4 partidos	
1° partido	⚽ ⚽ ⚽ ⚽ ⚽
2° partido	⚽ ⚽ ⚽
3° partido	⚽ ⚽ ⚽ ⚽ ⚽ ⚽
4° partido	⚽ ⚽
Cada ⚽ = 1 gol	

Mientras los estudiantes responden las preguntas puntualice los elementos que consideres necesarios para fortalecer las competencias de los estudiantes.

C. Plantee la siguiente situación para que la resuelvan en grupos de 3 estudiantes.

Luis quiere hacer un pictograma con los estudiantes de 4.O grado que han votado en los últimos 6 años en las elecciones del consejo de curso. La maestra le facilita los siguientes datos: El años 2020 votaron 35, en el 2021 votaron 20, en el 2022 votaron 30, en el 2023 votaron 35, en el 2024 votaron 40 y en el 2025 votaron 30.

Si Luis quiere que cada silueta de niño sea equivalente a 5 niños, ¿cómo quedaría el pictograma? ¿Cuántos estudiantes votaron en el 2023 más que en el 2021? ¿Cuál es la cantidad total de estudiantes de 4to que han votado desde el 2020 hasta el 2025? ¿Cuál fue el año que más estudiantes votaron?

Pídale a un voluntario que lea la situación y a otro que parafrasee dicha situación, realice preguntas para confirmar que todos han comprendido lo que se le pide hacer. Dé tiempo a los estudiantes para que puedan analizar en los grupos la situación.

Guíe el proceso haciendo preguntas puntuales sobre un pictograma y cómo se construye, para que fortalezcan sus conocimientos.

Solución

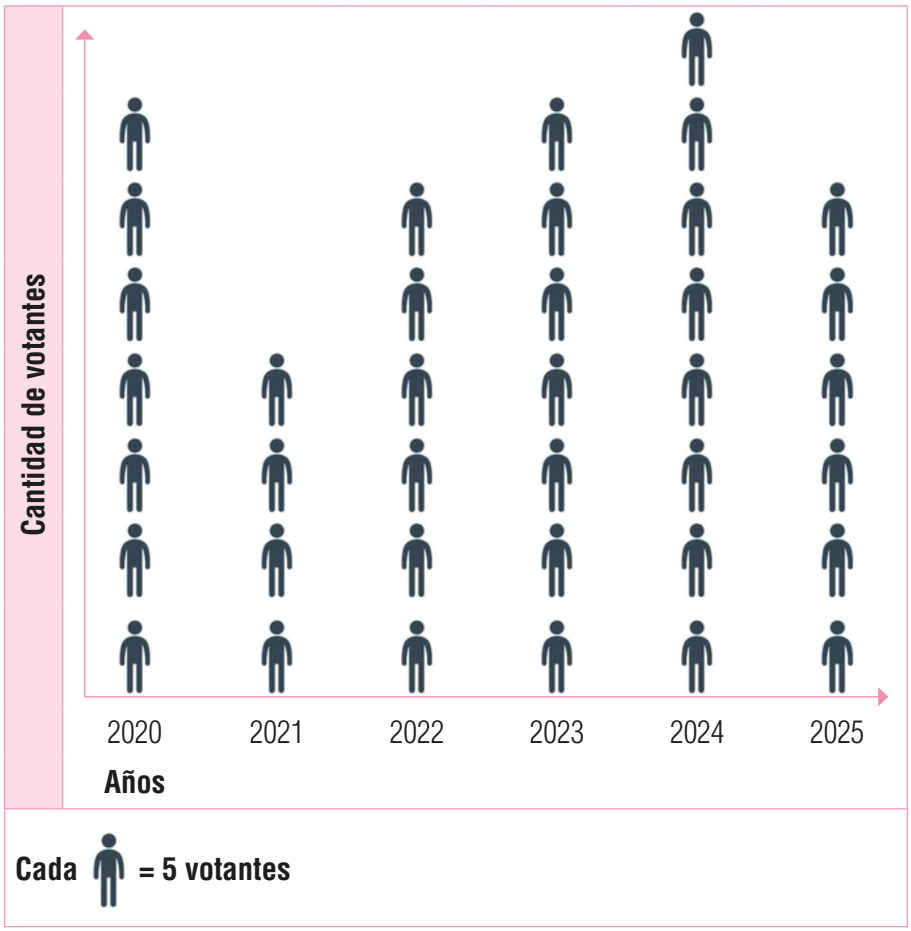
Elaborar un pictograma con varias informaciones, se puede hacer de 2 maneras: haciendo una tabla o colocando 2 rayos, uno vertical y el otro horizontal y luego se colocan siluetas de niños, en este caso una por cada 5 niños.

a. En una tabla.

Años	Cantidad de votantes
2020	
2021	
2022	
2023	
2024	
2025	
Cada **= 5 votantes**	

Solución

b. Usando rayos.



En el 2023 votaron 35 estudiantes y en el 2021 votaron 20 estudiantes, para saber cuántos más votaron en el año 2023 que en el 2021, solo hay que restar 20 de 35, 35 – 20 = 15, en el 2023 votaron 15 estudiantes más que en el año 2021.

La cantidad total de estudiantes que votaron desde el año 2020 hasta el 2025 se obtiene sumando 35 + 20 + 30 + 35 + 40 + 30 = 190, la cantidad total de estudiantes de 4.º grado que votaron es de 190 estudiantes.

Cápsula

Un pictograma es un gráfico que se construye con la imagen o símbolo de lo que se está trabajando.

Los pictogramas permiten una interpretación de la información con mayor facilidad.

El pictograma debe tener una leyenda al final, indicando el valor de cada imagen o símbolo, estos pueden variar desde 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, etc.

Actividad para el cuaderno

Elabora un pictograma utilizando la tabla de conteo de la página 263 sobre las frutas preferidas por los estudiantes.

Frutas preferidas	Marca de Conteo	Frecuencia
Manzana	𝍸	5
Uva	𝍸 𝍸	10
Mango	𝍸 ||||	9
Fresa	𝍸 |||	8
Lechosa	||||	4

Luego de analizar los datos de la tabla de conteo responde las siguientes preguntas: ¿Cuál es la fruta preferida por los estudiantes? ¿Cuál es la fruta menos preferida? ¿Cuál es la fruta que prefieren más que la manzana, pero menos que el mango?

Dé tiempo para que los estudiantes elaboren el pictograma y respondan las preguntas, mientras pase por las butacas para apoyar con preguntas puntuales a aquellos que tengan dificultad para conceptualizar el proceso para elaborar un pictograma.

Cierre

Cierre este momento haciendo las siguientes preguntas:

¿Qué se trabajó en la clase de hoy? ¿Qué es un pictograma? ¿A cuánto equivale una imagen o símbolo en un pictograma? ¿Qué no entendieron de la clase de hoy?

Actividad complementaria

Usando el siguiente pictograma responde las siguientes preguntas:

¿Cuántos niños prefieren ir al parque? ¿Cuántos votos sacó el zoológico? ¿Cuántos niños prefieren ir al circo? ¿Cuántos niños prefieren ir al museo? ¿Cuántos votaron por el parque o el museo? ¿Cuál fue el lugar más votado? ¿Cuál fue el lugar menos votado?

1. En el siguiente enlace podrás reforzar tus conocimientos sobre el pictograma de una forma interactiva.

https://wordwall.net/es/resource/17127904/interpretando-gr%C3%A1ficos-y-pictogramas

Actividad para diario del estudiante

Pregunta a 5 de tus familiares por su música favorita entre merengue, salsa y bachata. Con estos datos elabora un pictograma.

Actividad 4
Pictogramas

Intención pedagógica: Analizar e interpretar informaciones de un pictograma.

A. Inicie la clase socializando el diario del estudiante. Pregunte: ¿Quiénes lo hicieron? ¿Qué músicas prefieren sus familiares? ¿Cuál fue la música preferida por tus familiares? ¿Cuál fue la menos preferida? Motive la participación de los estudiantes en esta socialización.

Dígales que hoy van a construir pictogramas.

B. Presente los siguientes problemas para que los resuelvan en grupos de 5 integrantes.

1. *Nuvia elaboró un pictograma, como se muestra abajo, sobre la cantidad de personas que visitaron el cine desde enero hasta julio. Si cada* *= 200 personas.*

¿Cuántas personas asistieron al cine en enero? ¿Cuántas personas asistieron al cine en febrero más que en abril? ¿Cuántas personas menos asistieron al cine en marzo que en mayo? ¿Cuántas personas asistieron al cine desde abril hasta julio?

Mes	Número de personas
Enero	
Febrero	
Marzo	
Abril	
Mayo	
Junio	
Cada = 200 personas	

2. *Amín elaboró un pictograma con los resultados de la votación para elegir al presidente del consejo de curso, como se muestra a continuación.*

Candidatos	Cantidad de votantes
Manuel	
Pedro	
María	
Antonio	
José	
Cada = 1 votante	

Motive a que lean en voz alta el primer problema, luego pídale a otro estudiante que parafrasee la situación. Dé tiempo a los estudiantes para que lo realicen.

Mientras los grupos estén trabajando, pase por cada uno de ellos verificando si han comprendido lo que tienen que hacer, apoye a aquellos que tengan alguna dificultad para responder las preguntas.

Después que la mayoría termine, socialice con los estudiantes de forma oral el resultado obtenido y el proceso que realizaron, luego, envíe a un voluntario a resolverlo en la pizarra, mientras lo resuelven realice preguntas a los demás estudiantes sobre el proceso que se está haciendo en la pizarra para llegar a una conclusión:

¿Cuál fue el candidato con más votos? ¿Cuál o cuáles fueron los candidatos con menos votos? ¿Cuáles candidatos sacaron la misma cantidad de votos? ¿Cuántos estudiantes votaron en total?

Solución del problema #1

En el mes de enero hay 4 boletas, como cada boleta equivale a 200 personas, para saber la cantidad de personas que asistieron se multiplican las 4 boletas por 200; 4 x 200 = 800. En enero asistieron 800 personas al cine.

En febrero asistieron 5 x 200 = 1,000 personas y en abril 2 x 200 = 400 personas. Para saber cuántas personas asistieron en febrero más que en abril, se tiene que restar 1000 - 400 = 600. En febrero asistieron 600 personas más que en abril.

En marzo asistieron 5 x 200 = 1,000 personas y en mayo 6 x 200= 1200 personas. Para saber cuántas personas asistieron en marzo menos que en mayo, se tiene que restar 1200 - 1000 = 200. En marzo asistieron 200 personas menos que en mayo.

La cantidad de personas que asistió desde abril hasta junio se obtiene multiplicando las 2 boletas de abril por 200, más las 6 boletas de mayo por 200, más las 7 boletas de junio por 200, es decir:

2 x 200 + 6 x 200 + 7 x 200 = 400 + 1200 + 1400 = 3000.

Respuesta: Desde abril hasta junio asistieron al cine 3,000 personas.

Realice el mismo procedimiento usado en el problema #1 para resolver el problema #2.

Solución del problema # 2

El candidato con más votos fue Pedro, con un total de 9 votos.

Los candidatos con menos votos son María y José, ambos con 4 votos.

Los candidatos con la misma cantidad de votos son María y José, ambos con 4 votos.

Para determinar la cantidad de estudiantes que votaron en la elección del año pasado, solo se tiene que sumar los datos de la frecuencia, en este caso es: 6 + 9 + 4 + 8 + 4 = 31, los estudiantes que votaron en la elección fueron 31.

Actividad para el cuaderno

Responde las preguntas usando el siguiente pictograma sobre el tipo de sangre de los estudiantes de 4to A y B:
¿Cuántos estudiantes tienen sangre del tipo A? ¿Cuántos estudiantes más son del tipo O que del tipo AB según el gráfico?
¿Cuántos estudiantes tiene sangre de tipo B? ¿Cuántos estudiantes hay en los 4to A y B según el gráfico?

Tipo de Sangre	Número de personas
Tipo A	
Tipo B	
Tipo AB	
Tipo O	
Cada = 5 personas	

Dé tiempo para que los estudiantes respondan las preguntas en su cuaderno y luego socialicen las respuestas.

Cierre

Cierre este momento haciendo las siguientes preguntas:

¿Qué se trabajó en la clase de hoy? ¿Qué es un pictograma? ¿Cuál es la diferencia entre una tabla de conteo y un pictograma? Dar ejemplo. ¿Dónde han visto pictogramas en su comunidad? ¿Qué no entendieron de la clase de hoy?

Actividad complementaria

1. Elabora un pictograma con las siguientes frutas como referencia, usa la cantidad que consideres.

2. En el siguiente enlace podrás reforzar tus conocimientos sobre los pictogramas de una forma interactiva.
https://wordwall.net/es/resource/17747539/pictogramas

Actividad para el diario del estudiante

Elabora un pictograma con las comidas favoritas de tus familiares, recuerda que primero debes seleccionar 5 comidas y luego realizar una encuesta.

Actividad 5
Gráficas de barras

Intención pedagógica: Construir y analizar gráficos de barras del contexto escolar.

A. Inicie la clase socializando la actividad del diario del estudiante. Permita que los estudiantes expresen qué hicieron y cómo lo hicieron, verifique si alguno tuvo dificultad y en conjunto, socialicen las puntualizaciones del tema. Motive a algunos estudiantes a que realicen en la pizarra los resultados que socializaron.

Dígales que hoy van a continuar analizando datos en gráficos de situaciones del contexto.

Presente el siguiente video. Motívelos a prestar atención porque luego dialogarán sobre lo observado

https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=J-lDNbXM2wE&ab channel=DanielCarre%C3%B3n

Pregunte a los estudiantes: ¿De qué trata el video? ¿Qué es un gráfico de barras? ¿Qué elementos lleva un gráfico de barras? ¿Cómo se colocan las barras?

En caso de no tener acceso a la tecnología, explore los conocimientos previos de los estudiantes sobre los gráficos de barras utilizando las siguientes imágenes y realice las siguientes preguntas:

¿Qué observan en la imagen? ¿Qué elementos tiene? ¿Son todos los rectángulos de igual tamaño? ¿Qué es un gráfico de barras? ¿Cuáles elementos lleva un gráfico de barras? ¿Qué indican las barras o rectángulos? ¿Por qué la barra de enero es la más alta?

B. Plantee las siguientes situaciones problemáticas para que las resuelvan en grupos de 3 estudiantes.

En el aula de cuarto grado se realizó una encuesta para determinar quién será el presidente del consejo de curso, los resultados de los 25 estudiantes en votar fueron:

Alexander, Rosa Iris, Nelly, Alberto, Nelly, Alexander, Jonathan, Rosa Iris, Alberto, Edwin, Alexander, Alberto, Alexander, Nelly, Rosa Iris, Alexander, Jonathan, Rosa Iris, Alberto, Alberto, Alexander, Rosa Iris, Alexander, Nelly, Jonathan.

Con estos resultados, elabora una tabla de conteo y una gráfica de barras y responde las siguientes preguntas:

¿Quién obtuvo más votos para ser presidente del consejo de curso? ¿Quién obtuvo menos votos en la encuesta? ¿Quiénes sacaron la misma cantidad de votos?

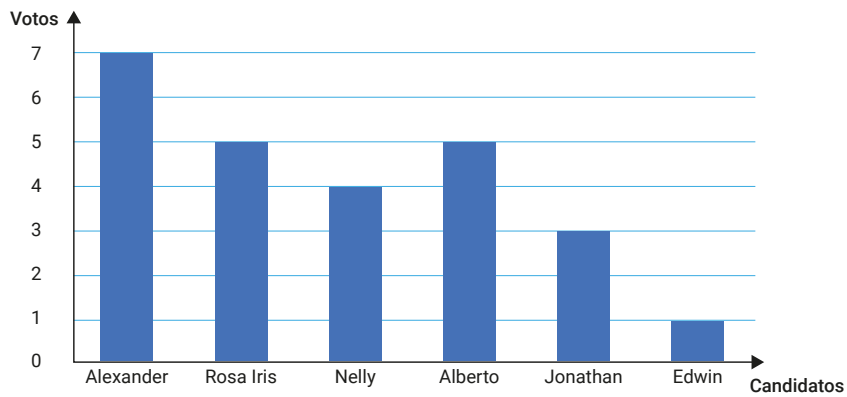
Pídale a un voluntario que lea el problema y a otro parafrasearlo, realice preguntas para confirmar que todos han comprendido lo que se les pide hacer. Dé tiempo a los estudiantes que resuelvan el problema en los grupos.

Para elaborar una tabla de conteo, con estos datos, se organizan de la siguiente manera.

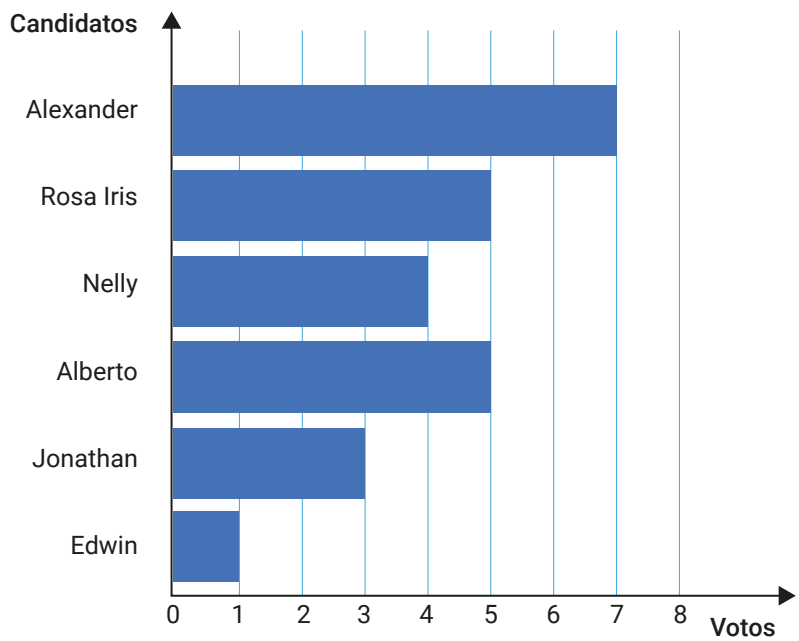
Frutas preferidas	Marca de Conteo	Frecuencia
Alexander	𝍸 ||	7
Rosa Iris	𝍸	5
Nelly	||||	4
Alberto	𝍸	5
Jonathan	|||	3
Edwin	|	1

Para construir una gráfica de barras a partir de una tabla de conteo, se usa solo la primera y la última columna. La primera se coloca de forma horizontal y la segunda de forma vertical o viceversa.

Gráfico con las barras en verticales



Gráficos con las barras horizontales



Para determinar quién obtuvo más votos solo se busca el nombre con la barra más larga, en este caso es Alexander que obtuvo 7 votos.

Para determinar quién obtuvo menos votos se busca el nombre con menor frecuencia, en este caso es Edwin con un voto.

Los dos que obtuvieron la misma cantidad de votos son Rosa Iris y Alberto, ambos tienen una frecuencia de 5, es decir, que obtuvieron 5 votos cada uno.

Actividad para el cuaderno

Elabora una gráfica de barras usando la siguiente tabla de conteo.

Deporte favorito	Marca de Conteo	Frecuencia
Béisbol	𝍸 | | |	8
Voleibol	𝍸 𝍸	10
Baloncesto	𝍸 𝍸	10
Fútbol	| |	2
Tenis	𝍸	5

Monitoree el proceso que realicen los estudiantes, anime a los que se han quedado rezagados. Cuando hayan terminado, envíe a uno de los grupos a realizar el gráfico de barras en la pizarra y aproveche para hacer las puntualizaciones correspondientes.

Libro abierto Para reforzar las competencias de los estudiantes sobre el tema, pídales leer las páginas 192 y 193 del Libro abierto de Matemática de 4.°grado (MINERD 2023).

Cierre

Cierre este momento colocando en una funda varios gráficos de barra, pictogramas y tablas de conteo, pida a varios voluntarios que saquen uno de estos gráficos para que digan, cómo se llama y cuáles elementos contiene.

Registre la participación de los estudiantes en su registro anecdótico.

Actividad complementaria

1. Elabora un gráfico de barras con las edades de los estudiantes de cuarto curso las cuales son:

10, 9, 10, 9, 10, 9, 8, 11, 11, 12, 10, 8, 9 ,11, 10, 10, 9, 10, 9, 10, 11, 9, 10, 9, 10, 12, 9, 11, 12, 10.

2. En el siguiente enlace podrás reforzar tus conocimientos sobre los gráficos de barras de una forma interactiva.

https://wordwall.net/es/resource/22783788/graficos-de-barra

Libro abierto Realiza la actividad #2 página 193 para el cuaderno del libro de matemáticas de libros abiertos del MINERD.

Actividad para el diario del estudiante

Elabora un gráfico de barras a partir de la siguiente tabla.

Color favorito	Frecuencia
Azul	4
Rojo	5
Verde	2
Rosado	9
Amarillo	7

Actividad 6

Gráficas de barras

Intención pedagógica: Analizar problemas del contexto representados en gráficos de barras.

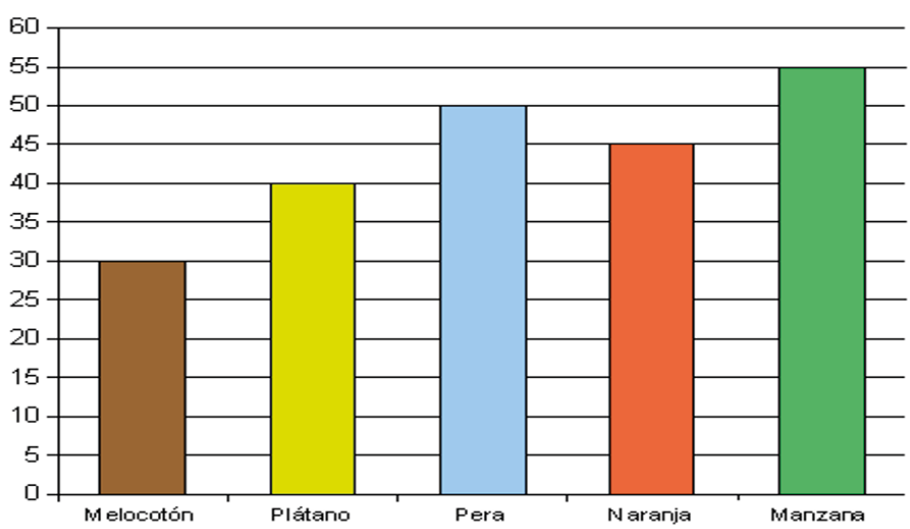
A. Inicie la clase socializando la actividad del diario del estudiante. Pida a los estudiantes que expresen lo que hicieron y cómo lo hicieron, verifique si alguno tuvo dificultad para que retroalimente y en conjunto, socialicen las puntualizaciones del tema. Motive a algunos estudiantes, a que realicen en la pizarra los resultados que socializaron.

Dígales que hoy van a continuar analizando gráficos de barras de situaciones del contexto.

B. Plantee las situaciones para que los estudiantes las analicen y respondan las preguntas.

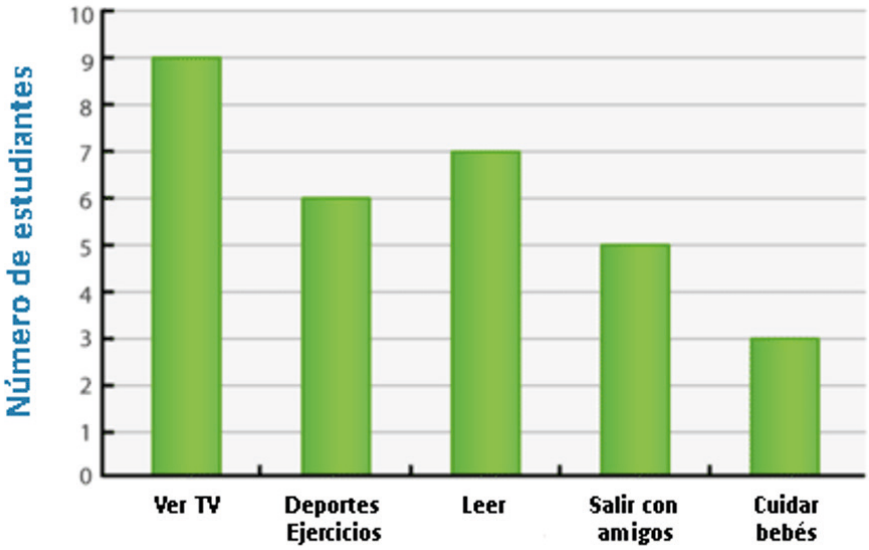
1. *Jonathan elaboró un gráfico de barras con las frutas favoritas de los estudiantes de la escuela. ¿Cuál es la fruta preferida? ¿Cuál es la fruta menos preferida? ¿Cuántos estudiantes tienen como fruta favorita la naranja? ¿Cuántos prefieren la pera? Justifica tu respuesta.*

Frutas preferidas por los estudiantes



2. *Elizabeth tiene elaborada en su cuaderno una gráfica de barras, como se muestra debajo, sobre las actividades favoritas de los estudiantes de secundaria. ¿Cuál es la actividad favorita? ¿Cuántos prefieren leer? ¿A cuántos estudiantes más le gustan ver TV que salir con amigos? Justifica tu respuesta.*

Actividades favoritas de los estudiantes de secundarias



Pida a un voluntario que lea la primera situación y que diga los datos que presenta el problema y que les piden determinar. Luego pídales que lo analicen y respondan las preguntas.

Mientras resuelven la situación ayude en sus asientos aquellos estudiantes que presentan dificultad. Después que hayan terminado, pídales a dos voluntarios explicar sus análisis.

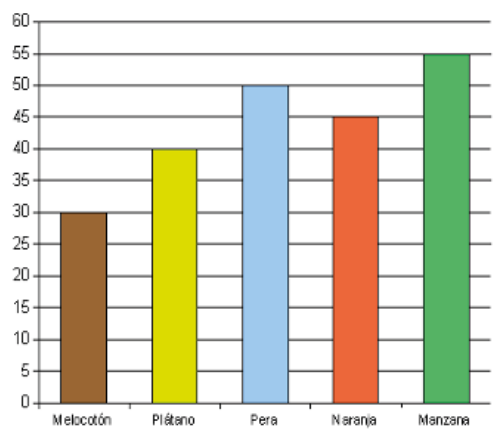
Solución de la situación #1

La fruta preferida por los estudiantes es la manzana, se puede saber solo con ver que es la barra más alta.

La fruta menos preferida por los estudiantes es el melocotón, se puede saber solo con ver que es la barra más pequeña.

La barra de la naranja llega hasta el 45, es decir, que 45 estudiantes tienen como fruta preferida la naranja.

La barra de la pera llega hasta el 50, es decir, que 50 estudiantes tienen como fruta preferida la pera.



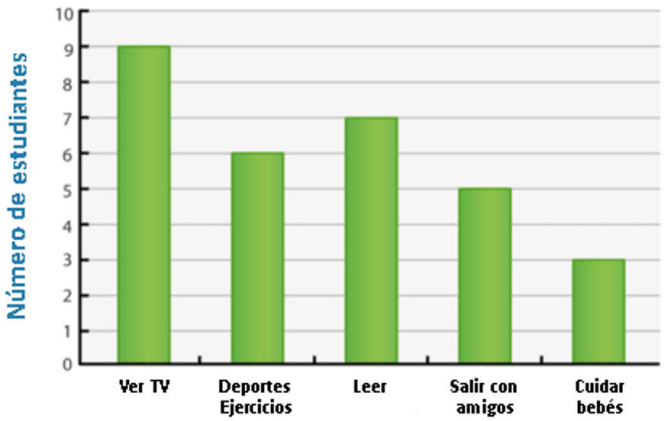
Pídale a otro estudiante que lea la segunda situación y realice el mismo procedimiento realizado con el primero.

Solución de la situación #2

La actividad favorita de los estudiantes de secundaria es ver TV, esta es la barra de mayor altura.

Un total de 7 estudiantes tienen como actividad favorita leer, la barra llega en altura hasta el 7.

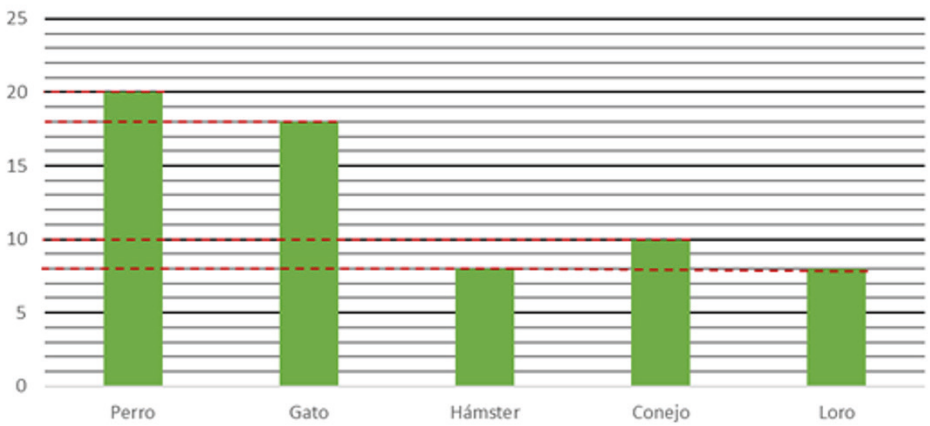
La cantidad de estudiantes que le gustan ver TV es de 9 y a los que le gustan salir con amigos es de 5. Para saber a cuántos estudiantes le gusta más ver TV que salir con amigos solo se tiene que restar 9 - 5 = 4, a 4 estudiantes más le gusta ver TV que salir con amigos.



Actividad para el cuaderno

Damián elaboró un gráfico de barras con las mascotas preferidas por los estudiantes de 4to grado. ¿Cuántos estudiantes prefieren el gato más que el conejo? ¿Cuántos prefieren de mascota un loro? ¿Cuántos prefieren un hámster?

Mascotas preferidas por los estudiantes de 4to grado



Permita que los estudiantes resuelvan por sí solos. Mientras ellos trabajan, observe de manera individual el proceso que realizan y apoye a los que se hayan quedado rezagados.

Cierre

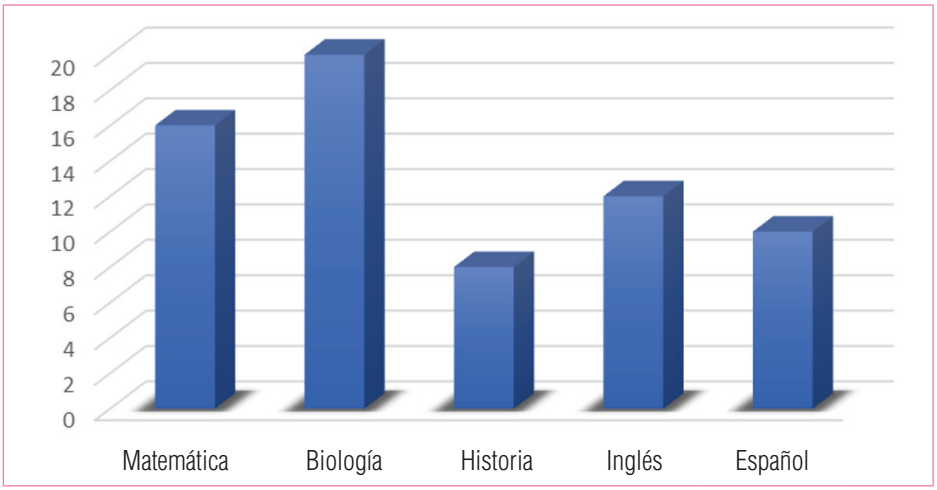
Para cerrar este momento realice las siguientes preguntas:

¿Qué se trabajó en la clase de hoy? ¿Cómo saber cuál es el dato más preferido en una gráfica de barras sin ver los números? ¿Cuál es la diferencia entre un gráfico de barras y un pictograma? ¿En qué lugar han visto gráficos de barras que no sea en la escuela?

Actividad complementaria

1. Analiza el siguiente gráfico y responde cada pregunta.

Asignatura favorita de los estudiantes



a. ¿Cuál es la asignatura favorita de los estudiantes?
b. ¿Cuál es la asignatura que menos prefieren los estudiantes?
c. ¿A cuántos estudiantes les gusta la asignatura de español?
d. ¿A cuántos estudiantes les gusta la asignatura de matemática?
e. ¿A cuántos estudiantes les gusta la asignatura de inglés?

2. En el siguiente enlace podrás reforzar tus conocimientos sobre los gráficos de barras de una forma interactiva.

https://wordwall.net/es/resource/14845689/grafico-de-barra

Actividad para el diario del estudiante

Entra al siguiente enlace y responde todas las preguntas correctamente,

https://wordwall.net/es/resource/22872788/tablas-de-conteo-pictograma-y-graficos-de-barra

En caso de no tener acceso a la tecnología colocar un gráfico de barras con varias preguntas para que ellos las respondan.

Actividad 7
Taller

Intención pedagógica: Retroalimentar los conocimientos de los estudiantes sobre gráficos de barras.

Materiales:

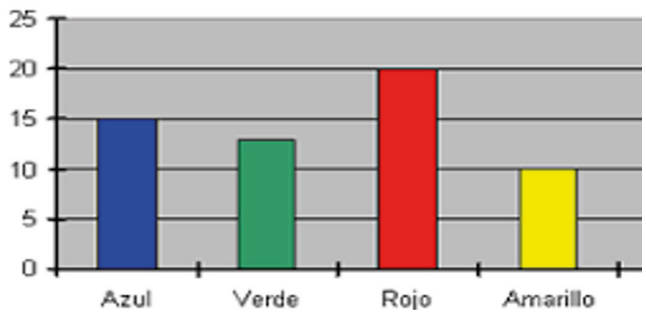
Fichas de colores
Hojas de colores
Cinta pegante
Tijeras

Procedimiento:

1. Pedir a los estudiantes que elijan una ficha de su color preferido.
2. Elaborar en la pizarra una tabla de conteo con los colores preferidos por los estudiantes. Para la marca de conteo hay que recordar que se debe hacer una a la vez, por turno.
3. Con la tabla de conteo elaborar el gráfico de barras. Tener en cuenta que para las barras van a usar las hojas de colores, estas las van a recortar de forma que se puedan colocar en la pizarra en el color correspondiente. La altura de las barras deben recortarse hasta el valor de la frecuencia en el gráfico.

La gráfica debe quedar, aproximadamente, como muestra la siguiente imagen.

Color Preferido de los estudiantes



Cierre

Cierre este momento con preguntas sobre lo trabajado en el taller.

¿Cómo se recolectan los datos? ¿Qué indica la altura de cada barra? ¿Qué les gustó del taller?

Mientras los estudiantes realicen el taller, use un instrumento con los indicadores de logro de estadística para anotar el nivel de desempeño de los estudiantes.

Actividad 8
Evaluación de la Secuencia

Inicie la evaluación preguntando ¿Qué trabajaron en esta secuencia # 8? Deles tiempo para responder las preguntas, trate de recoger y retroalimentar la mayor cantidad posible de los temas trabajados.

Dígales que esta actividad que trabajarán busca evaluar la secuencia #8, por lo cual requieren usar todo lo aprendido en la misma y que se hará énfasis en la resolución de problemas. Explíqueles que cada ítem tiene un valor numérico por procedimiento y respuesta completa. Lea con ellos la información de la tabla de valoración siguiente, explique el valor y la descripción de cada escala para que ellos comprendan en qué escala han logrado sus aprendizajes según el resultado obtenido.

Escala de valoración

Escala numérica	Escala nominal	Descripción
89-100	**Destacado**	Evidencia que el estudiante ha alcanzado un desempeño **destacado** con relación a los aspectos evaluados de la competencia de cada área, durante los períodos y al finalizar el año escolar
77-88	**Logrado**	Evidencia que el estudiante ha **logrado**, en general, los aprendizajes esperados con relación a los aspectos evaluados de la competencia de cada área, durante los períodos y al finalizar el año escolar.
65-76	**En proceso**	Evidencia que el estudiante aún se encuentra **en proceso** con relación a los aspectos evaluados de la competencia de cada área, durante los períodos y al finalizar el año escolar, mostrando un logro muy básico.
Menos de 65	**Insuficiente**	Evidencia que el estudiante ha alcanzado un desempeño **insuficiente** con relación a los aspectos evaluados de la competencia de cada área, durante los períodos y al finalizar el año escolar.

Fuente: Ordenanza 04- 2023. MINERD.

Entrégueles una hoja en blanco a cada estudiante donde colocarán sus datos, nombre del centro, nombre del estudiante, fecha, grado y sección. Luego, converse sobre lo que harán durante la evaluación, explique la valoración de cada ítem e inicie. Según el contexto necesitará más de una sesión de clase.

1. Selecciona la respuesta correcta en cada caso (Valor 20 puntos)

- La cantidad de veces que aparece un dato se llama:

  a. Marca de conteo **b.** Pictograma **c.** Frecuencia

- El gráfico que se representa con rectángulos se llama:

  a. Marca de conteo **b.** Pictograma **c.** De barras

- Cómo se llama a la imagen que se coloca debajo en el pictogramas que indica la cantidad que vale cada imagen:

  a. Marca de conteo **b.** Leyenda **c.** Frecuencia

- Cómo se llama la marca que se usa para representar un dato en un tabla de conteo:

  a. Marca de conteo **b.** Pictograma **c.** Frecuencia

- El gráfico que se construye con imágenes se llama:

  a. Marca de conteo **b.** Pictograma **c.** Gráfica de barras

2. Elabora una tabla de conteo con los siguientes datos (Valor 20 puntos)

El color preferido de los estudiantes de 4to C es: Verde, azul, verde, rojo, amarillo, negro, rosado, blanco, azul, verde, rosado, negro, blanco, blanco, azul, rojo, morado, negro, marrón, azul, rojo, rojo, verde.

3. Responde las siguientes preguntas usando el pictograma que está debajo. (Valor 20 puntos)

a. ¿Cuántos monopatines se vendieron en enero?

b. ¿Cuántos monopatines se vendieron desde abril hasta junio?

c. ¿Cuántos monopatines se vendieron en febrero más que en abril?

d. ¿Cuántos monopatines se vendieron desde enero hasta Junio?

Enero	4	4		
Febrero	4	4	1	
Marzo	4	4	2	2
Abril	4	4	1	
Mayo	2			
Junio	2	1		

= 10 monopatín

4. Elabora un gráfico de barras sobre los deportes preferidos por los estudiantes de 4° grado. (Valor 20 puntos)

a. Utilizar los siguientes deportes: béisbol, fútbol, atletismo, boxeo, voleibol.

b. Realizar la encuesta.

c. Hacer el gráfico de barras.

5. Responde las siguientes preguntas usando el siguiente gráfico de barras. (Valor 20 puntos)

a. ¿Cuál es el helado favorito?

b. ¿Cuál es el helado menos favorito?

c. ¿Cuántos niños prefieren el helado de chocolate?

d. ¿Cuántos niños prefieren el helado de limón?

e. ¿Cuántos niños prefieren el helado de chicle?

f. ¿Cuántos niños fueron encuestados?

ISBN: 978-9945-657-01-2

Pontificia Universidad Católica Madre y Maestra
Centro de Investigación en Educación y Desarrollo Humano (CIEDHumano)

Santiago de los Caballeros: Autopista Duarte km 1 ½
Apartado Postal 822 • T. 809 580 1962 • Fax 809 582 4549

Santo Domingo, D. N. Av. Abraham Lincoln esquina Av. Bolívar
Apartado Postal 2748 • T. 809 535 0111 • Fax 809 534 7060

República Dominicana • www.pucmm.edu.do