

DEPARTAMENTO DE
EDUCACIÓN



Aplicando números, formas y operaciones

Cuaderno de Matemáticas de Tercer Grado

2024-25

Publicado por

Departamento de Educación de Puerto Rico

Ave. Tnte. César González, esq. Calle Juan Calaf,
Urb. Industrial Tres Monjitas
Hato Rey, P.R. 00917

Teléfono: 787 759 2000

© agosto 2024 por el Departamento de Educación de Puerto Rico
Reservados todos los derechos

Imagen de portada

<https://www.freepik.es/>

Arte de portada

Reinaldo Santiago Serpa
Técnico de artes gráficas y escenografía

DEPARTAMENTO DE
EDUCACIÓN



Aplicando Números, Formas y Operaciones

Cuaderno de Matemáticas Tercer Grado

Programa de Matemáticas

agosto 2024

NOTIFICACIÓN DE POLÍTICA PÚBLICA

El Departamento de Educación no discrimina por razón de edad, raza, color, sexo, nacimiento, condición de veterano, ideología política o religiosa, origen o condición social, orientación sexual o identidad de género, discapacidad o impedimento físico o mental; ni por ser víctima de violencia doméstica, agresión sexual o acoso.

NOTA ACLARATORIA

Para propósitos de carácter legal, en relación con la Ley de Derechos Civiles de 1984, el uso de los términos director de escuela, docente, estudiantes y cualquier otro que pueda hacer referencia a ambos géneros, incluye tanto al masculino como al femenino.



TABLA DE CONTENIDO

MENSAJE DE LA SECRETARIA.....	vi
JUNTA EDITORA	vii
CARTA PARA EL ESTUDIANTE	viii
CARTA PARA LAS FAMILIAS Y LOS MAESTROS	ix
INTRODUCCIÓN	x
Unidad 1. Entendiendo los números.....	2
Unidad 2. Suma y resta	22
Unidad 3. Multiplicación y división.....	55
Unidad 4. Midiendo nuestro mundo.....	86
Unidad 5. Pensamiento algebraico	111
Unidad 6. Pensamiento geométrico	117
Unidad 7. Razonamiento estadístico.....	134
REFERENCIAS	142

MENSAJE DE LA SECRETARIA

DEPARTAMENTO DE
EDUCACIÓN



Secretaria | Dra. Yanira I. Raíces Vega | raices_y@de.pr.gov

CUADERNO DE MATEMÁTICAS PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS ESENCIALES

El Departamento de Educación de Puerto Rico (DEPR) tiene como propósito fundamental dirigir sus acciones hacia la calidad académica, aumentando y desarrollando experiencias de aprendizaje efectivo para todos los estudiantes. Su meta principal consiste en preparar a los estudiantes para competir en igualdad de condiciones con otros ciudadanos de Puerto Rico y del mundo. Esta preparación se inicia desde que el niño nace, pero es responsabilidad de todos que se fortalezca en cualquier escenario de la sociedad. Por lo tanto, como sistema educativo, comprendemos la necesidad de tomar acción ante los desafíos del mundo, especialmente, en la enseñanza y en el aprendizaje de las matemáticas.

En este sentido, el Programa de Matemáticas del DEPR elaboró este cuaderno de práctica como una herramienta complementaria para el desarrollo de las destrezas y competencias esenciales del currículo. Este recurso, no sólo proveerá práctica adicional para los estudiantes, sino que permitirá la progresión del contenido y la aceleración del aprendizaje.

Los docentes continuarán con su rol protagónico en el desarrollo del currículo, pero tienen a su disposición un nuevo instrumento valioso y alineado con los estándares de contenido del grado. De igual manera, es una herramienta que facilita la integración y la intervención de los padres, de las madres y de los encargados para fortalecer el mantenimiento continuo de las destrezas matemáticas.

Continuaremos trabajando para que cada uno de nuestros estudiantes alcance el éxito y esté preparado para los retos que le deparan el presente y el futuro. Exhorto a que utilicen este cuaderno, lo valoren y enriquezcan el proceso de aprendizaje. Estoy comprometida con la educación de niños y jóvenes; además, estoy convencida de que, con el esfuerzo de todos, construiremos una educación matemática de excelencia.

Yanira I. Raíces Vega, Ed. D.
Secretaria

Ave. Tito: César González Esq. Calle Juan Galaf. Urb. Industrial Tres Morjitas, Hato Rey, Puerto Rico 00917 • P.O. Box 190739 San Juan, PR 00919-0739 • Tel. 787.733.2000 • www.de.pr.gov

El Departamento de Educación no discrimina de ninguna manera por razón de edad, raza, color, sexo, nacimiento, condición de veterano, ideología política o religiosa, origen o condición social, orientación sexual o identidad de género, discapacidad o impedimento físico o mental; ni por ser víctima de violencia doméstica, agresión sexual o acoso.

JUNTA EDITORA

Dra. Yanira I. Raíces Vega
Secretaria

Sr. Luis González Rosario
Subsecretario asociado

Dra. Beverly Morro Vega
Subsecretaria para Asuntos
Académicos y Programáticos

Prof.^a María A. Mulero Pastrana
Secretaria auxiliar de
Servicios Académicos

Dra. Wanda I. Rivera Rivas
Gerente de operaciones
Programa de Matemáticas

CARTA PARA EL ESTUDIANTE

Querido estudiante:

Bienvenido al tercer grado de escuela elemental. Espero que al trabajar las destrezas matemáticas de este cuaderno aprendas y te diviertas. Además, es importante que te mantengas practicando porque es la mejor manera de aprender matemáticas. Te exhorto a que cuides tu cuaderno y disfrutes esta experiencia de enriquecimiento académico.

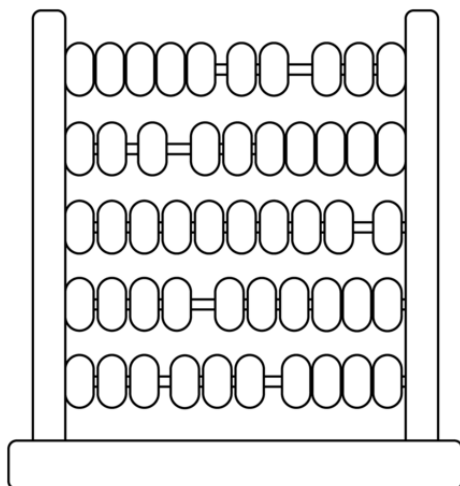
¡ÉXITO!



CARTA PARA LAS FAMILIAS Y LOS MAESTROS

Queridas familias y apreciados maestros:

La matemática es una materia sumamente importante para la adquisición de destrezas necesarias para resolver problemas de la vida diaria. Por tal motivo, les exhorto a que participen activamente en el aprendizaje de sus niños y estudiantes y se desarrollen las competencias para conocer, comprender y aplicar los conceptos matemáticos de este nivel. Como educadora en el área de matemática conozco y comprendo que no resulta una materia sencilla de procesar y es por eso por lo que he creado este cuaderno; cuyo propósito primordial es proveer un material para permitir la práctica continua. Además, es un recurso muy importante y valioso para los maestros, ya que el mismo está alineado a los estándares de contenido, a las expectativas del grado del estudiante y los indicadores donde se establecen las destrezas que un niño de tercer grado debe adquirir.



INTRODUCCIÓN

El aprendizaje de las Matemáticas es fundamental para el desarrollo académico de los niños. Estas se utilizan en todo el mundo como herramientas esenciales que permiten el razonamiento de manera organizada y facilita la búsqueda de soluciones a problemas matemáticos y de la vida real. Lo cual significa que se desarrolla la capacidad intelectual y el pensamiento lógico de los niños. De igual manera, las matemáticas preparan la mente del niño para la intuición, la abstracción y el pensamiento crítico, la creatividad y la comprensión y expresión por medio de la utilización de símbolos.

Hoy día, aunque se conoce la importancia del aprendizaje de las Matemáticas, existe un gran reto que consiste en lograr que los estudiantes muestren interés para aprenderlas. Este aprendizaje debe ser significativo, práctico y divertido; especialmente, porque se enseña a pensar. Lo que implica que, cada actividad que se lleva a cabo en la clase de Matemáticas debe tener un sentido divertido que contribuya a que el aprendizaje pueda expandirse y cada concepto se desarrolle mediante un enfoque contextualizado.

Este cuaderno para estudiantes de tercer grado ofrece una oportunidad para que cada niño tenga una herramienta de práctica efectiva. Las actividades incluidas están fundamentadas en los estándares de contenido del Programa de Matemáticas y las competencias esenciales para tercer grado. El propósito primordial es fortalecer y enriquecer las destrezas matemáticas para preparar estudiantes competentes ante los cambios constantes de la sociedad. Por lo tanto, se sugiere la práctica continua y la integración de maestros y familiares para acompañar a los niños en esta aventura matemática que jamás olvidarán.

Este cuaderno
pertenece a:



Unidad 1. Entendiendo los números

Indicador 3.N.1.1 - Utiliza la recta numérica y Modelos concretos y semiconcretas" para:

- contar, leer y escribir,
- identificar y representar

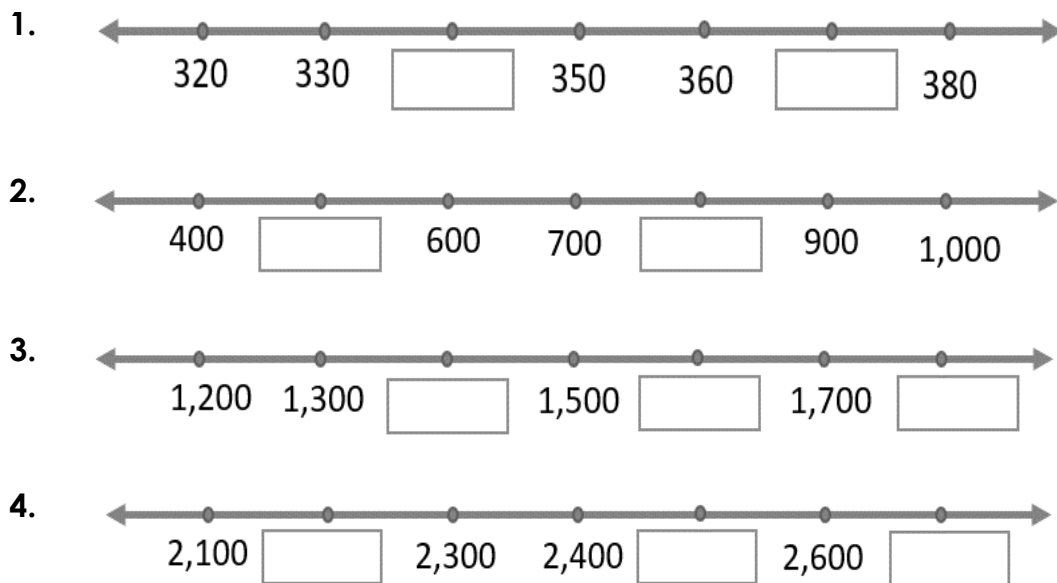
números cardinales hasta cinco dígitos.

Los números cardinales se utilizan para indicar la cantidad de elementos que tiene un conjunto.

Estos son: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, ...

Práctica 1

Escribe el número que corresponde en cada espacio, según la recta numérica.



Indicador 3.N.1.2 - Utiliza patrones y sucesiones (de 100 en 100, de 1,000 en 1,000) a partir de un número dado para:

- contar, leer y escribir
- identificar y representar
- componer y descomponer
- redondear (hasta la decena y centena más cercanas)

números cardinales hasta cinco dígitos.

Práctica 1

Escribe los números que completan la serie.

10,000, 10,020, 10,030, _____, _____, 10,060.

20,100, 20,200, _____, 20,400, _____, 20,600.

21,000, _____, 23,000, _____, 25,000, _____.

26,030, 26,130, 26,230, _____, _____, 26,530.

29,900, 29,800, _____, _____, 29,500, _____, 29,300.

Indicador 3.N.1.3 - Reconoce y utiliza el valor posicional de los dígitos de números cardinales hasta cinco dígitos.

- Compara y ordena números en forma ascendente y descendente utilizando la recta numérica.
- Aplica la notación desarrollada para representar números.

< es menor que	= es igual que o es igual a	> es mayor que
----------------------------------	--	----------------------------------

Práctica 1

Comparar números cardinales.

Coloca el símbolo de comparación que corresponda en la segunda columna. Compara la columna de la izquierda con la columna de la derecha. Los símbolos de comparación son: <, =, >.

	<, =, >	
10,000	<input style="width: 100px; height: 30px;" type="text"/>	10,000
12,459	<input style="width: 100px; height: 30px;" type="text"/>	21,594
18,907	<input style="width: 100px; height: 30px;" type="text"/>	18,709
28,347	<input style="width: 100px; height: 30px;" type="text"/>	29,347
15,316	<input style="width: 100px; height: 30px;" type="text"/>	5,316

Práctica 2

Ordenar números cardinales

Ordena los números en orden de menor a mayor. Escríbelos en los espacios.

10,546 23,254 21,145 12,298 18,089

--	--	--	--	--

Notación Desarrollada

La notación desarrollada es la suma de los valores posicionales de cada dígito, comenzando de izquierda a derecha.

Ejemplo.

Escribir el número **18,652** en notación desarrollada.

dígitos	1	8	6	5	2
posición	decenas de millar	unidades de millar	centenas	decenas	unidades
valor	10,000	8,000	600	50	2

Por lo tanto, el número 18,652 en notación desarrollada es:

$$18,652 = 10,000 + 8,000 + 600 + 50 + 2$$

Práctica 3

Escribe cada número en notación desarrollada.

Números	Notación desarrollada
759	
4,528	
10,264	
16,791	
26,382	

Práctica 4

Escribe los números representados por la notación desarrollada.

Notación desarrollada	Números
$1,000 + 200 + 50 + 3$	
$5,000 + 700 + 20 + 1$	
$10,000 + 6,000 + 400 + 80 + 9$	
$15,000 + 3,000 + 700 + 4$	
$28,000 + 1,000 + 100 + 10 + 1$	

Otra manera de expresar la notación desarrollada

La notación desarrollada se puede expresar como la multiplicación del dígito por una potencia de 10.

¡Veamos los ejemplos!

$$386 = (3 \times 100) + (8 \times 10) + (6 \times 1)$$

$$7,249 = (7 \times 1,000) + (2 \times 200) + (4 \times 10) + (9 \times 1)$$

$$24,105 = (2 \times 10,000) + (4 \times 1,000) + (1 \times 100) + (0 \times 10) + (5 \times 1)$$

Práctica 5

Expresa el número en notación desarrollada como una multiplicación de cada dígito por una potencia de 10. Las potencias de 10 que utilizarás en el tercer grado son: (1, 10, 100, 1,000 y 10,000)

Números	Notación desarrollada
418	
5,273	
14,901	
22,645	
28,196	

Práctica 6

Indica el orden de los números (unidad, decena, centena) que ocupa la cifra marcada:

$8 \boxed{6} 4 - \underline{\hspace{2cm}}$

$6 \boxed{4} 6 - \underline{\hspace{2cm}}$

$\boxed{9} 6 3 - \underline{\hspace{2cm}}$

$\boxed{5} 3 4 - \underline{\hspace{2cm}}$

$3 6 \boxed{4} - \underline{\hspace{2cm}}$

$\boxed{4} 6 2 - \underline{\hspace{2cm}}$

$\boxed{5} 2 6 - \underline{\hspace{2cm}}$

$4 \boxed{2} 9 - \underline{\hspace{2cm}}$

Expresa cada número en notación desarrollada.

$724 = 700 + 20 + 4$

$582 = \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}}$

$893 = \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}}$

$945 = \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}}$

$621 = \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}}$

$594 = \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}}$

$851 = \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}}$

$793 = \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}}$

$529 = \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}}$

$953 = \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}}$

$817 = \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}}$

$529 = \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}}$

$919 = \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}}$

$817 = \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}}$

$748 = \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}}$

$625 = \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}}$

Indicador 3.N.2.1 - Representación de fracciones

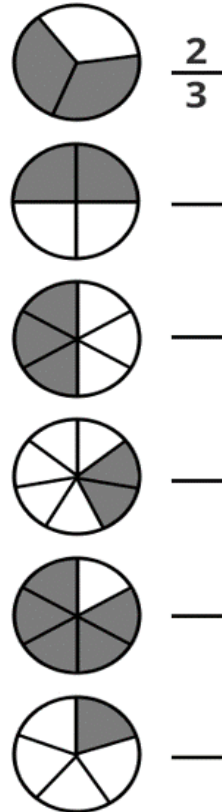
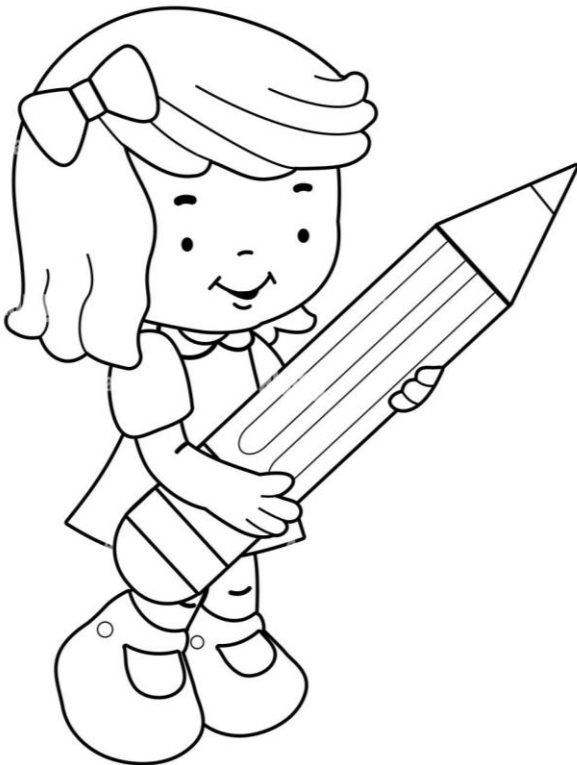
- Utiliza partes sombreadas de un entero o conjunto para identificar, nombrar y representar fracciones, fracciones homogéneas y equivalentes con denominadores hasta el 10.
- Usa modelos concretos, semiconcretos y la recta numérica para identificar y localizar fracciones, fracciones homogéneas y equivalentes con denominadores hasta el 10.

Indicador 3.N.2.2 - Determina equivalencia de fracciones y las compara.

- Reconoce y forma fracciones equivalentes simples.

Práctica 1

Escribe la fracción que representa la parte sombreada.



Práctica 2

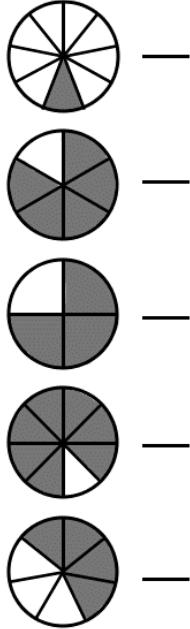
Colorea o sombrea la parte del entero que representa cada fracción.



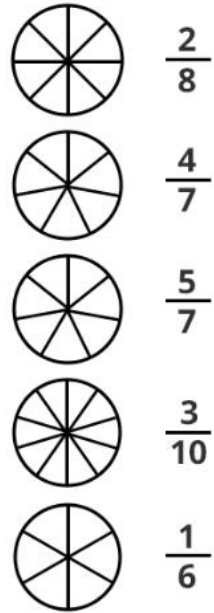
**¡Que divertido es
trabajar con
fracciones!**

Práctica 3

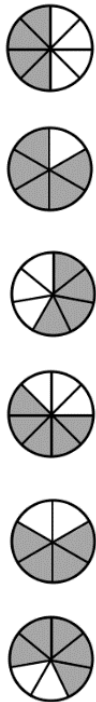
Escribe la fracción que representa la parte sombreada.



Colorea o sombrea la parte del entero que representa cada fracción.



Parea cada figura con la fracción que representa.



$$\frac{4}{6}$$

$$\frac{4}{7}$$

$$\frac{5}{7}$$

$$\frac{4}{8}$$

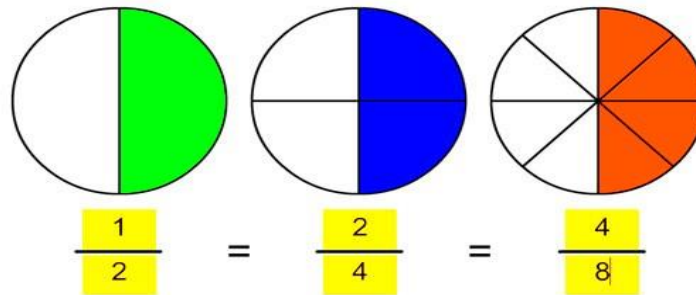
$$\frac{5}{8}$$

$$\frac{5}{6}$$

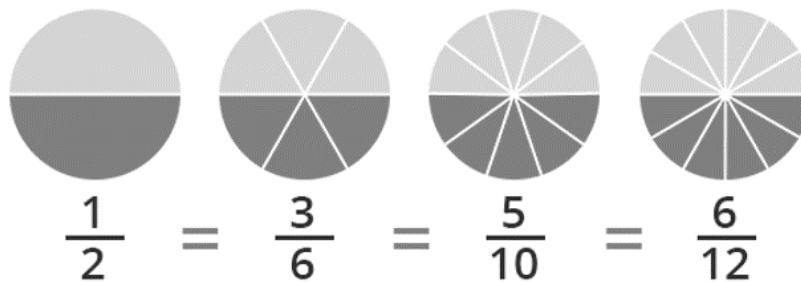
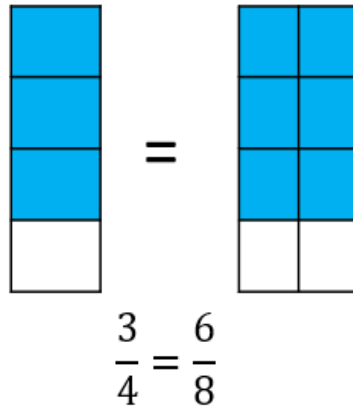
Fracciones equivalentes

Las fracciones equivalentes son aquellas que tienen el mismo valor, aunque sus numeradores y denominadores sean diferentes.

Ejemplo:



Otros ejemplos:



¿Cómo saber si dos fracciones son equivalentes?

Para comprobar si dos o más fracciones son equivalentes, utilizaremos el **truco de la multiplicación cruzada o diagonal**. Si multiplicamos el numerador de la primera fracción por el denominador de la segunda fracción, y el numerador de la segunda fracción por el denominador de la primera, ambos productos deben ser iguales. Si no son iguales, las fracciones no son equivalentes.

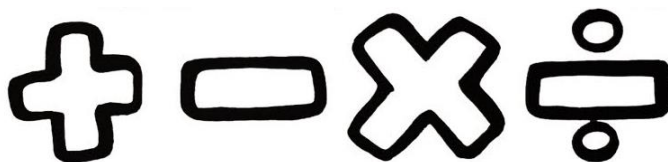
En resumen, al utilizar la **multiplicación cruzada o diagonal** pueden ocurrir dos cosas:

- Si los productos son iguales: las fracciones son equivalentes.
- Si los productos NO son iguales: las fracciones NO son equivalentes.

$$\frac{3}{4} \quad \begin{array}{c} \text{multiplicar} \\ \text{---} \\ \text{---} \end{array} \quad \frac{6}{8}$$

$$3 \times 8 = 24 \quad 6 \times 4 = 24$$

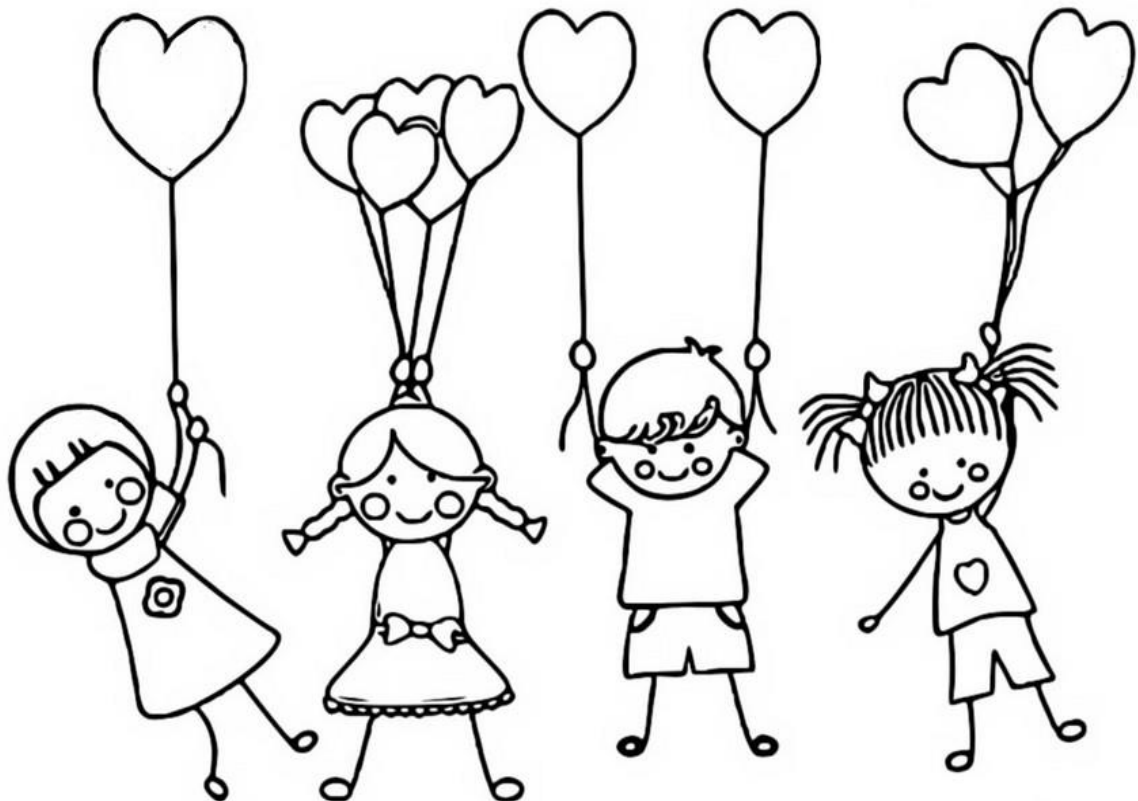
Como los productos cruzados son iguales, entonces podemos determinar que las fracciones $\frac{3}{4}$ y $\frac{6}{8}$ son equivalentes. Para representar dos o más fracciones equivalentes se utiliza el símbolo de igualdad =.



Práctica 4

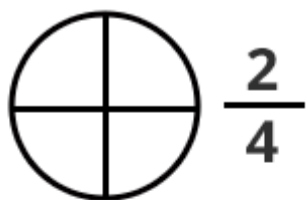
Determina si los pares de fracciones son equivalentes o no. Completa la tabla. Marca el espacio con una **X**.

Fracciones	<u>S</u> í son equivalentes	<u>N</u> o son equivalentes
$\frac{2}{3}$ y $\frac{4}{5}$		
$\frac{1}{2}$ y $\frac{4}{8}$		
$\frac{5}{10}$ y $\frac{2}{4}$		
$\frac{3}{8}$ y $\frac{1}{4}$		
$\frac{2}{3}$ y $\frac{4}{6}$		



Práctica 5

Colorea o sombrea la parte del entero que representa cada fracción. Luego, para las fracciones que son equivalentes.



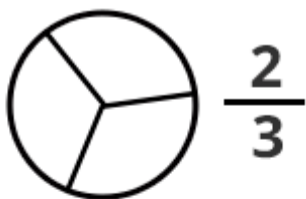
$$\frac{1}{3}$$



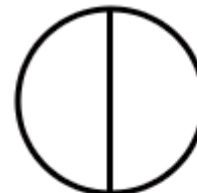
$$\frac{4}{6}$$



$$\frac{4}{12}$$



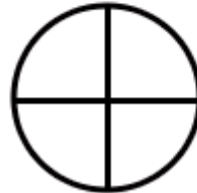
$$\frac{1}{2}$$



$$\frac{2}{10}$$



$$\frac{2}{4}$$



Práctica 6

Colorea o sombrea la parte del entero que representa cada fracción. Luego, para las fracciones que son equivalentes.



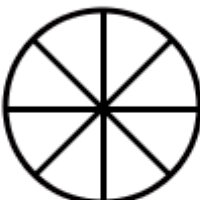
$$\frac{4}{5}$$

$$\frac{2}{14}$$



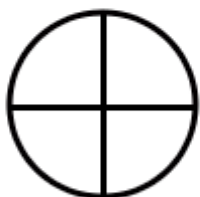
$$\frac{1}{3}$$

$$\frac{3}{6}$$



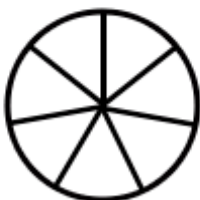
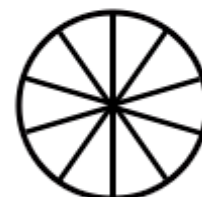
$$\frac{4}{8}$$

$$\frac{5}{7}$$



$$\frac{1}{4}$$

$$\frac{8}{10}$$



$$\frac{1}{7}$$

$$\frac{12}{16}$$



$$\frac{10}{14}$$

$$\frac{3}{9}$$



Práctica 7

Escribe el símbolo de **igual** (=) si las fracciones son equivalentes, y el símbolo de **no igual** (≠) si las fracciones no son equivalentes.

$$\frac{3}{5} \text{ } \textcircled{=} \text{ } \frac{9}{15}$$

$$\frac{5}{6} \text{ } \textcircled{\quad} \text{ } \frac{25}{30}$$

$$\frac{4}{21} \text{ } \textcircled{\quad} \text{ } \frac{1}{7}$$

$$\frac{9}{12} \text{ } \textcircled{\quad} \text{ } \frac{7}{23}$$

$$\frac{2}{7} \text{ } \textcircled{\quad} \text{ } \frac{8}{28}$$

$$\frac{6}{18} \text{ } \textcircled{\quad} \text{ } \frac{3}{36}$$

$$\frac{12}{20} \text{ } \textcircled{\quad} \text{ } \frac{3}{2}$$

$$\frac{4}{7} \text{ } \textcircled{\quad} \text{ } \frac{10}{70}$$

$$\frac{4}{9} \text{ } \textcircled{\quad} \text{ } \frac{20}{45}$$

$$\frac{7}{32} \text{ } \textcircled{\quad} \text{ } \frac{1}{8}$$

Práctica 8

Escribe el símbolo de **igual** (=) si las fracciones son equivalentes, y el símbolo de **no igual** (\neq) si las fracciones no son equivalentes.

$$\frac{1}{9} \bigcirc \frac{2}{18}$$

$$\frac{3}{7} \bigcirc \frac{1}{4}$$

$$\frac{4}{16} \bigcirc \frac{2}{8}$$

$$\frac{5}{6} \bigcirc \frac{25}{30}$$

$$\frac{4}{7} \bigcirc \frac{2}{6}$$

$$\frac{3}{4} \bigcirc \frac{9}{17}$$

$$\frac{12}{24} \bigcirc \frac{1}{2}$$

$$\frac{6}{8} \bigcirc \frac{3}{5}$$

$$\frac{25}{45} \bigcirc \frac{5}{9}$$

$$\frac{12}{25} \bigcirc \frac{6}{7}$$

Fracciones homogéneas

Las **fracciones homogéneas** son las que tienen los denominadores iguales.

$$\frac{6}{7}$$

— Numerador
— Denominador

Observa algunos ejemplos:

$\frac{1}{5}$ y $\frac{3}{5}$ son fracciones homogéneas

$\frac{6}{8}$ y $\frac{2}{8}$ son fracciones homogéneas

Práctica 9

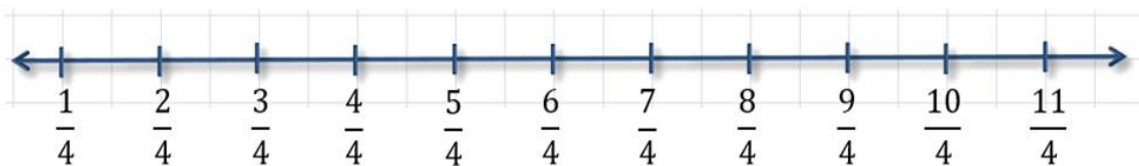
¿Cuál de los pares de fracciones son homogéneas?

1. $\frac{2}{6}$ y $\frac{5}{6}$ Sí _____ No _____

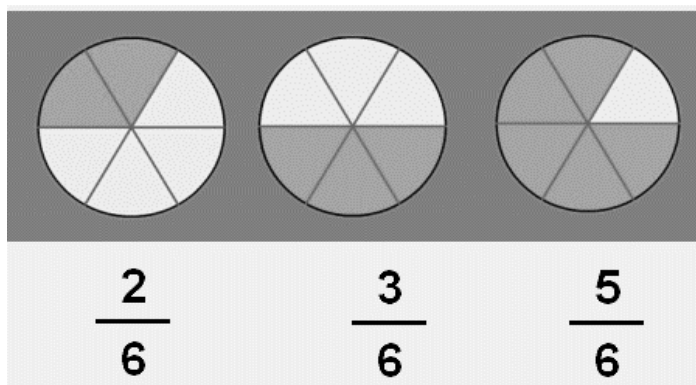
2. $\frac{1}{5}$ y $\frac{4}{9}$ Sí _____ No _____

3. $\frac{3}{10}$ y $\frac{8}{10}$ Sí _____ No _____

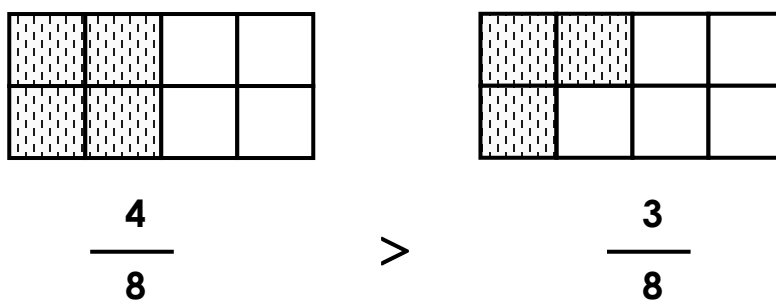
Las fracciones pueden localizarse en la recta numérica. Observa el ejemplo del orden que siguen las fracciones homogéneas en la recta numérica.



Otros ejemplos de fracciones homogéneas.

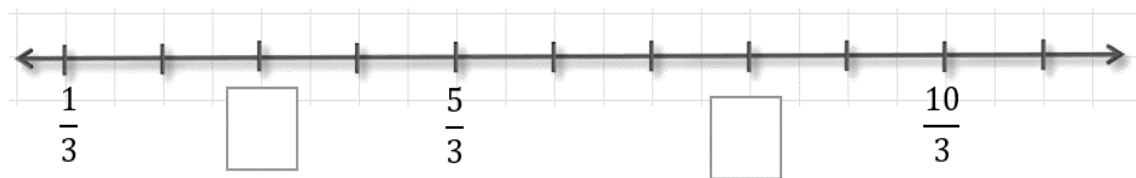


Cuando las fracciones son homogéneas solo comparamos los numeradores.



Práctica 9

Escribe la fracción correspondiente en cada espacio.



Compara y coloca $>$, $<$, $=$.

1. $\frac{5}{11}$ $\frac{1}{11}$

8. $\frac{23}{71}$ $\frac{25}{71}$

2. $\frac{23}{51}$ $\frac{31}{59}$

9. $\frac{3}{7}$ $\frac{10}{7}$

3. $\frac{1}{90}$ $\frac{2}{90}$

10. $\frac{27}{52}$ $\frac{36}{52}$

4. $\frac{8}{9}$ $\frac{2}{9}$

11. $\frac{9}{17}$ $\frac{6}{17}$

5. $\frac{48}{61}$ $\frac{29}{61}$

12. $\frac{25}{37}$ $\frac{16}{37}$

6. $\frac{6}{13}$ $\frac{9}{13}$

13. $\frac{43}{75}$ $\frac{21}{75}$

7. $\frac{17}{19}$ $\frac{13}{19}$

14. $\frac{4}{20}$ $\frac{7}{20}$

Unidad 2. Suma y resta

Los números cardinales hasta cinco dígitos.

Para escribir un número de cinco dígitos se coloca una coma entre las unidades de mil y las centenas. Esto se hace para facilitar la lectura. Para leerlo, primero se nombra la cantidad que hay antes de la coma, luego se dice mil (ya que está en la posición de las decenas de millar) y por último el resto del número. Por ejemplo: **32,514** se lee: **treinta y dos mil, quinientos catorce.**

3.N.1.1 - Utiliza la recta numérica y modelos concretos y semiconcretos para:

- contar, leer y escribir.
- identificar y representar números cardinales hasta cinco dígitos.

Práctica 1

Lee en voz alta los números de la lista.

30,000	32,567	35,837	38,110
45,298	46,415	48,329	49,991
50,000	52,320	56,282	59,999

Práctica 2

Escribe el número en el espacio correspondiente.

1. Treinta mil, setecientos ocho. _____
2. Treinta y cinco mil, ochocientos doce. _____
3. Cuarenta y tres mil, seiscientos noventa y cinco.

4. Cuarenta y seis mil, novecientos veinticinco.

5. Cincuenta y siete mil, ciento diecisiete. _____

Práctica 3

Escribe los siguientes números en palabras.

1. 47,215

2. 83,917

3. 26,798

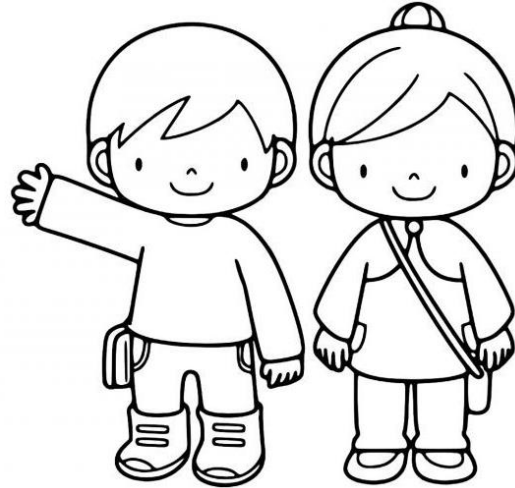
4. 65,358

Indicador 3.N.3.1 - Calcula la suma y resta de números cardinales hasta cinco dígitos reagrupando y sin reagrupar mediante estrategias de estimación para resolver problemas.

¡Suma!

Añadiendo y aumentando
con la suma me divierto.
Poco a poco voy contando
¡convirtiéndome en experto!

W.R.



No olvides, antes de sumar o restar debes colocar cada número en su lugar de posición correcto: unidades con unidades, decenas con decenas, centenas con centenas, unidades de millar con unidades de millar y decenas de millar con decenas de millar verticalmente (de arriba hacia abajo).

Ejemplo: Resuelve $24,583 + 12,304$

	DM	UM	C	D	U
	2	4	5	8	3
+	1	2	3	0	4
	3	6	8	8	7

Leyenda:

(U) Unidades
 (D) Decena
 (C) Centenas

(UM) Unidades de millar
 (DM) Decenas de millar

Práctica 2

Resuelve cada ejercicio de suma sin reagrupar. Completa los espacios.

	DM	UM	C	D	U
	1	4	6	3	2
+		3	2	5	4
<hr/>					

	DM	UM	C	D	U
	4	0	7	5	3
+	1	3	1	0	6
<hr/>					

	DM	UM	C	D	U
	3	5	2	1	5
+	1	1	7	4	1
<hr/>					

Práctica 3

Resuelve cada ejercicio de suma sin reagrupar.

1.

$$\begin{array}{r} 13282 \\ + 34215 \\ \hline \end{array}$$

2.

$$\begin{array}{r} 30344 \\ + 12523 \\ \hline \end{array}$$

3.

$$\begin{array}{r} 21398 \\ + 12401 \\ \hline \end{array}$$

4.

$$\begin{array}{r} 26035 \\ + 22142 \\ \hline \end{array}$$

5.

$$\begin{array}{r} 43167 \\ + 20531 \\ \hline \end{array}$$

6.

$$\begin{array}{r} 17143 \\ + 32633 \\ \hline \end{array}$$

7.

$$\begin{array}{r} 32567 \\ + 45122 \\ \hline \end{array}$$

8.

$$\begin{array}{r} 67321 \\ + 30365 \\ \hline \end{array}$$

9.

$$\begin{array}{r} 46059 \\ + 12630 \\ \hline \end{array}$$

10.

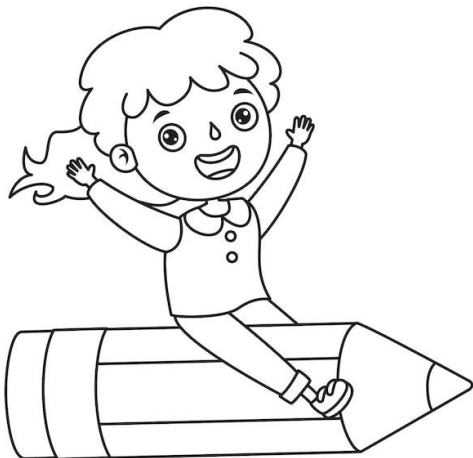
$$\begin{array}{r} 38165 \\ + 31730 \\ \hline \end{array}$$

11.

$$\begin{array}{r} 40726 \\ + 38252 \\ \hline \end{array}$$

12.

$$\begin{array}{r} 24053 \\ + 43041 \\ \hline \end{array}$$



Práctica 3

Resuelve cada ejercicio de suma sin reagrupar.

1.

$$\begin{array}{r} 42615 \\ + 25170 \\ \hline \end{array}$$

2.

$$\begin{array}{r} 53023 \\ + 35812 \\ \hline \end{array}$$

3.

$$\begin{array}{r} 71654 \\ + 27302 \\ \hline \end{array}$$

4.

$$\begin{array}{r} 25067 \\ + 32321 \\ \hline \end{array}$$

5.

$$\begin{array}{r} 50249 \\ + 34510 \\ \hline \end{array}$$

6.

$$\begin{array}{r} 38128 \\ + 50641 \\ \hline \end{array}$$

7.

$$\begin{array}{r} 26484 \\ + 52402 \\ \hline \end{array}$$

8.

$$\begin{array}{r} 61733 \\ + 23062 \\ \hline \end{array}$$

9.

$$\begin{array}{r} 80005 \\ + 15972 \\ \hline \end{array}$$

10.

$$\begin{array}{r} 17065 \\ + 50423 \\ \hline \end{array}$$

11.

$$\begin{array}{r} 50516 \\ + 25372 \\ \hline \end{array}$$

12.

$$\begin{array}{r} 72189 \\ + 16210 \\ \hline \end{array}$$

Suma reagrupando

Podemos utilizar los lugares de posición (unidades, decenas, centenas, unidades de millar y decenas de millar) para realizar las sumas.

Cuando sumamos las unidades y obtenemos un número igual o mayor que diez, no se puede colocar el número de dos dígitos en el lugar de las unidades. Solamente se colocan las unidades y se añade el dígito de las decenas en el lugar de las decenas, esto es reagrupar. Luego se continúa con el proceso hasta finalizar todas las sumas, desde derecha hasta izquierda.

Las sumas por reagrupación se realizan escribiendo las magnitudes a sumar una debajo de la otra, haciendo coincidir las unidades, decenas, centenas, unidades de millar y decenas de millar.

Ejemplo

			1	
	3	2	4	3
+	1	5	9	6
<hr/>				
				2

Como $8 + 4$ es igual a 12 y el 12 es un número de dos dígitos (mayor que 10), que representa 1 decena + 2 unidades, se coloca el 2 en el lugar de las unidades y se añade 1 decena a las decenas.

		1	1	
	3	2	4	3
+	1	5	9	6
<hr/>				
			0	2

Sumar las decenas, $1 + 3 + 6$ es igual a 10. Este número es de dos dígitos, por lo que no puede colocarse en el lugar de las decenas. Solamente se coloca el número 0 (decenas) y se añade 1 centena en el lugar de las centenas.

	1	1	1	
3	2	4	3	8
+	1	5	9	4
		4	0	2

Sumar las centenas, $1 + 4 + 9$ es igual a 14. Este número es de dos dígitos, por lo que no puede colocarse en el lugar de las centenas. Solamente se coloca el número 4 (centenas) y se añade 1 unidad de millar en el lugar de las unidades de millar.

	1	1	1	
3	2	4	3	8
+	1	5	9	4
	4	8	4	0
				2

Sumar las unidades de millar, pero como la suma no es de dos dígitos no hay que reagrupar, lo mismo ocurre con las decenas de millar.



Recuerda que solamente se reagrupa si la suma en cada lugar de posición tiene como resultado un número de dos dígitos.

Práctica 4

Resuelve cada ejercicio de suma de cuatro dígitos. Reagrupa cuando sea necesario.

$$\begin{array}{r} 4902 \\ + 3542 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1329 \\ + 2957 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8251 \\ + 2309 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4395 \\ + 1288 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2370 \\ + 4554 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1639 \\ + 2973 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8007 \\ + 3259 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2374 \\ + 8631 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3904 \\ + 2856 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3715 \\ + 2589 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3024 \\ + 8563 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9614 \\ + 5478 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3506 \\ + 8694 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7468 \\ + 1990 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3028 \\ + 2556 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3024 \\ + 7795 \\ \hline \end{array}$$

Práctica 5

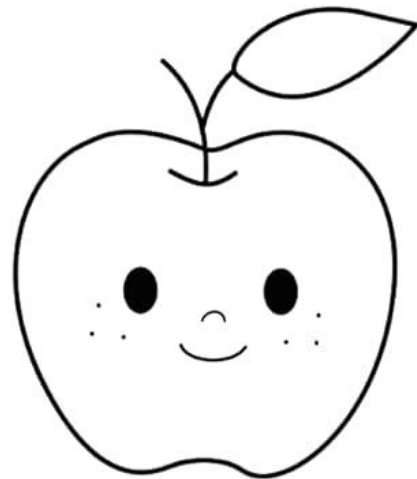
Resuelve cada ejercicio de suma (sin reagrupar).

1. **15,000 + 12,000**

2. **24,316 + 33,002**

3. **47,170 + 31,226**

4. **51,432 + 48,543**



Práctica 6

Resuelve cada ejercicio de suma (reagrupa cuando sea necesario).

1. **16,329 + 3,241**

2. **21,418 + 27,593**

3. **39,457 + 15,512**

4. **44,743 + 12,543**



Práctica 7

Resuelve cada ejercicio de suma. Reagrupa cuando sea necesario.

$$\begin{array}{r} 21902 \\ + 30782 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 14529 \\ + 29997 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 47495 \\ + 16280 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 28370 \\ + 46754 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 98239 \\ + 29703 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 25374 \\ + 65631 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 37784 \\ + 28650 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 30715 \\ + 25789 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 96518 \\ + 54978 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 38906 \\ + 77694 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 78068 \\ + 19791 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 39924 \\ + 76495 \\ \hline \end{array}$$

Práctica 8

Resuelve cada ejercicio de suma. Reagrupa cuando sea necesario.

$$\begin{array}{r} 36544 \\ + 87469 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 50894 \\ + 48779 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 63214 \\ + 11788 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 32578 \\ + 98765 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 81871 \\ + 99656 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 93424 \\ + 10817 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 94310 \\ + 74886 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 99698 \\ + 42100 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 71478 \\ + 54745 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 64554 \\ + 32879 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 71675 \\ + 96325 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 80057 \\ + 11176 \\ \hline \end{array}$$

Práctica 9

Resuelve cada ejercicio de suma. Reagrupa cuando sea necesario.

$$\begin{array}{r} 63654 \\ + 85640 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 96417 \\ + 5687 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 63214 \\ + 10981 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 63697 \\ + 15488 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 34087 \\ + 29929 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 49949 \\ + 75888 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 32745 \\ + 78876 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 63970 \\ + 45899 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 71411 \\ + 78789 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 30587 \\ + 25486 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 63341 \\ + 84778 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 36354 \\ + 14589 \\ \hline \end{array}$$

Resta de números cardinales hasta cinco dígitos

La resta (también conocida como sustracción) es una de las cuatro operaciones básicas de la aritmética que consiste en la diferencia entre una cierta cantidad con respecto a otra. La palabra resta deriva del latín “restare” y significa disminuir o quitar una parte. Solamente podemos restar dos números a la vez. La resta es la operación inversa o contraria a la suma o adición.

¿Qué debes hacer para restar?

- ✓ Resta las unidades
- ✓ Resta las decenas
- ✓ Resta las centenas
- ✓ Resta las unidades de millar
- ✓ Resta las decenas de millar

	DM	UM	C	D	U
	3	6	5	7	9
—	1	2	4	7	8
	2	4	1	0	1

Práctica 1

Resuelve cada ejercicio de resta o sustracción.

	DM	UM	C	D	U
	2	9	6	3	8
—	1	4	3	1	8
<hr/>					

	DM	UM	C	D	U
	4	8	9	6	7
—	2	5	1	2	3
<hr/>					

	DM	UM	C	D	U
	5	4	9	8	5
—	3	1	2	3	1
<hr/>					

Práctica 2

Resuelve cada ejercicio de resta o sustracción de cuatro dígitos.

$$\begin{array}{r} 7654 \\ - 1121 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9147 \\ - 8022 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7458 \\ - 2234 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9384 \\ - 3173 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5252 \\ - 1031 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7345 \\ - 2014 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4988 \\ - 1207 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4532 \\ - 3420 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9354 \\ - 7021 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4658 \\ - 1201 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6367 \\ - 5251 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9945 \\ - 8901 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6993 \\ - 2871 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7047 \\ - 2036 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9399 \\ - 7286 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9245 \\ - 3042 \\ \hline \end{array}$$

Práctica 3

Resuelve cada ejercicio de resta o sustracción de cinco dígitos.

$$\begin{array}{r} 65348 \\ - 11243 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 97854 \\ - 26340 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 79654 \\ - 58312 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 85204 \\ - 21103 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 94537 \\ - 52003 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 54521 \\ - 32101 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 73542 \\ - 12401 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 46875 \\ - 11063 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 75323 \\ - 43210 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 43125 \\ - 22011 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 43654 \\ - 11023 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 95992 \\ - 72980 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 73465 \\ - 12345 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 39399 \\ - 10274 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 26489 \\ - 12229 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 83654 \\ - 42501 \\ \hline \end{array}$$

Práctica 4

Resuelve cada ejercicio de resta o sustracción de cinco dígitos.

$$\begin{array}{r} 45205 \\ - 12103 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 94965 \\ - 81022 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 49785 \\ - 12562 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 89496 \\ - 25314 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 63594 \\ - 10241 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 37584 \\ - 21073 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 94999 \\ - 23697 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 78487 \\ - 32364 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 79892 \\ - 52341 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 54287 \\ - 30241 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 49592 \\ - 22340 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 84897 \\ - 62596 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 74147 \\ - 43026 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 74958 \\ - 62845 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 64658 \\ - 20130 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 91979 \\ - 70034 \\ \hline \end{array}$$

Resta reagrupando

Cuando reagrupas (pedir prestado), reescribes el número de tal manera que puedas restar un dígito mayor de un dígito menor.

Solo reagrupa el siguiente valor de posición mayor en el minuendo y añade 10 al dígito con el que estás trabajando. Cuando reagrupas, tacha el dígito reagrupado en el minuendo y escribe el nuevo dígito sobre él.

Problema ¹	3,225 – 476 = ?
$\begin{array}{r} 3225 \\ - 476 \\ \hline \end{array}$	Primero, plantea el problema y alinea los números según su valor de posición.
$\begin{array}{r} 115 \\ 3225 \\ - 476 \\ \hline 9 \end{array}$	Como no puedes restar 6 de 5, reagrupas, por lo que 2 decenas y 5 unidades se convierten en 1 decena y 15 unidades. Ahora puedes restar 6 de 15 para obtener 9.
$\begin{array}{r} 11115 \\ 3225 \\ - 476 \\ \hline 49 \end{array}$	Luego, necesitas restar 7 decenas de 1 decena. Reagrupa 2 centenas como una centena, 10 decenas y suma las 10 decenas a 1 decena para obtener 11 decenas. Ahora puedes restar 7 de 11 y obtener 4.
$\begin{array}{r} 211115 \\ 3225 \\ - 476 \\ \hline 749 \end{array}$	Para restar los dígitos en el lugar de las centenas, reagrupa 3 millares como 2 millares, 10 centenas y suma las 10 centenas a la centena que ya tenías en el lugar de las centenas. Ahora, resta 4 de 11 para obtener 7.
$\begin{array}{r} 211115 \\ 3225 \\ - 476 \\ \hline 2749 \end{array}$	Como no hay dígito en el lugar de los millares del sustraendo, pasa el 2 al lugar de los millares del resultado.

¹ <https://content.nroc.org/DevelopmentalMath.HTML5/U01L2T2/TopicText/es/textbook.html>

Práctica 5

Encuentra cada resta o diferencia. Reagrupa cuando sea necesario.

1. $18,578 - 4,106$

2. $20,897 - 10,025$

3. $37,374 + 14,213$

4. $45,437 - 23,645$

5. $50,152 - 38,078$



Práctica 6

Encuentra cada resta o diferencia. Reagrupa cuando sea necesario.

$$\begin{array}{r} 63214 \\ - 15228 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 95002 \\ - 14568 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 74208 \\ - 32589 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 63240 \\ - 12115 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 70056 \\ - 21459 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 53085 \\ - 46387 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13025 \\ - 8796 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 23500 \\ - 14097 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 86402 \\ - 34687 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 63200 \\ - 41782 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 37141 \\ - 20258 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 46123 \\ - 20047 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 64008 \\ - 12346 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 20114 \\ - 8946 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 30108 \\ - 14587 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 93220 \\ - 14177 \\ \hline \end{array}$$

Práctica 7

Encuentra cada resta o diferencia. Reagrupa cuando sea necesario.

$$\begin{array}{r} 52024 \\ - 36589 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 42051 \\ - 12886 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 80014 \\ - 35684 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 93200 \\ - 78549 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13208 \\ - 8964 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 73022 \\ - 58969 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 63741 \\ - 25762 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 67364 \\ - 12825 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 60808 \\ - 45656 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 86520 \\ - 76528 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 70050 \\ - 25134 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 96002 \\ - 78521 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 32002 \\ - 14128 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 63204 \\ - 42778 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 34254 \\ - 14889 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 90200 \\ - 65238 \\ \hline \end{array}$$

Práctica 8

Encuentra cada resta o diferencia. Reagrupa cuando sea necesario.

$$\begin{array}{r} 63021 \\ - 42879 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12564 \\ - 8898 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 40104 \\ - 29345 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 70145 \\ - 56358 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 70456 \\ - 12888 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 30408 \\ - 19823 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 63014 \\ - 46987 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 90000 \\ - 13212 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 83028 \\ - 56529 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13005 \\ - 7846 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 48990 \\ - 20369 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 83014 \\ - 65255 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 83028 \\ - 56529 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 13005 \\ - 7846 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 48990 \\ - 20369 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 83014 \\ - 65255 \\ \hline \end{array}$$

Práctica 9

Resuelve cada problema.

1. El costo de la gasolina es de 42 centavos por galón menos que lo que era el mes pasado. El costo en el mes pasado fue de 280 centavos por galón. ¿Cuánto es el costo por galón en este mes?



2. Ayer en la tarde la temperatura era de 89°F . Disminuyó 13°F durante la noche. ¿Cuál es la temperatura en la mañana?



3. El número de donas vendidas este año en una repostería fue menor por 24 donas que el número vendido el año pasado. El año pasado se vendieron 132 donas. ¿Cuántas donas se vendieron este año?

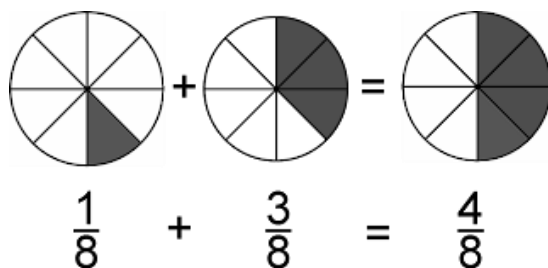


Indicador 3.N.3.2 - Realiza sumas y restas de fracciones homogéneas para resolver problemas de la vida diaria.

Suma de fracciones homogéneas

Para sumar fracciones homogéneas, se suman los numeradores y se deja el mismo denominador.

Ejemplo



Práctica 1

Encuentra las sumas.

$$\frac{6}{8} + \frac{1}{8} = \frac{\square}{\square}$$

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{3} = \frac{\square}{\square}$$

$$\frac{5}{7} + \frac{3}{7} = \frac{\square}{\square}$$

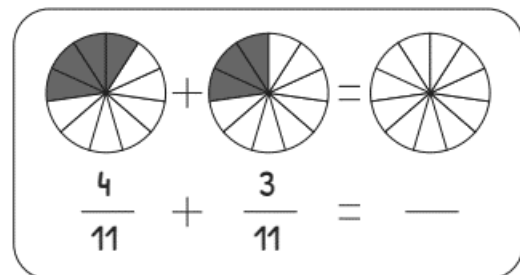
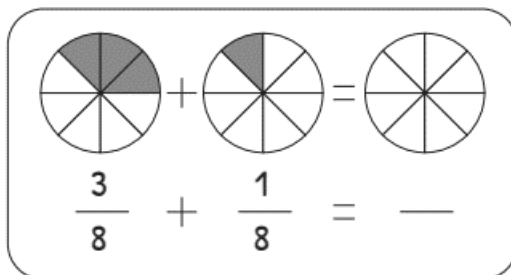
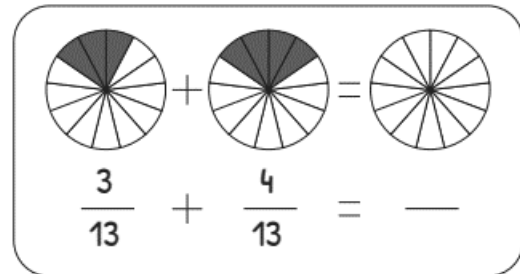
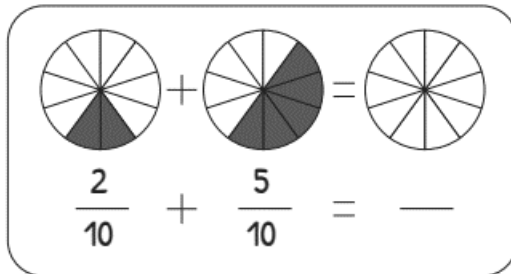
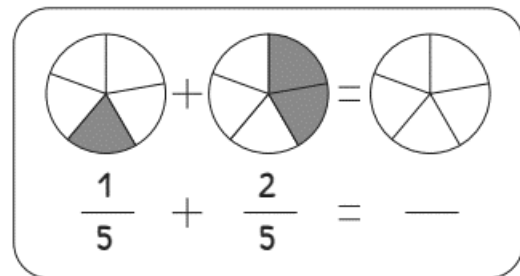
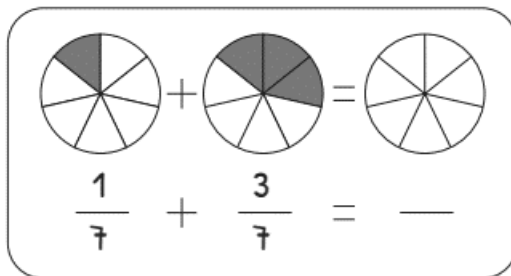
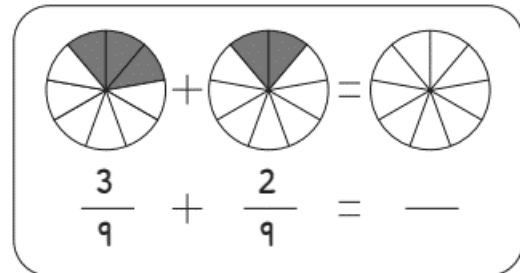
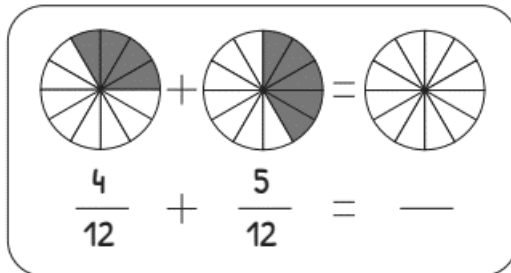
$$\frac{4}{10} + \frac{3}{10} = \frac{\square}{\square}$$

$$\frac{5}{9} + \frac{3}{9} = \frac{\square}{\square}$$

$$\frac{1}{4} + \frac{2}{4} = \frac{\square}{\square}$$

Práctica 2

Suma las fracciones y completa la figura con el resultado.



Práctica 3

Escribe las fracciones y súmalas. Luego, completa la figura con el resultado.

$$\frac{4}{12} + \frac{5}{12} = \text{---}$$

$$\text{---} + \text{---} = \text{---}$$

$$\text{---} + \text{---} = \text{---}$$

$$\text{---} + \text{---} = \text{---}$$

$$\text{---} + \text{---} = \text{---}$$

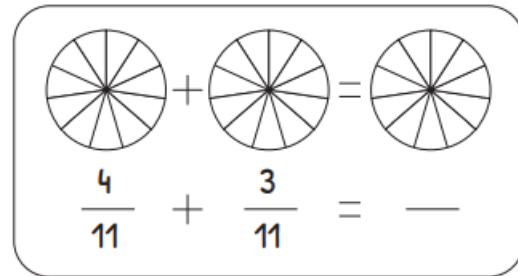
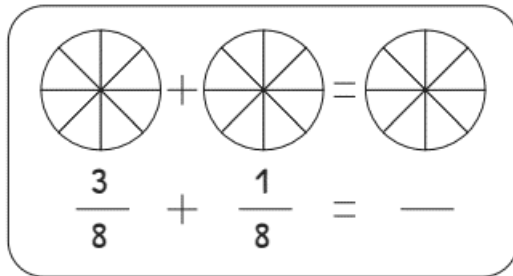
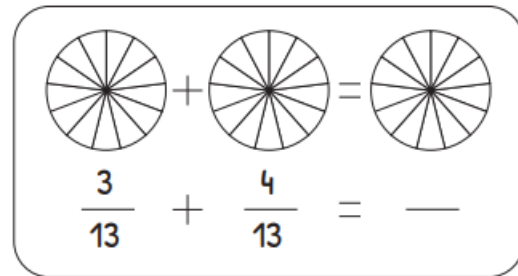
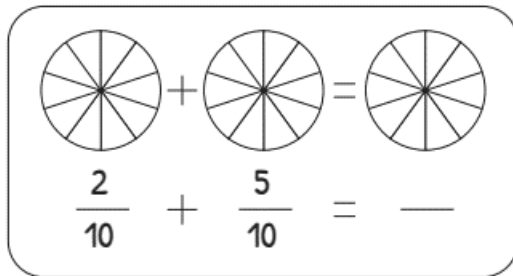
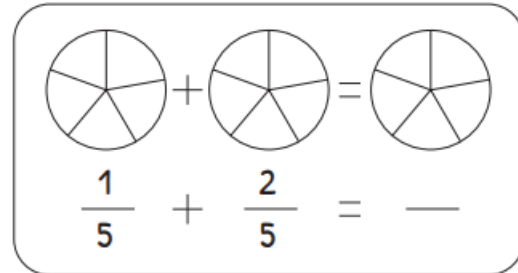
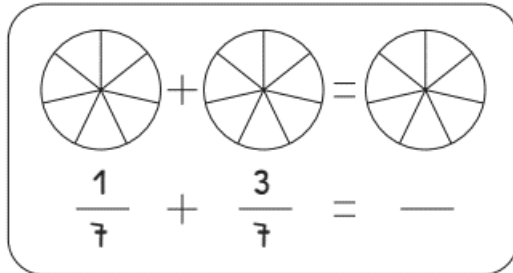
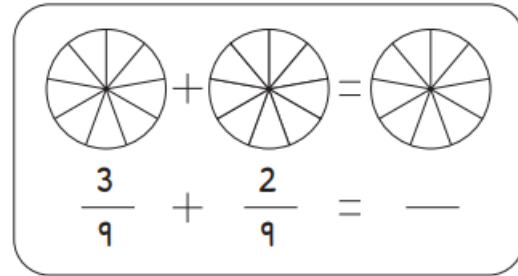
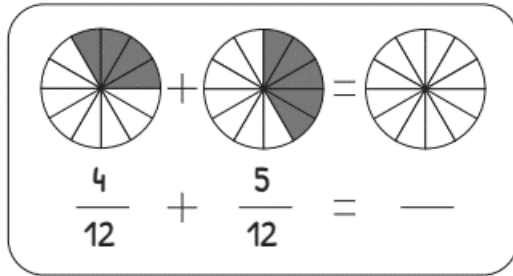
$$\text{---} + \text{---} = \text{---}$$

$$\text{---} + \text{---} = \text{---}$$

$$\text{---} + \text{---} = \text{---}$$

Práctica 4

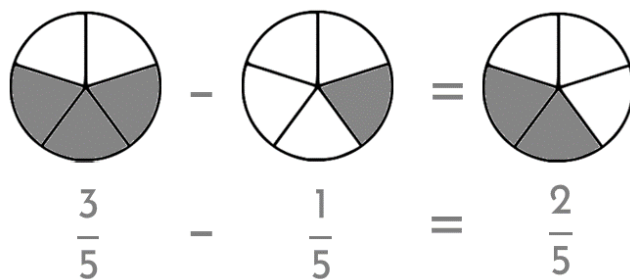
Completa cada figura con la fracción indicada y súmalas.
Luego, completa la figura con el resultado.



Resta de fracciones homogéneas

Para restar fracciones homogéneas, se restan los numeradores y se deja el mismo denominador.

Ejemplo



Práctica 5

Encuentra las diferencias (restas).

$$\frac{3}{4} - \frac{1}{4} = \frac{\square}{\square}$$

$$\frac{7}{8} - \frac{3}{8} = \frac{\square}{\square}$$

$$\frac{4}{5} - \frac{2}{5} = \frac{\square}{\square}$$

$$\frac{5}{9} - \frac{2}{9} = \frac{\square}{\square}$$

$$\frac{8}{10} - \frac{5}{10} = \frac{\square}{\square}$$

$$\frac{8}{10} - \frac{5}{10} = \frac{\square}{\square}$$

Práctica 6

Resta las fracciones y completa el resultado en la figura.

$$\frac{6}{12} - \frac{3}{12} = \underline{\quad}$$



$$\frac{5}{9} - \frac{2}{9} = \underline{\quad}$$



$$\frac{9}{16} - \frac{5}{16} = \underline{\quad}$$



$$\frac{4}{7} - \frac{2}{7} = \underline{\quad}$$



$$\frac{6}{12} - \frac{4}{12} = \underline{\quad}$$



$$\frac{12}{14} - \frac{5}{14} = \underline{\quad}$$



Práctica 7

Resta las fracciones y completa el resultado en la figura.

$$\frac{9}{12} - \frac{1}{12} = \underline{\quad}$$



$$\frac{10}{14} - \frac{2}{14} = \underline{\quad}$$



$$\frac{5}{7} - \frac{3}{7} = \underline{\quad}$$



$$\frac{8}{16} - \frac{3}{16} = \underline{\quad}$$



$$\frac{6}{8} - \frac{2}{8} = \underline{\quad}$$



$$\frac{6}{14} - \frac{3}{14} = \underline{\quad}$$



Práctica 8

Resta las fracciones.

1. $\frac{6}{8} - \frac{3}{8} = \underline{\quad}$

2. $\frac{5}{12} - \frac{1}{12} = \underline{\quad}$

3. $\frac{7}{14} - \frac{3}{14} = \underline{\quad}$

4. $\frac{6}{9} - \frac{2}{9} = \underline{\quad}$

5. $\frac{7}{10} - \frac{2}{10} = \underline{\quad}$

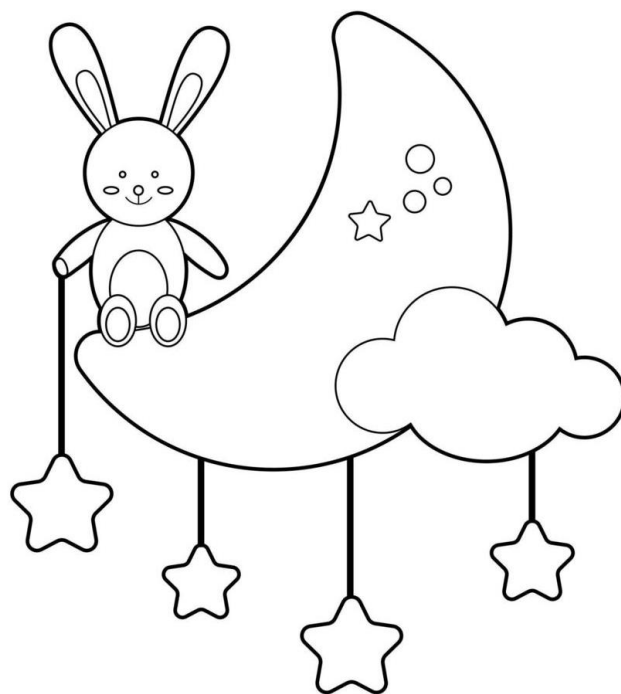
6. $\frac{6}{12} - \frac{4}{12} = \underline{\quad}$

7. $\frac{12}{16} - \frac{10}{16} = \underline{\quad}$

8. $\frac{14}{18} - \frac{10}{18} = \underline{\quad}$

9. $\frac{7}{15} - \frac{3}{15} = \underline{\quad}$

10. $\frac{8}{20} - \frac{5}{20} = \underline{\quad}$



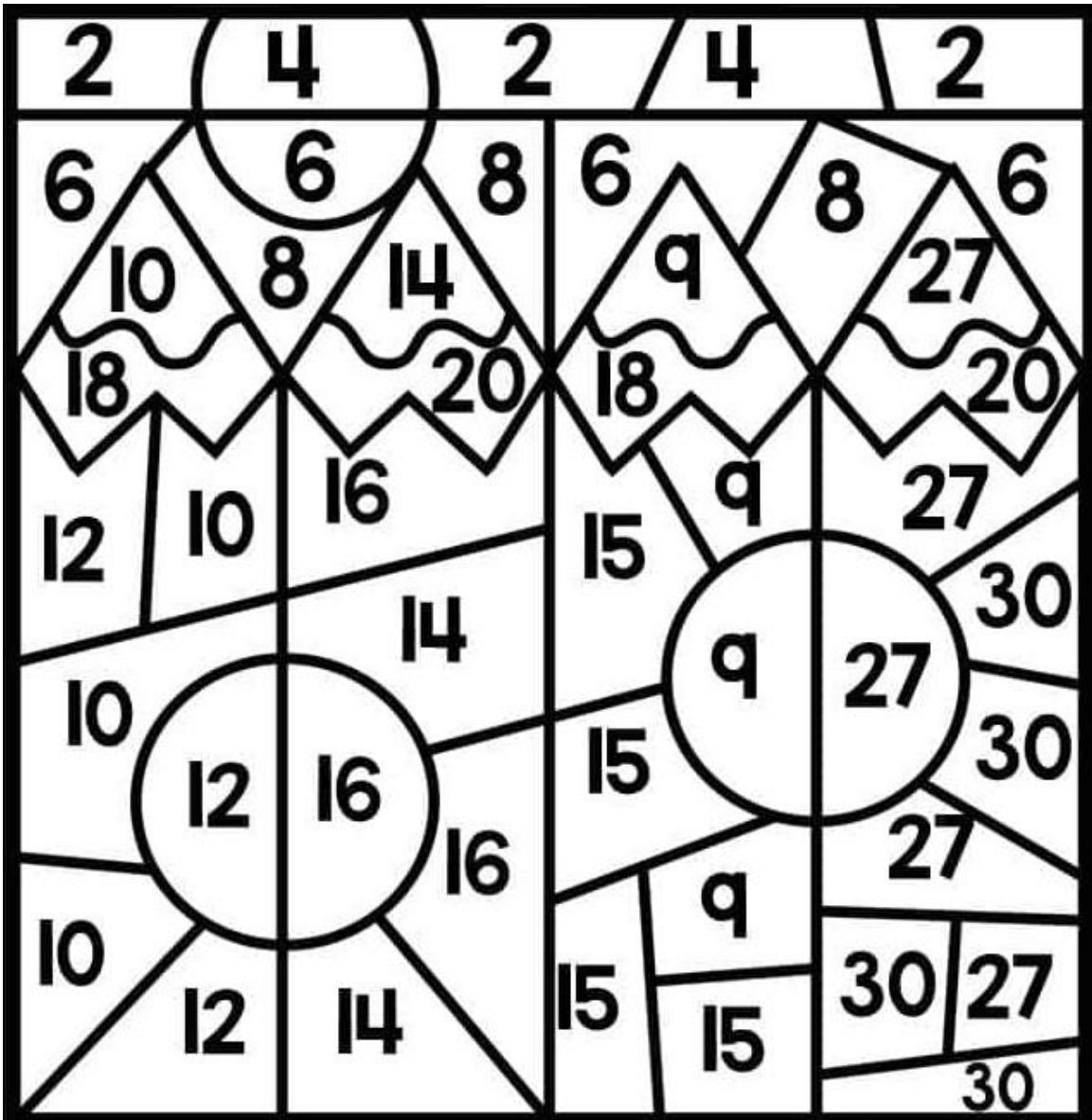
Unidad 3. Multiplicación y división

¡Practica las tablas de multiplicación!

Tabla del 1	Tabla del 2	Tabla del 3	Tabla del 4	Tabla del 5
$1 \times 1 = 1$	$1 \times 2 = 2$	$1 \times 3 = 3$	$1 \times 4 = 4$	$1 \times 5 = 5$
$2 \times 1 = 2$	$2 \times 2 = 4$	$2 \times 3 = 6$	$2 \times 4 = 8$	$2 \times 5 = 10$
$3 \times 1 = 3$	$3 \times 2 = 6$	$3 \times 3 = 9$	$3 \times 4 = 12$	$3 \times 5 = 15$
$4 \times 1 = 4$	$4 \times 2 = 8$	$4 \times 3 = 12$	$4 \times 4 = 16$	$4 \times 5 = 20$
$5 \times 1 = 5$	$5 \times 2 = 10$	$5 \times 3 = 15$	$5 \times 4 = 20$	$5 \times 5 = 25$
$6 \times 1 = 6$	$6 \times 2 = 12$	$6 \times 3 = 18$	$6 \times 4 = 24$	$6 \times 5 = 30$
$7 \times 1 = 7$	$7 \times 2 = 14$	$7 \times 3 = 21$	$7 \times 4 = 28$	$7 \times 5 = 35$
$8 \times 1 = 8$	$8 \times 2 = 16$	$8 \times 3 = 24$	$8 \times 4 = 32$	$8 \times 5 = 40$
$9 \times 1 = 9$	$9 \times 2 = 18$	$9 \times 3 = 27$	$9 \times 4 = 36$	$9 \times 5 = 45$
$10 \times 1 = 10$	$10 \times 2 = 20$	$10 \times 3 = 30$	$10 \times 4 = 40$	$10 \times 5 = 50$
Tabla del 6	Tabla del 7	Tabla del 8	Tabla del 9	Tabla del 10
$1 \times 6 = 6$	$1 \times 7 = 7$	$1 \times 8 = 8$	$1 \times 9 = 9$	$1 \times 10 = 10$
$2 \times 6 = 12$	$2 \times 7 = 14$	$2 \times 8 = 16$	$2 \times 9 = 18$	$2 \times 10 = 20$
$3 \times 6 = 18$	$3 \times 7 = 21$	$3 \times 8 = 24$	$3 \times 9 = 27$	$3 \times 10 = 30$
$4 \times 6 = 24$	$4 \times 7 = 28$	$4 \times 8 = 32$	$4 \times 9 = 36$	$4 \times 10 = 40$
$5 \times 6 = 30$	$5 \times 7 = 35$	$5 \times 8 = 40$	$5 \times 9 = 45$	$5 \times 10 = 50$
$6 \times 6 = 36$	$6 \times 7 = 42$	$6 \times 8 = 48$	$6 \times 9 = 54$	$6 \times 10 = 60$
$7 \times 6 = 42$	$7 \times 7 = 49$	$7 \times 8 = 56$	$7 \times 9 = 63$	$7 \times 10 = 70$
$8 \times 6 = 48$	$8 \times 7 = 56$	$8 \times 8 = 64$	$8 \times 9 = 72$	$8 \times 10 = 80$
$9 \times 6 = 54$	$9 \times 7 = 63$	$9 \times 8 = 72$	$9 \times 9 = 81$	$9 \times 10 = 90$
$10 \times 6 = 60$	$10 \times 7 = 70$	$10 \times 8 = 80$	$10 \times 9 = 90$	$10 \times 10 = 100$

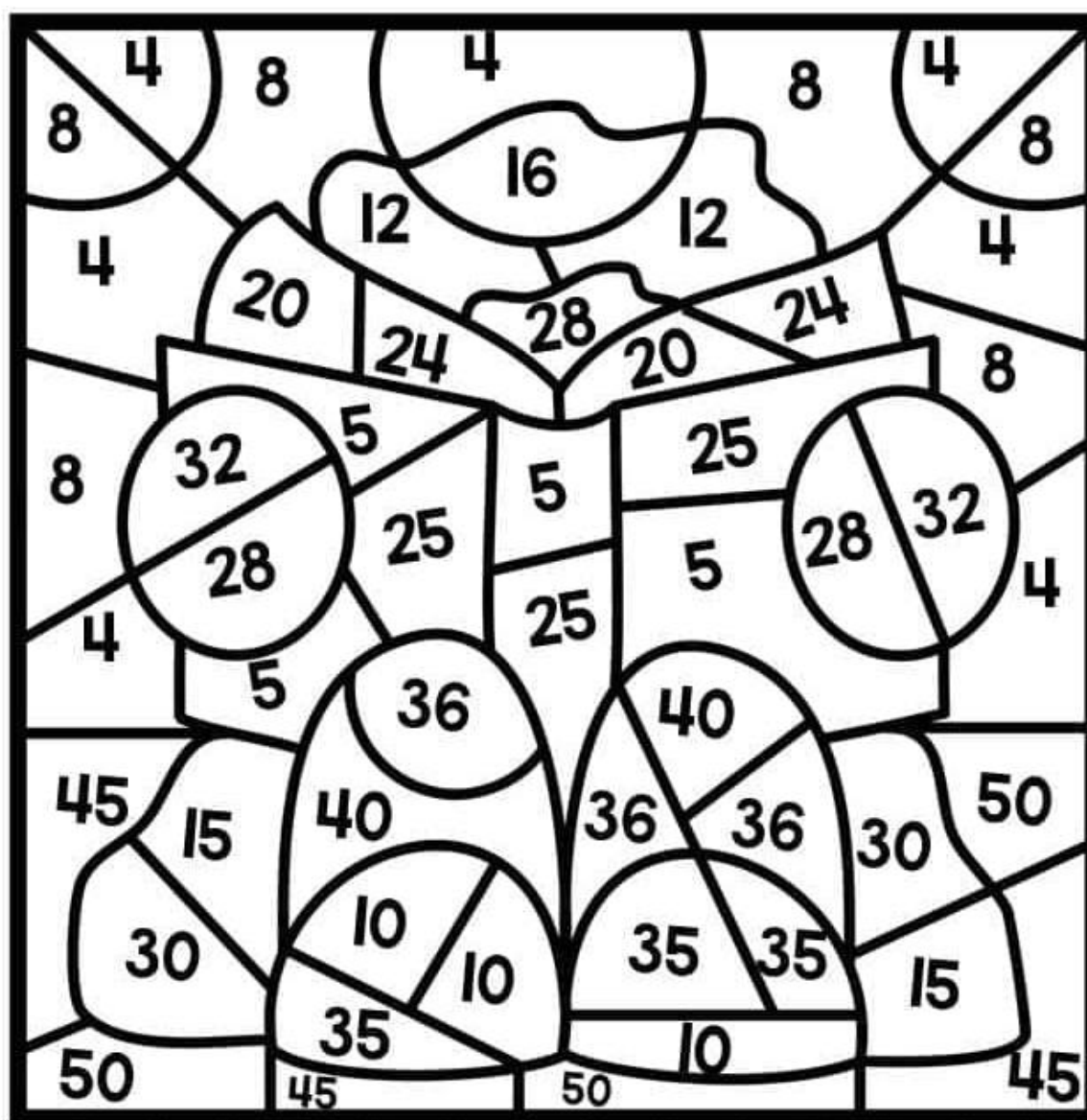
¡Colorea multiplicando la tabla del 2 y 3!

crema	amarillo	azul	violeta
2x9= _____ 2x10= _____	3x3= _____ 3x5= _____	3x9= _____ 3x10= _____	2x1= _____ 2x2= _____
verde limón	anaranjado	rosa	
2x3= _____ 2x4= _____	2x5= _____ 2x6= _____	2x7= _____ 2x8= _____	



¡Colorea multiplicando la tabla del 4 y 5!

violeta	marrón	blanca	crema	azul
4x1= ___ 4x2= ___	4x3= ___ 4x4= ___	4x5= ___ 4x6= ___	4x7= ___ 4x8= ___	4x9= ___ 4x10= ___
amarillo	gris	anaranjado	rojo	
5x3= ___ 5x6= ___	5x2= ___ 5x7= ___	5x9= ___ 5x10= ___	5x1= ___ 5x5= ___	



Indicador 3.N.4.1 - Demuestra y desarrolla el cálculo mental en combinaciones básicas de multiplicación y división de números cardinales entre 1 y 10:

- representa las combinaciones básicas de división a partir de la multiplicación;
- utiliza la relación inversa entre la multiplicación y división para hacer cálculos, comprobar resultados y resolver problemas;
- interpreta los productos y cocientes de números cardinales.

La multiplicación es una operación fundamental de la aritmética que permite **abreviar sumas repetitivas** de números iguales.

Consiste en añadir o sumar un número varias veces.

Recuerda las partes de la multiplicación

$$\begin{array}{c} 3 \quad x \quad 4 = 12 \\ \underbrace{\quad \quad \quad} \quad \underbrace{\quad \quad} \\ \text{factores} \quad \text{producto} \end{array}$$

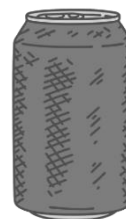


Práctica 1

Resuelve cada problema o situación. Selecciona la contestación correcta.

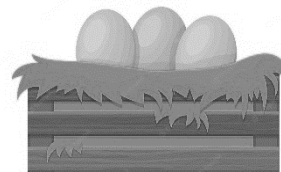
1. La señora Pérez compró 3 paquetes de latas de refrescos para la fiesta de su familia. Cada paquete contiene 6 latas de refrescos. ¿Cuántas latas de refresco compró la señora Pérez?

- a. 3
- b. 9
- c. 18



2. En una granja se recogen 32 huevos diariamente. ¿Cuántos huevos se recogerán en 8 días?

- a. 256
- b. 24
- c. 4



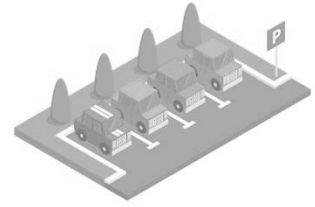
3. El papá de Juan le regala \$ 7.00 por sacar la basura cada semana. Juan saca la basura los martes, jueves y sábado. Si Juan ahorra lo que su papá le regala por 20 semanas, ¿cuánto dinero tendrá ahorrado?

- a. \$ 21.00
- b. \$ 27.00
- c. \$ 140.00



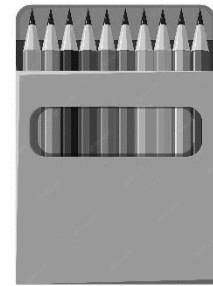
4. En un estacionamiento hay 182 carros, si cada carro tiene 4 gomas, ¿Cuántas gomas hay por todas?

- a. 428
- b. 648
- c. 728



5. Una caja contiene 10 lápices de colores. Si hay 24 cajas, ¿cuántos lápices de colores hay en total?

- a. 2400
- b. 240
- c. 34

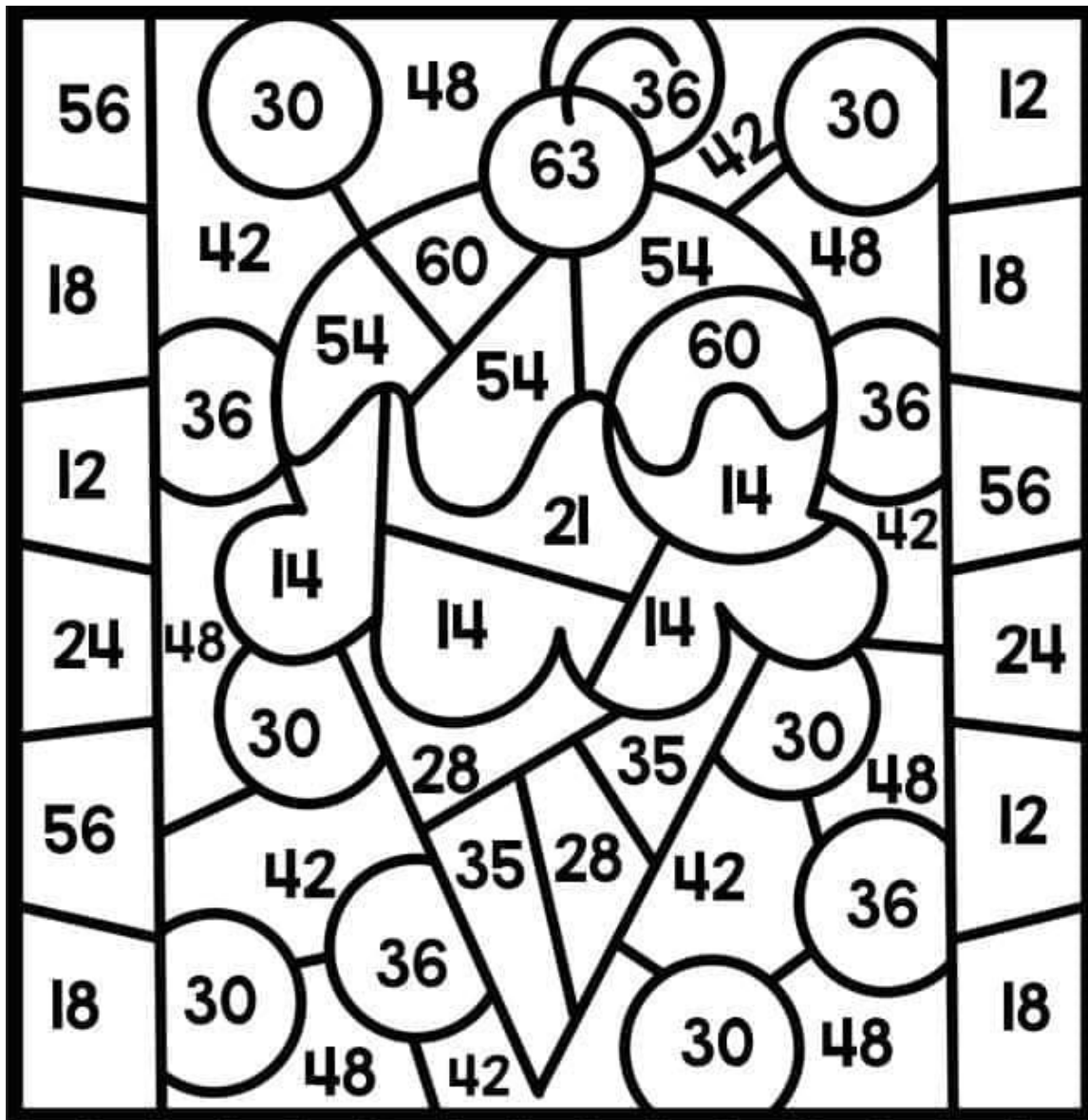


¡Continúa practicando y divirtiéndote con las matemáticas!



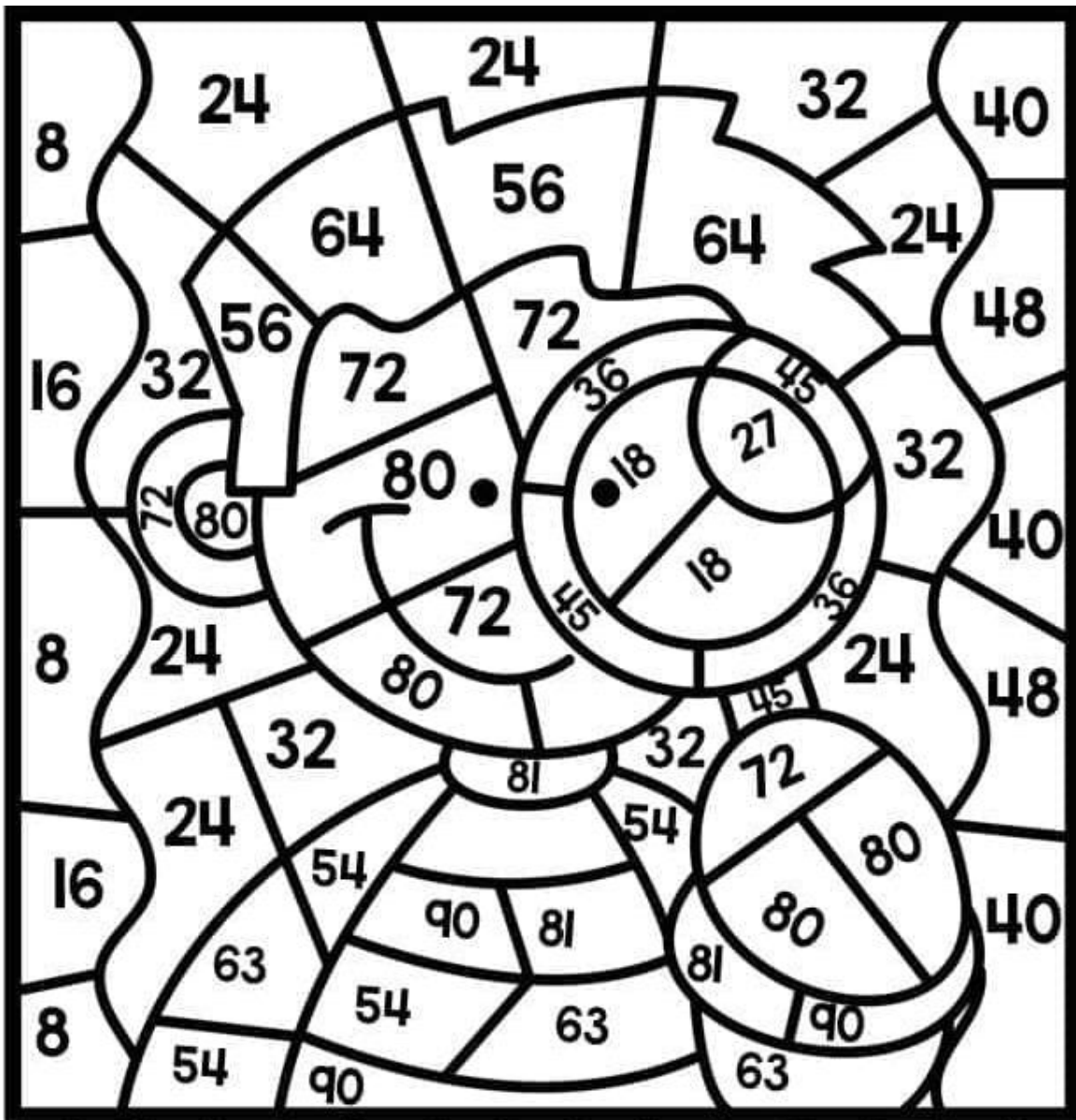
¡Colorea multiplicando la tabla del 6 y 7!

violeta	verde limón	anaranjado	amarillo
7x8= _____ 6x2= _____	6x3= _____ 6x4= _____	6x5= _____ 6x6= _____	6x7= _____ 6x8= _____
azul claro	rosa	marrón	rojo
6x9= _____ 6x10= _____	7x2= _____ 7x3= _____	7x4= _____ 7x5= _____	7x9= _____



¡Colorea multiplicando la tabla del 8 y 9!

rosa	anaranjado	violeta	marrón	crema
4x1= ___ 4x2= ___	4x3= ___ 4x4= ___	4x5= ___ 4x6= ___	4x7= ___ 4x8= ___	4x9= ___ 4x10= ___
azul claro	gris	verde limón	amarillo	
5x3= ___ 5x6= ___	5x2= ___ 5x7= ___	5x9= ___ 5x10= ___	5x1= ___ 5x5= ___	

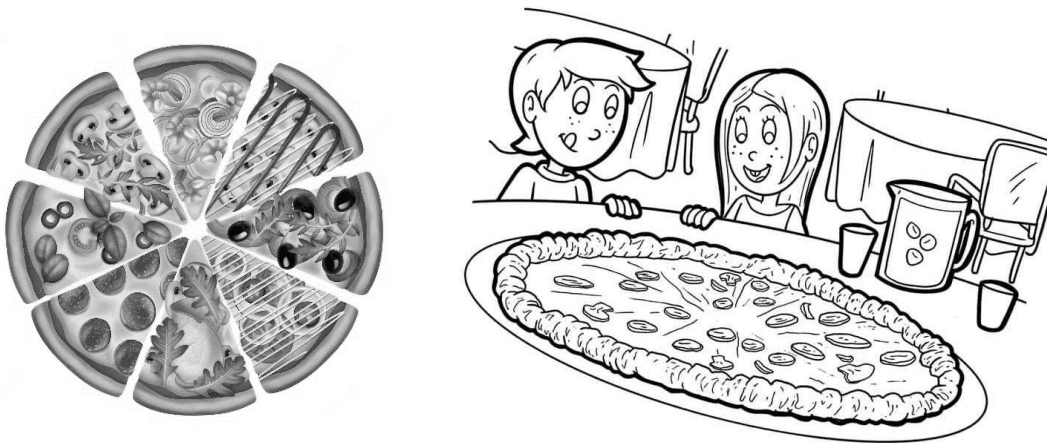


Indicador 3.N.4.2 - Determina e interpreta cocientes de números cardinales:

- con dividendos hasta dos dígitos y divisores de un dígito y
- resuelve problemas de división de números cardinales.

Imagina que un día vas a comer pizza con tu familia. Piden una pizza para todos, son en total cuatro personas y cada uno se comerá la misma cantidad. Si parten la pizza en 8 pedazos iguales, ¿cuántos pedazos comerá cada uno?

Si haces bien los cálculos y como se puede comprobar en la imagen, cada persona comerá 2 pedazos. Es decir, 8 pedazos de pizza entre 4 personas, da un resultado de 2 pedazos para cada uno.



Esta situación se puede representar de la siguiente manera:

$$8 \div 2 = 4$$

Si utilizas la *galera* (casita, como se le conoce comúnmente) se representa de esta otra manera:

$$\begin{array}{r}
 2 \leftarrow \text{cociente} \\
 \text{divisor} \rightarrow 4 \overline{) 8} \leftarrow \text{dividendo} \\
 \underline{- 8} \\
 0 \leftarrow \text{residuo}
 \end{array}$$

La **división** es la operación inversa de la multiplicación. Para saber si una división está correcta podemos multiplicar de manera inversa.

$$8 \div 4 = 2$$

$$8 \div 2 = 4$$



Se multiplica el cociente por el divisor (2×4), el resultado tiene que ser igual dividiendo: $2 \times 4 = 8$.



$$\begin{array}{r}
 4 \longrightarrow \text{cociente} \\
 \hline
 \text{divisor} \longleftarrow 2 \quad \left| \begin{array}{r} 8 \longrightarrow \text{dividendo} \\ -8 \\ \hline 0 \longrightarrow \text{residuo} \end{array} \right.
 \end{array}$$

¡Conoce el vocabulario!

dividendo – El dividendo es el número que se va a dividir, repartir o fraccionar en partes iguales (si es posible)

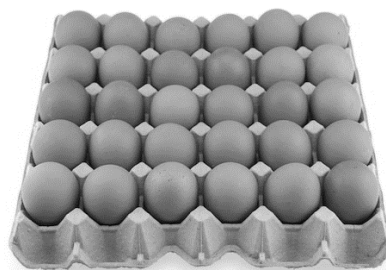
divisor – El divisor es el número por el cual se divide el dividendo.

cociente – El cociente es el resultado que se obtiene al realizar la división.

residuo – El residuo es la cantidad que sobra cuando un número no puede dividirse exactamente por otro.

Otro ejemplo

Anita va a preparar un bizcocho para la fiesta de cumpleaños de su nieta. Cada mezcla de bizcocho lleva 6 huevos. Si Anita tiene 30 huevos, ¿cuántas mezclas podrá preparar?



Anita debe dividir la cantidad total de huevos entre 6. Entonces,

$$30 \div 6 = 5$$

Esto significa que, Anita podrá preparar 5 mezclas para bizcochos.

¿Cómo verificamos que la división está correcta?

Para verificar multiplicamos el cociente por el divisor, es como una multiplicación al revés, de derecha a izquierda.

multiplicar

$$8 \div 2 = 4$$

Esto es,

$$4 \times 2 = 8$$

¡Practica las tablas de división!

Dividir por 1	Dividir por 2	Dividir por 3	Dividir por 4	Dividir por 5
$1 \div 1 = 1$	$2 \div 2 = 1$	$3 \div 3 = 1$	$4 \div 4 = 1$	$5 \div 5 = 1$
$2 \div 1 = 2$	$4 \div 2 = 2$	$6 \div 3 = 2$	$8 \div 4 = 2$	$10 \div 5 = 2$
$3 \div 1 = 3$	$6 \div 2 = 3$	$9 \div 3 = 3$	$12 \div 4 = 3$	$15 \div 5 = 3$
$4 \div 1 = 4$	$8 \div 2 = 4$	$12 \div 3 = 4$	$16 \div 4 = 4$	$20 \div 5 = 4$
$5 \div 1 = 5$	$10 \div 2 = 5$	$15 \div 3 = 5$	$20 \div 4 = 5$	$25 \div 5 = 5$
$6 \div 1 = 6$	$12 \div 2 = 6$	$18 \div 3 = 6$	$24 \div 4 = 6$	$30 \div 5 = 6$
$7 \div 1 = 7$	$14 \div 2 = 7$	$21 \div 3 = 7$	$28 \div 4 = 7$	$35 \div 5 = 7$
$8 \div 1 = 8$	$16 \div 2 = 8$	$24 \div 3 = 8$	$32 \div 4 = 8$	$40 \div 5 = 8$
$9 \div 1 = 9$	$18 \div 2 = 9$	$27 \div 3 = 9$	$36 \div 4 = 9$	$45 \div 5 = 9$
$10 \div 1 = 10$	$20 \div 2 = 10$	$30 \div 3 = 10$	$40 \div 4 = 10$	$50 \div 5 = 10$
Dividir por 6	Dividir por 7	Dividir por 8	Dividir por 9	Dividir por 10
$6 \div 6 = 1$	$7 \div 7 = 1$	$8 \div 8 = 1$	$9 \div 9 = 1$	$10 \div 10 = 1$
$12 \div 6 = 2$	$14 \div 7 = 2$	$16 \div 8 = 2$	$18 \div 9 = 2$	$20 \div 10 = 2$
$18 \div 6 = 3$	$21 \div 7 = 3$	$24 \div 8 = 3$	$27 \div 9 = 3$	$30 \div 10 = 3$
$24 \div 6 = 4$	$28 \div 7 = 4$	$32 \div 8 = 4$	$36 \div 9 = 4$	$40 \div 10 = 4$
$30 \div 6 = 5$	$35 \div 7 = 5$	$40 \div 8 = 5$	$45 \div 9 = 5$	$50 \div 10 = 5$
$36 \div 6 = 6$	$42 \div 7 = 6$	$48 \div 8 = 6$	$54 \div 9 = 6$	$60 \div 10 = 6$
$42 \div 6 = 7$	$49 \div 7 = 7$	$56 \div 8 = 7$	$63 \div 9 = 7$	$70 \div 10 = 7$
$48 \div 6 = 8$	$56 \div 7 = 8$	$64 \div 8 = 8$	$72 \div 9 = 8$	$80 \div 10 = 8$
$54 \div 6 = 9$	$63 \div 7 = 9$	$72 \div 8 = 9$	$81 \div 9 = 9$	$90 \div 10 = 9$
$60 \div 6 = 10$	$70 \div 7 = 10$	$80 \div 8 = 10$	$90 \div 9 = 10$	$100 \div 10 = 10$



Práctica 1

Encuentra el cociente en cada división.

1. $18 \div 3 = \underline{\quad}$

5. $40 \div 10 = \underline{\quad}$

2. $21 \div 7 = \underline{\quad}$

6. $63 \div 9 = \underline{\quad}$

3. $24 \div 6 = \underline{\quad}$

7. $72 \div 8 = \underline{\quad}$

4. $32 \div 8 = \underline{\quad}$

8. $81 \div 9 = \underline{\quad}$

Cuando dividimos, si el residuo es igual a cero (0) significa que el dividendo se puede dividir exactamente por el divisor, o sea, es divisible. Cuando el residuo no es cero (0), entonces el dividendo no es divisible por el divisor.

Ejemplos

1. ¿Cuál es el cociente de $38 \div 2$?

$ \begin{array}{r} 1 \\ \hline 2 \overline{) 38} \\ \underline{-2} \\ 1 \end{array} $	<p>Primer paso: Nos hacemos la pregunta: ¿cuántos grupos de 2 podemos hacer con 3? Escribimos esa respuesta en el cociente, arriba del 3. Luego multiplicamos 1 x 2 y lo escribimos debajo del 3. Entonces restamos</p>
---	---

$$\begin{array}{r}
 19 \\
 2 \overline{) 38} \\
 \underline{-2} \\
 18 \\
 \underline{-18} \\
 0
 \end{array}$$

Según paso: Bajar el 8 al lado del 1 para formar **18**. Nos preguntamos. ¿Cuántos grupos de 2 podemos hacer con 18? Escribir esa respuesta en el cociente, arriba del 8. Multiplicar el **9 x 2** y escribir el producto debajo del 18 y restamos. Como el residuo es cero (**0**), entonces concluimos que el 38, es divisible por 2.

2. ¿Cuál es el cociente de $38 \div 3$?

$$\begin{array}{r}
 1 \\
 3 \overline{) 38} \\
 \underline{-3} \\
 08
 \end{array}$$

Primer paso: Nos preguntamos, ¿Cuántos grupos de 3 podemos hacer con 3? La respuesta es 1. Escribir esa respuesta en el cociente, arriba del 3. Multiplicar el **3 x 1** y escribir el producto debajo del 3 y restamos. Entonces restamos $3 - 3$ y bajamos el 8 (como se muestra).

$$\begin{array}{r}
 12 \\
 3 \overline{) 38} \\
 \underline{-3} \\
 08 \\
 \underline{-6} \\
 2
 \end{array}$$

Segundo paso: Nos preguntamos, ¿cuántos grupos de 3 podemos hacer con 8? La respuesta es 2. Escribir esa respuesta en el cociente, arriba del 8. Multiplicar el **2 x 3** y escribir el producto debajo del 8 y restamos. Entonces restamos $8 - 6$ y el resultado es 2. A ese 2 se le conoce como residuo.

Práctica 2

Encuentra el cociente en cada división.

1. $2 \overline{)34}$

2. $2 \overline{)14}$

3. $4 \overline{)44}$

4. $3 \overline{)35}$

5. $2 \overline{)29}$

6. $2 \overline{)31}$

Práctica 3

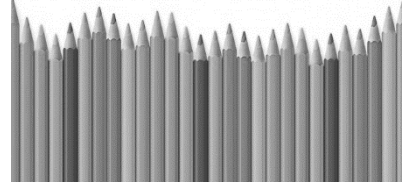
Contesta en cada espacio.

1. Si el dividendo es 20 y el divisor es 5, ¿cuál es el cociente?

2. Si el divisor es 3 y el cociente es 4, ¿cuál es el dividendo?

3. Si el dividendo es 32 y el cociente es 4, ¿cuál es el divisor?

4. La maestra de Matemáticas de tercer grado tiene 42 lápices de colores. Ella los repartirá en partes iguales a cada uno de los 6 grupos en los que dividió a la clase. ¿Cuántos lápices de colores le dará a cada grupo?



5. El mejor amigo de Pepe le regaló una caja con 24 chocolates. Pepe quiere compartir los chocolates con sus 3 mejores amigos. Él quiere repartir los chocolates en partes iguales entre sus amigos y él. ¿Cuántos chocolates le corresponde a cada uno?



Indicador 3.N.4.3: Determina el número cardinal desconocido en una ecuación de multiplicación o división relacionando tres números cardinales.

¿Qué es una ecuación?

Una ecuación es una igualdad matemática entre dos expresiones, separadas por el símbolo de igualdad (=). Significa que la expresión de la izquierda representa lo mismo que la expresión de la derecha.

Ejemplo:

$$4 \times \boxed{5} = 20$$

Práctica 1

Escribe el número cardinal que hace la ecuación verdadera.

1. $3 \times \text{ } = 12$

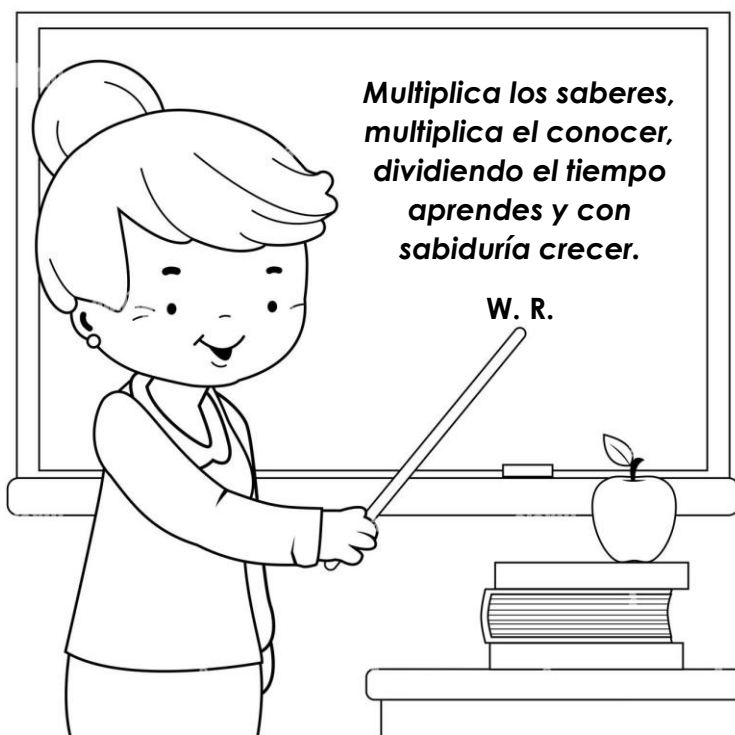
2. $\text{ } \times 6 = 18$

3. $9 \times 3 = \text{ }$

4. $15 \div \text{ } = 5$

5. $\text{ } \div 3 = 7$

6. $45 \div 5 = \text{ }$



Indicador 3.A.5.1 - Identifica, lee, describe y amplía patrones numéricos (incluidas las tablas de multiplicación) y geométricos.

Patrones geométricos

Un **patrón geométrico** es aquel que contiene figuras, objetos, formas, imágenes u otros elementos que se repiten en algún orden. Podemos observarlos en las estructuras y diseños a nuestro alrededor. Como, por ejemplo: en los pisos, la ropa de cama, toallas, ropa de vestir, papel para tapizar paredes, entre otros.

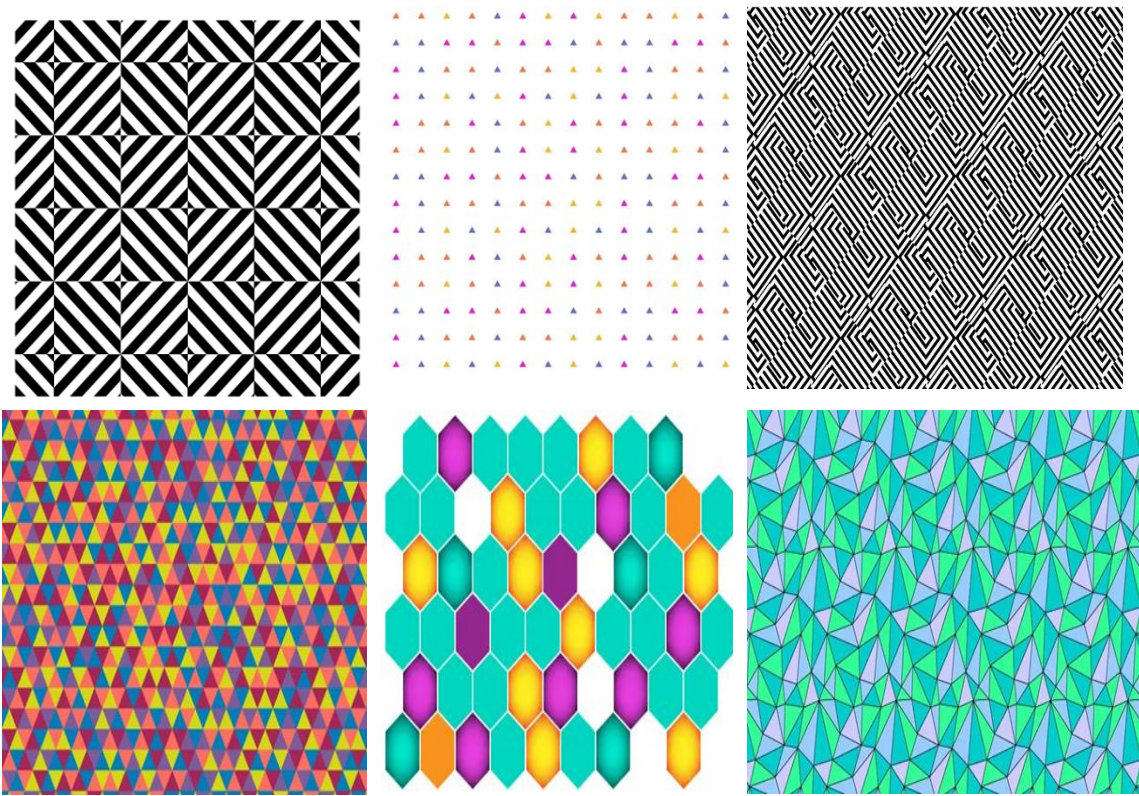
Práctica 1

Selecciona la letra del número que completa el patrón.

a. 2 b. 5 c. 6	7	12
9	6	a. 3 b. 6 c. 15
16	a. 18 b. 20 c. 22	24
27	37	a. 17 b. 47 c. 54
35	a. 25 b. 30 c. 45	15



Ejemplos de patrones en la vida diaria



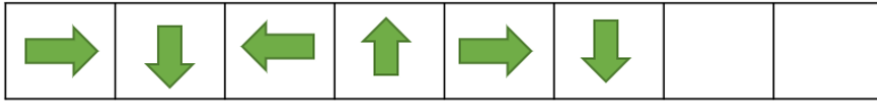
Con estos patrones se pueden crear diseños muy hermosos para decorar cualquier lugar. Tienen formas diferentes, como: líneas, triángulos, rectángulos, hexágonos, entre otras.

¿Quieres convertirte en un diseñador? Dibuja tu propio diseño en el espacio usando patrones geométricos.

A large, empty, rounded rectangular box with a dashed border, intended for drawing a geometric pattern.

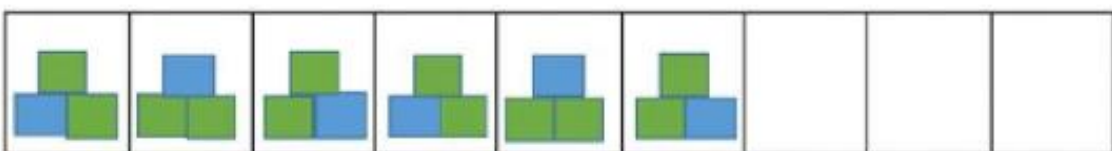
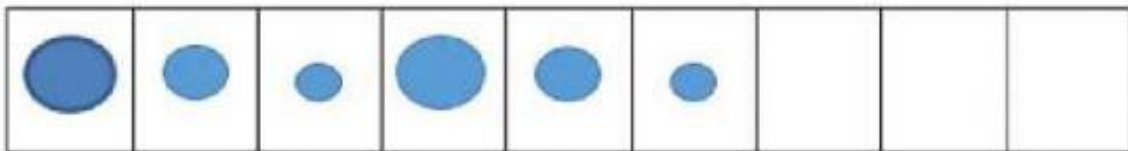
Práctica 2

Completa el patrón en cada fila.



Reto






¿Puedes completar el patrón?








Práctica 3

Completa los patrones en cada fila.





1.

									
---	---	---	---	---	--	--	--	--	--

2.

									
---	---	---	---	---	--	--	--	--	--






3.

									
---	---	---	---	--	--	--	--	--	--

4.

									
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

5.

									
---	---	---	---	--	--	--	--	--	--

6.

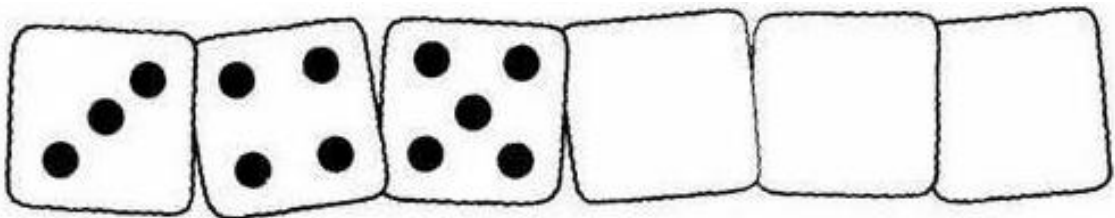
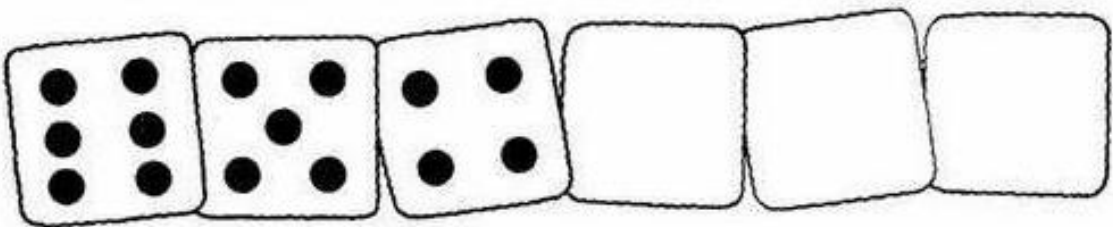
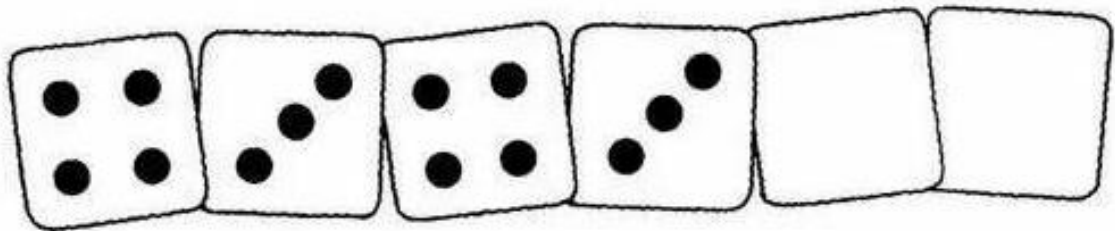
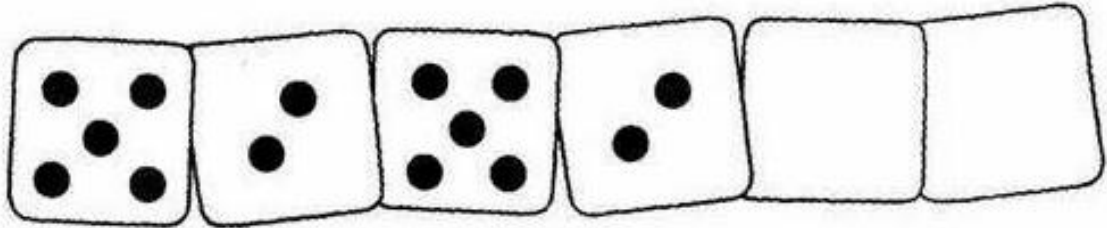
									
---	---	---	--	--	--	--	--	--	--

7.

									
---	---	---	--	--	--	--	--	--	--

Práctica 4

Completa el patrón de cada línea de dados.



Indicador 3.A.6.3 - Propiedades de la suma y la multiplicación.

- Aplica la propiedad conmutativa y el elemento de identidad de la suma y la multiplicación para resolver problemas.
- Utiliza las propiedades como estrategias para efectuar las operaciones básicas.

Propiedades de la suma o adición*Propiedad conmutativa de la suma o adición*

La propiedad conmutativa de la suma o adición establece que cambiar el orden de los sumandos no cambia la suma o total.

Ejemplo: $2 + 3 = 3 + 2$

Propiedad asociativa de la suma o adición

La propiedad asociativa de la suma o adición establece que cambiar la agrupación de los sumandos no cambia el valor de la suma o total.

Ejemplo: $2 + (3 + 5) = (2 + 3) + 5$

Propiedad de la identidad de la suma o adición

La propiedad de la identidad de la suma o adición establece que al sumar cualquier número y cero (0) el resultado será el mismo número.

Ejemplo: $2 + 0 = 2$

Propiedades de la multiplicación

Propiedad conmutativa de la multiplicación

La propiedad conmutativa de la multiplicación establece que cambiar el orden de los factores no cambia el producto o resultado.

Ejemplo: $2 \times 3 = 3 \times 2$

Propiedad asociativa de la multiplicación

La propiedad asociativa de la multiplicación establece que cambiar la agrupación de los factores no cambia el valor del producto o resultado.

Ejemplo: $2 \times (3 \times 5) = (2 \times 3) \times 5$

Propiedad de la identidad de la multiplicación

La propiedad de la identidad de la multiplicación establece que al multiplicar cualquier número por uno (1) el resultado es ese número.

Ejemplo: $2 \times 1 = 2$



Práctica 1

Resuelve aplicando la propiedad conmutativa de la multiplicación

$$7 \times 4 = \square \times \square$$

$$\square \times \square = 6 \times 5$$



Resuelve aplicando la propiedad asociativa de la multiplicación



$$3 \times (4 \times 2) = (3 \times \square) \times \square$$

$$3 \times \square = \square \times \square$$

Práctica 2

Contesta cada pregunta.

1. ¿Cuál de los siguientes es un ejemplo de la propiedad conmutativa de la suma o adición?

- a. $4 + 5 = 6 + 3$
- b. $4 + 5 = 5 + 4$
- c. $4 + (1 + 4) = (4 + 1) + 4$

2. ¿Cuál de los siguientes es un ejemplo de la propiedad asociativa de la suma o adición?

- a. $3 + (6 + 2) = (3 + 6) + 2$
- b. $3 \times (6 + 2) = (3 \times 6) + 2$
- c. $3 + (6 + 2) = (6 + 2) + 3$

3. ¿Cuál de los siguientes es un ejemplo de la propiedad conmutativa de la multiplicación?

- a. $8 + 4 = 4 + 8$
- b. $8 \times (4 \times 1) = (8 \times 4) \times 1$
- c. $8 \times 4 = 4 \times 8$

4. ¿Cuál de los siguientes es un ejemplo de la propiedad asociativa de la multiplicación?

- a. $6 \times 5 = 15 \times 2$
- b. $2 \times (3 \times 5) = (2 \times 3) \times 5$
- c. $2 \times 15 = 15 \times 2$

5. ¿Cuál de los siguientes es un ejemplo de la propiedad de identidad de la suma o adición?

a. $5 + 0 = 5$

b. $5 + 0 = 0 + 5$

c. $5 = 5$

6. ¿Cuál de los siguientes es un ejemplo de la propiedad de la identidad de la multiplicación?

a. $8 \times 0 = 0$

b. $8 \times 8 = 64$

c. $8 \times 1 = 8$



Práctica 3

Aplica la propiedad conmutativa y resuelve las sumas.

C	D	U
2	2	4
+	4	8
		3

C	D	U
+		

C	D	U
1	0	3
+	1	0
		9

C	D	U
+		

C	D	U
3	7	8
+	1	2
		5

C	D	U
+		

Indicador 3.A.7.2 - Resuelve problemas de dos pasos utilizando las cuatro operaciones básicas.

- Utiliza ecuaciones con una variable para representar el valor desconocido.
- Evalúa las respuestas utilizando el cálculo mental, la estimación y el redondeo.

Para resolver problemas matemáticos que conlleven varias operaciones, tenemos que aplicar el orden correcto. Las cuatro operaciones básicas de la aritmética son: la suma (adición), la resta (sustracción), la multiplicación y la división. El orden de las operaciones señala que:

- primero multiplicas o divides, de izquierda a derecha.
- luego sumas o restas, de izquierda a derecha.

$3 + 2 \times 4$	Según el orden de operaciones, la multiplicación (2×4) se realiza primero.
$3 + 8$	La multiplicación tiene como producto 8 , entonces sumamos $3 + 8$.
$= 11$	El resultado final es 11 .

Es muy importante aplicar el orden de las operaciones al resolver un ejercicio o problema matemático que involucre varias operaciones. La aplicación del orden de las operaciones nos garantiza obtener un resultado correcto.

Práctica 1

Resuelve cada ejercicio. Utiliza el orden de las operaciones.

1. $2 + 5 \times 4 = \underline{\hspace{2cm}}$

2. $15 \div 3 - 2 = \underline{\hspace{2cm}}$

3. $12 \div 4 \times 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

4. $6 - 18 \div 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

5. $7 + 24 - 3 = \underline{\hspace{2cm}}$

Práctica 2

Encuentra el número que corresponde a cada para que la ecuación sea verdadera.

1. $13 - 4 = 2 + \text{$

2. $16 \div \text{$ = 8

3. $\text{$ $\times 3 - 2 = 7$

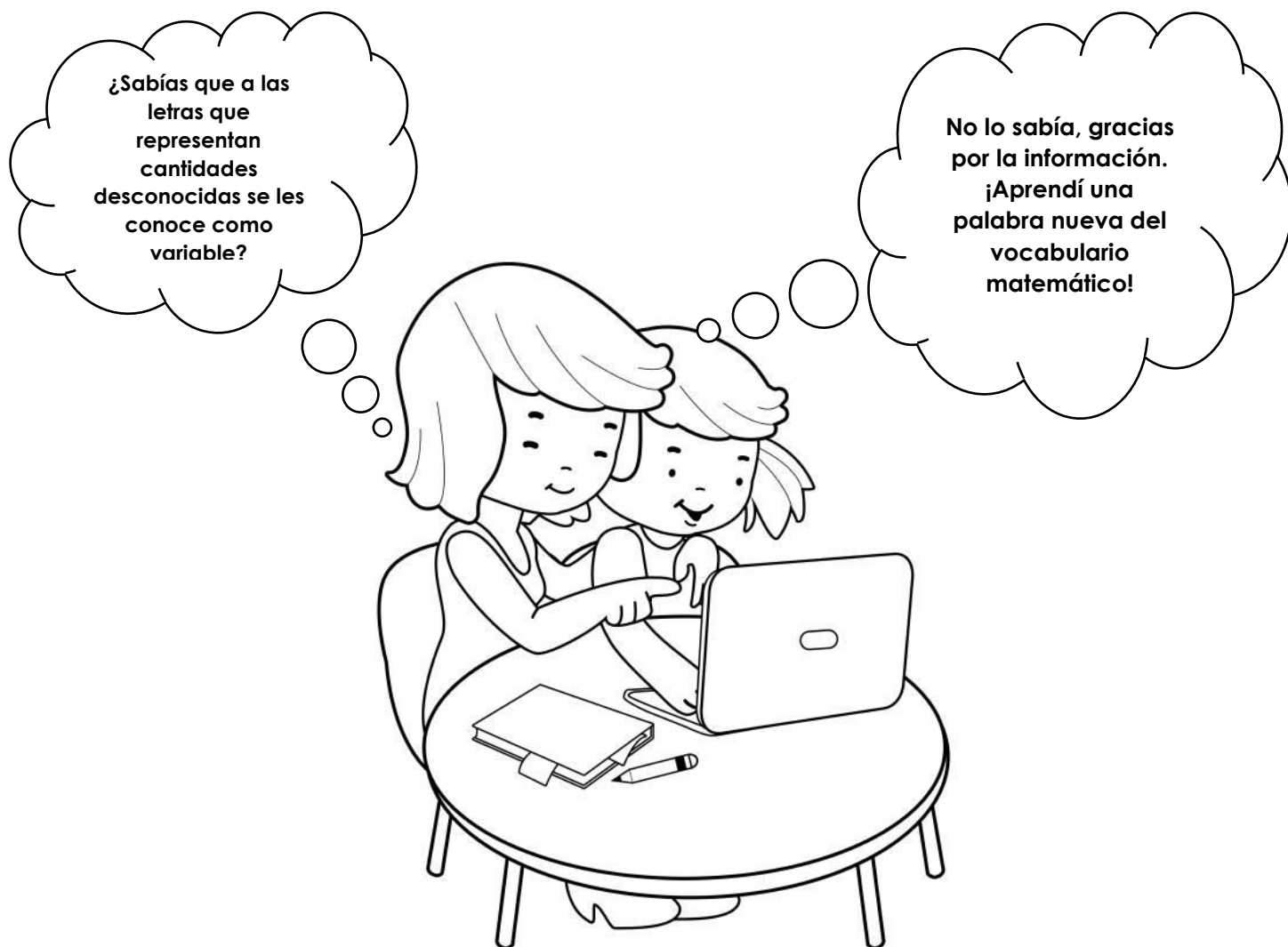
Sustituimos el por una letra del abecedario. Encuentra el valor de la letra para que la ecuación sea verdadera.

4. $9 - m = 5$

5. $p + 4 = 18$

6. $27 \div 9 + 2 = d$

7. $5 \times n = 45$



Las variables no solamente son letras, también son símbolos que representan cantidades desconocidas. Pero en las matemáticas, por lo general, se usan las letras para representar esas variables o cantidades desconocidas.

Cuando estudiamos Álgebra, estamos trabajando con ejercicios y problemas matemáticos que además de integrar las operaciones de suma, resta, multiplicación y división, también integra las variables.

**¡Estudia todos los días las palabras
del vocabulario matemático!**

Unidad 4. Midiendo nuestro mundo

Indicador 3.M.11.1 - Selecciona las herramientas de medida (regla, yarda, metro, taza, balanza entre otras) y las unidades (del sistema métrico e inglés) apropiadas, y estima y mide la longitud, la capacidad, el peso y la masa de objetos.

SISTEMAS DE MEDIDAS

Un sistema de medidas es un conjunto de unidades de medidas consistente, estándar y uniforme. En general, la mayoría de las unidades de medidas se derivan de la otras a las que se les conoce como básicas. Los dos sistemas de medidas que utilizamos mayormente son el Sistema Inglés y el Sistema Internacional, también conocido como Sistema Métrico Decimal.

Sistema Inglés - es el conjunto de las unidades no métricas que se utilizan actualmente como medida principal en Estados Unidos.

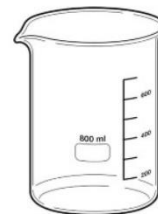
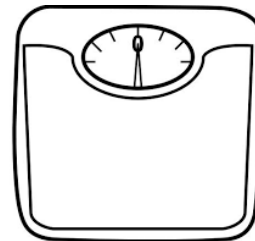
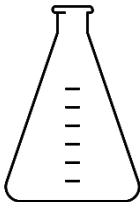
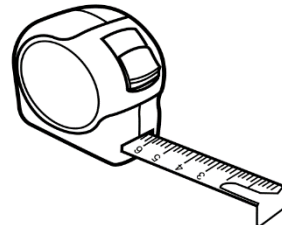
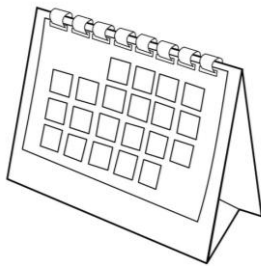
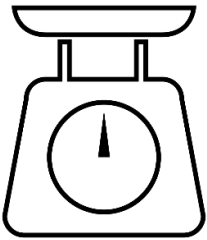
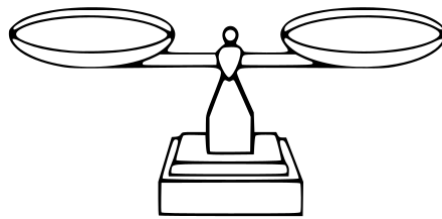
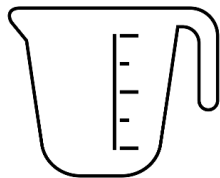
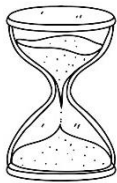
Sistema Internacional - primer sistema unificado de medidas. Es un sistema que se basa en el número 10 y sus múltiplos.



Práctica 1

Colorea los instrumentos de medición, según el siguiente esquema de colores.


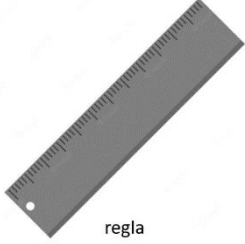

ROJO	VERDE	AZUL	AMARILLO
largo (tamaño)	tiempo	volumen	peso o masa



Práctica 2

Contesta cada pregunta.

1. ¿Qué instrumento de medida utilizarías para medir la altura de una jirafa adulta?

 <p>cinta métrica</p>	 <p>regla</p>	 <p>váscula</p>

2. ¿Cuál es la MEJOR estimación del largo de este segmento de recta?

- a. 4 centímetros
- b. 4 milímetros
- c. 4 pulgadas



3. Aproximadamente, ¿cuál es la capacidad de un envase como el que se muestra en el dibujo?

- a. 3 onzas
- b. 3 pintas
- c. 3 galones



Indicador 3.M11.2 - Determina la unidad de medida apropiada o el tamaño en una situación que involucre atributos como: longitud, tiempo, capacidad, peso y masa.

Práctica 1

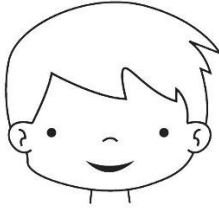
Selecciona la alternativa que mejor conteste la pregunta.

1. ¿Cuál medida es más apropiada y razonable para medir el peso de un libro de matemáticas?
 - a. libra
 - b. toneladas
 - c. kilogramos
2. ¿Cuál medida es más apropiada y razonable para medir el tiempo que le toma a una persona tomarse un vaso de agua sin descanso?
 - a. segundos
 - b. minutos
 - c. horas
3. ¿Cuál es la medida más apropiada y razonable para medir el largo de un poste de luz en una calle?
 - a. milímetros
 - b. centímetros
 - c. metros
4. ¿Cuál es la medida más apropiada para medir el tiempo de vida de una persona adulta?
 - a. años
 - b. meses
 - c. días

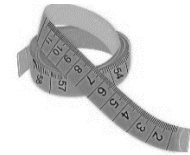
Práctica 2

Lee lo que cada persona dice y encierra en un círculo el instrumento que necesitan para medir.

1.



¿Quiero saber cuánto tiempo falta para que empiece mi programa favorito?



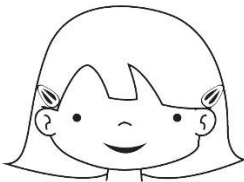
2.



¿Quiero saber si el bebé tiene fiebre?



3.



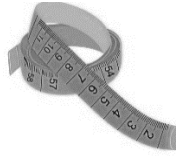
¿Quiero saber cuánto pesa la bolsa de papas?



4.



¿Quiero saber cuánto mide este pedaso de cinta?



5.



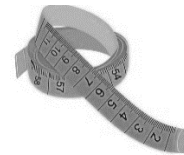
¿Quiero saber cuánta leche queda en el envase?



6.



¿Quiero saber cuánto mide la cortina?



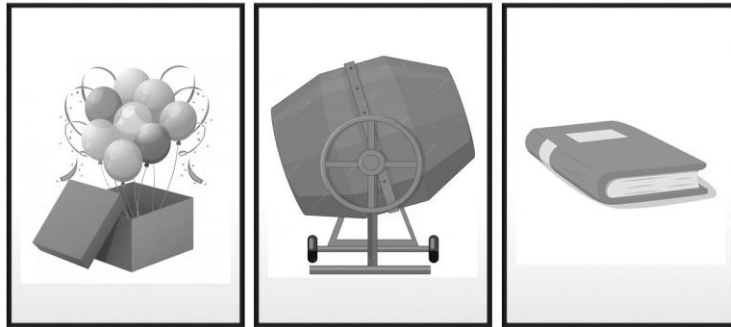
Indicador 3.M.11.3 - Mide y estima la masa o el peso de un objeto usando unidades del sistema métrico o inglés

Es importante que los niños y las niñas tengan una buena alimentación para lograr un buen crecimiento y desarrollo. El crecimiento es el proceso de incremento de la **masa** de un ser vivo que se produce por el aumento de células. También se dice que el crecimiento es la evolución que experimenta un individuo a través del tiempo.

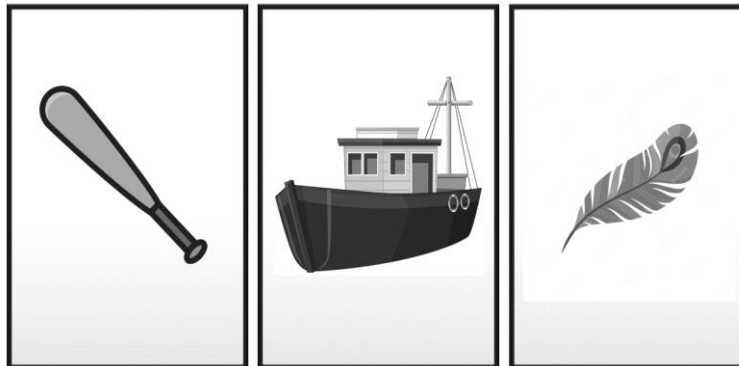
Práctica 1

Contesta cada pregunta, marcando la **mejor** respuesta con una equis (X).

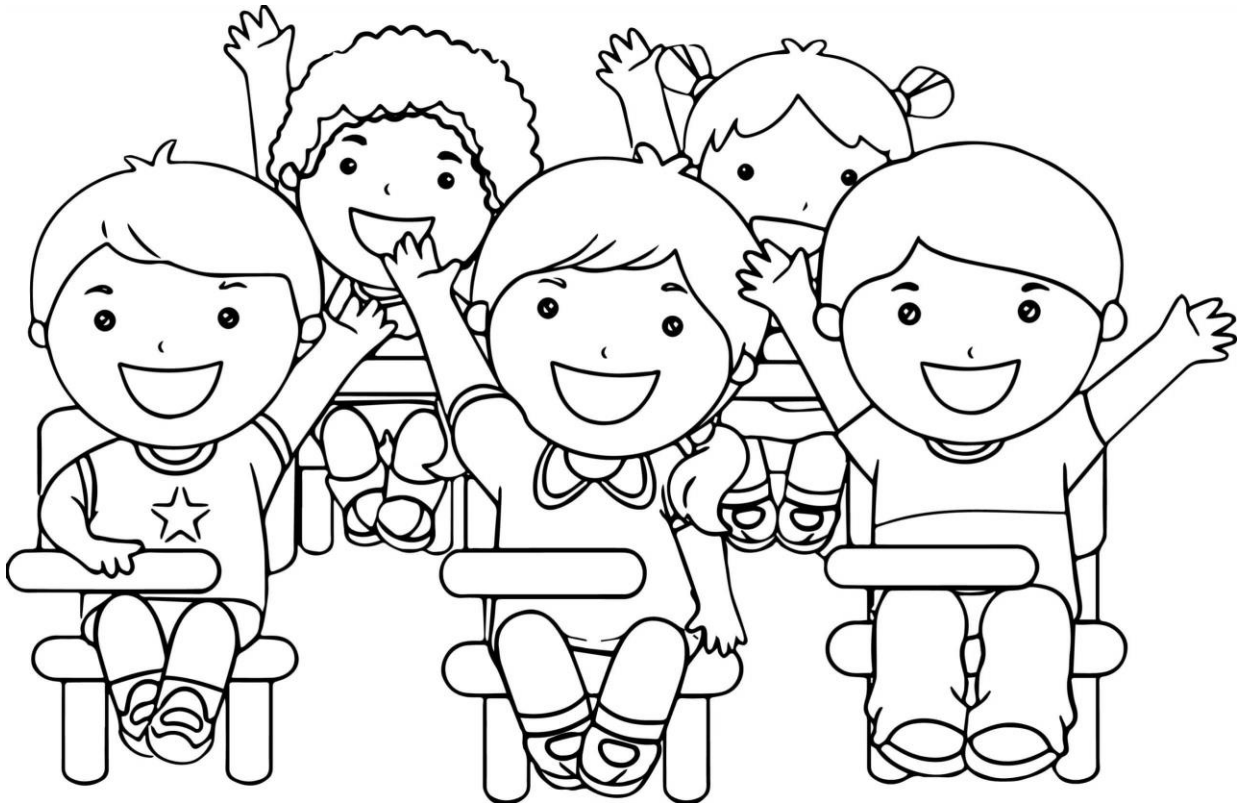
1. ¿Cuál de los objetos parece ser más pesado?



2. ¿Cuál de los objetos parece ser menos pesado?



3. ¿Cuál unidad es la más apropiada para medir el peso o masa de un paquete de arroz?
- a. mililitros
 - b. litros
 - c. libras
4. ¿Cuál es la unidad más apropiada para medir el peso o masa de los espejuelos?
- a. libras
 - b. gramos
 - c. pulgadas
5. ¿Cuál es la unidad más apropiada para medir el peso o la masa de una bola de baloncesto?
- a. gramos
 - b. mililitros
 - c. milímetros



Tarea Especial

¿Sabes cuánto mides en pies y pulgadas y cuánto pesas en libras? Anótalo en los espacios correspondientes.



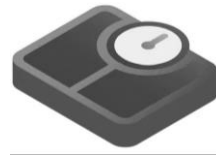
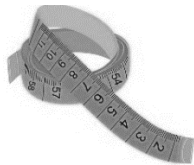
Mido _____ pies y
_____ pulgadas.



Peso _____ libras.

¿Sabes cuánto mides en metros y cuánto pesas en kilogramos? Anótalo en los espacios correspondientes.

Mido _____ metros. Peso _____ kilogramos.



Indicador 3.M.12.1 - Relaciona el perímetro y el área.

- Determina el perímetro (unidades lineales) y el área (unidades cuadradas) para resolver problemas.
- Utiliza cuadrículas para determinar, relacionar y demostrar el perímetro y el área con las operaciones básicas

¿Qué es el perímetro?

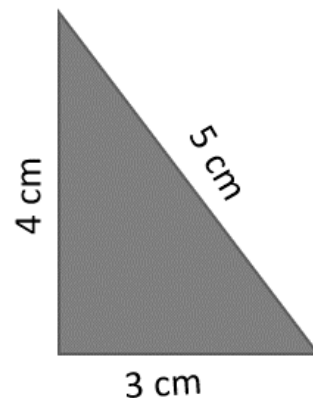
El perímetro es la **suma** de las longitudes de los lados de una figura geométrica plana. Estas figuras están formadas por lados, tanto del largo como del ancho. Podemos calcular el perímetro de los polígonos. Los polígonos son figuras geométricas planas compuestas por una serie de segmentos consecutivos llamados lados que encierran una región en el plano. Algunos polígonos que conocemos son: triángulos, cuadrados, rectángulos, rombos, trapecios, paralelogramos, pentágonos, hexágonos, entre otros.

Ejemplo: Calcula el perímetro de la figura.

Observamos que la figura es un triángulo, por lo tanto, debemos sumar sus tres lados para calcular el perímetro (P)

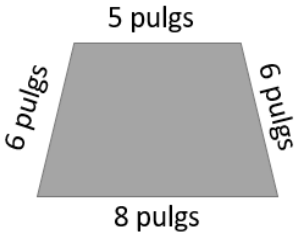
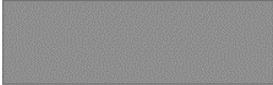
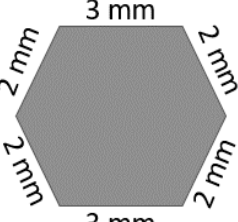
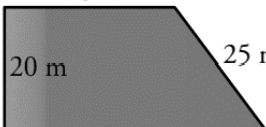

$$P = (3 \text{ cm}) + (4 \text{ cm}) + (5 \text{ cm}) = 12 \text{ cm}$$

El perímetro del rectángulo es 12 cm .



Práctica 1

Calcula el perímetro de cada figura.

Figura	Calcula	Resultado
 <p>5 pulgs 6 pulgs 6 pulgs 8 pulgs</p>		<p>El perímetro es ____.</p>
 <p>2 pies 6 pies</p>		<p>El perímetro es ____.</p>
 <p>3 mm 2 mm 2 mm 2 mm 2 mm 3 mm</p>		<p>El perímetro es ____.</p>
 <p>28 m 20 m 25 m 43 m</p>		<p>El perímetro es ____.</p>
 <p>5 mm 10 mm</p>		<p>El perímetro es ____.</p>

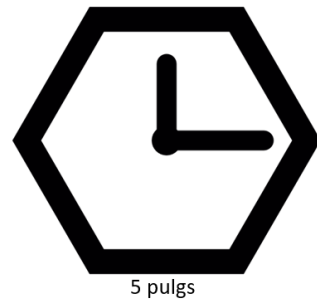
Práctica 2

Resuelve cada problema o situación. Contesta en oración completa y no olvides las unidades de medidas.

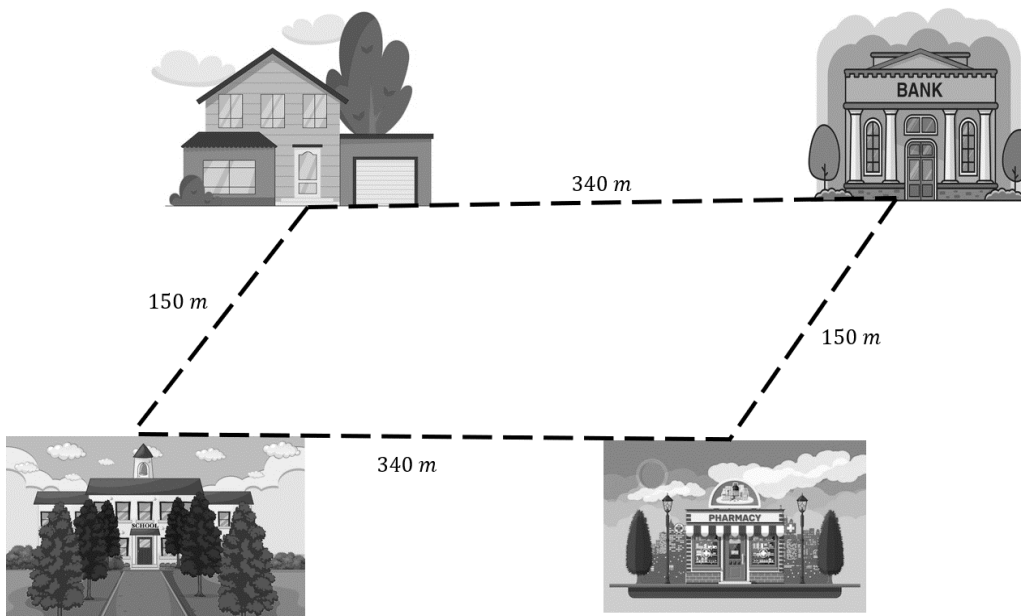
1. La puerta de la habitación de Joselito mide 3 pies de ancho y 7 pies de largo. ¿Cuánto mide el perímetro de la puerta?



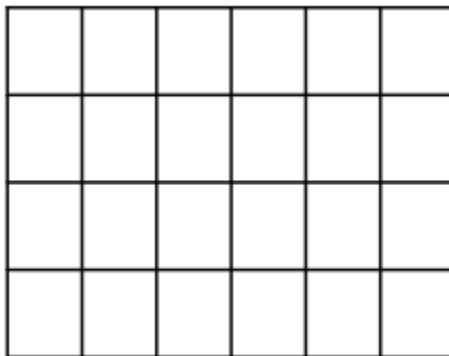
2. Mary tiene un reloj con forma de hexágono. Todos los lados miden lo mismo. Si un lado mide 5 pulgadas, ¿cuál es el perímetro del reloj de Mary?



3. El papá de Andrea tiene que atender varios asuntos antes de ir a la escuela a la reunión de padres. Él sale de su casa y va al banco a hacer un depósito en su cuenta de ahorros. Luego, llega a la farmacia a recoger sus medicamentos y por último va a la escuela para la reunión de padres. Observa la trayectoria del camino que recorrió el papá de Andrea identificado por las líneas rectas entrecortadas. ¿Cuántos metros recorrió el papá de Andrea?

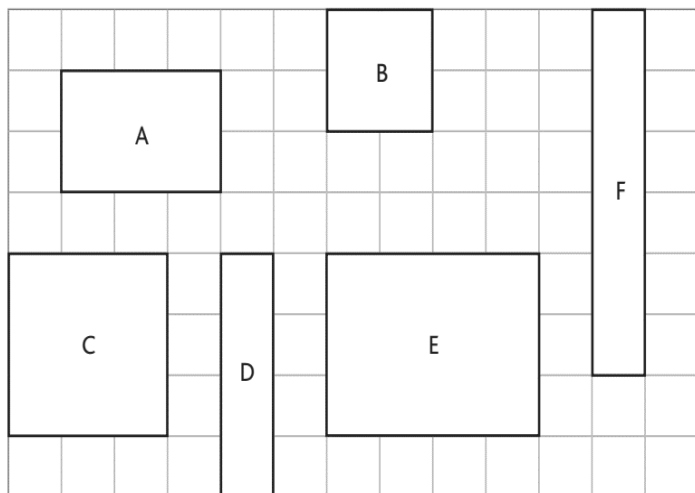


4. Si cada lado de los cuadrados mide 1 cm, ¿cuál es el perímetro de la figura?



Práctica 3

Encuentra el perímetro de las siguientes figuras, considerando que el lado de cada cuadrado de la cuadrícula mide 1 cm.



Perímetro:

Figura A = _____

Figura D = _____

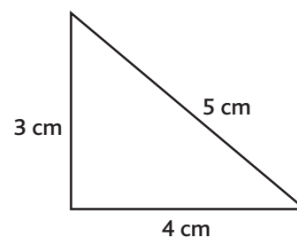
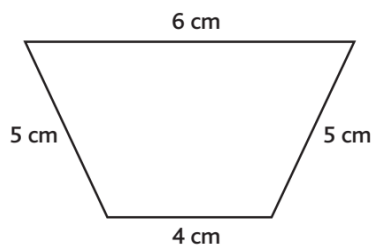
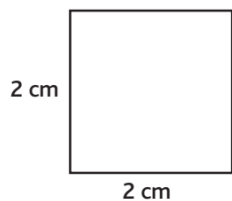
Figura B = _____

Figura E = _____

Figura C = _____

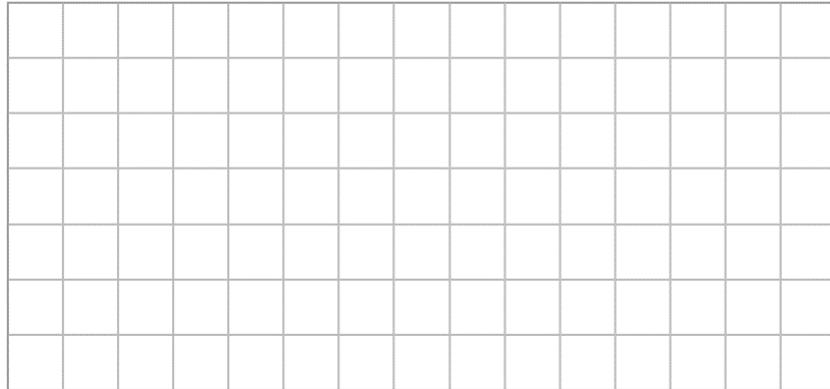
Figura F = _____

Calcula el perímetro de las siguientes figuras.

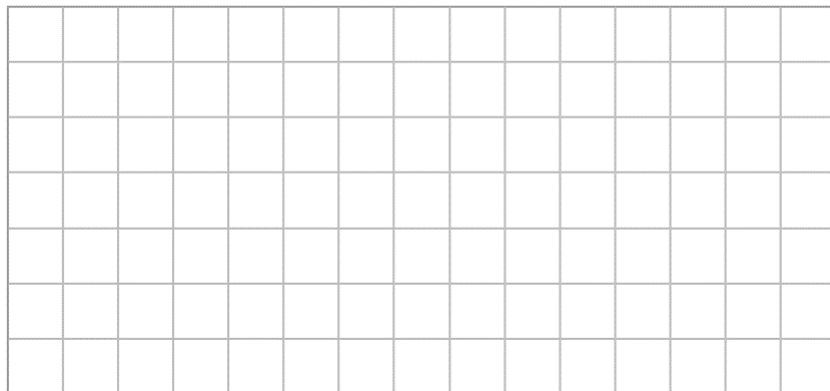


Apoyándote en la cuadrícula, dibuja rectángulos con el perímetro señalado.

a. Dibuja 2 rectángulos con perímetro igual a 12 centímetros.



b. Dibuja tres cuadrados con perímetro igual 16 centímetros.



¿QUÉ ES EL ÁREA?

El área es el espacio o región que cubre la figura geométrica. Se puede decir que, es el espacio que ocupa la figura. Para representar el área se utilizan unidades cuadradas.

Ejemplo: Calcula el área de la figura.

Primero observa que la figura es un rectángulo y el área de un rectángulo se obtiene multiplicando la medida de la base por la medida de la altura. En otras palabras, se multiplica el largo por el ancho.

$$A = \text{base} \times \text{altura}$$

$$A = (10 \text{ pies}) \times (4 \text{ pies})$$

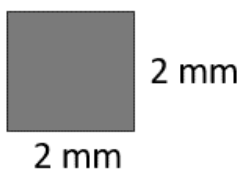
$$A = 40 \text{ pies cuadrados}$$



El área de la figura es 40 pies cuadrados.

Práctica 4

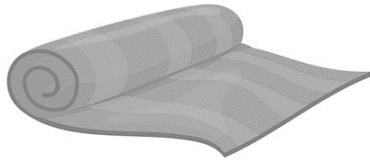
Calcula el área de las figuras.



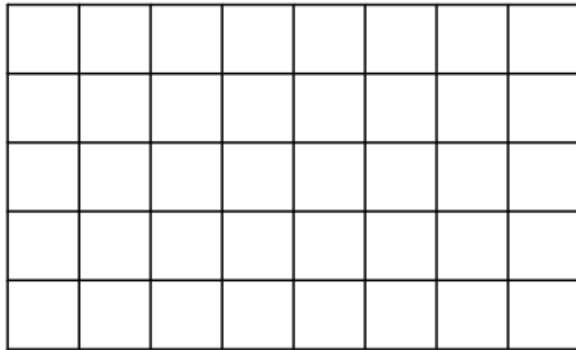
Práctica 5

Resuelve cada problema o situación. Contesta en oración completa y no olvides las unidades de medidas.

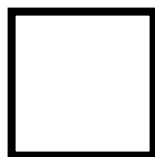
1. Angie está remodelando la sala de su casa. Ella fue a comprar una alfombra para su sala. La sala mide 4 metros de ancho y 10 metros de largo. ¿Cuál es el área de la sala?



2. Si cada lado de los cuadrados mide 1 cm, ¿cuál es el área de la figura?



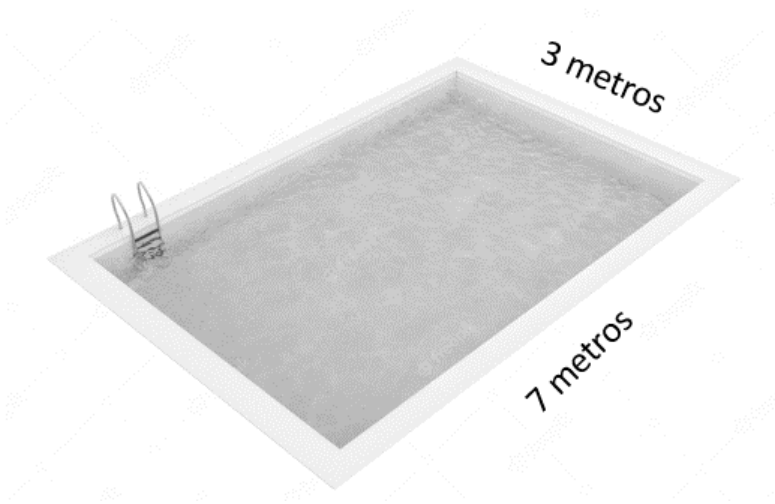
3. Mateo dibujó un cuadrado con lados de 6 pulgadas cada uno. ¿Cuál es el área del cuadrado?



4. Calcula el perímetro y el área del cuadrado y el rectángulo. Luego, selecciona la conclusión correcta.

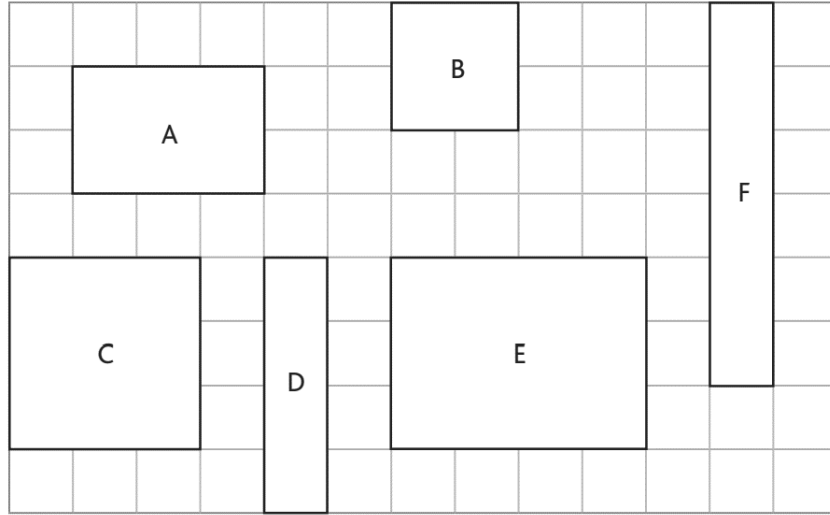


- a. El área y el perímetro del rectángulo son mayores que el área y el perímetro del cuadrado.
- b. El cuadrado y el rectángulo tienen perímetros iguales.
- c. El cuadrado y el rectángulo tienen áreas iguales.
5. La piscina que se muestra tiene un ancho de 3 metros y un largo de 7 metros. ¿Cuánto mide su área?



Práctica 6

Encuentra el área de las siguientes figuras, considerando que el lado de cada cuadrado de la cuadrícula mide 1 cm.



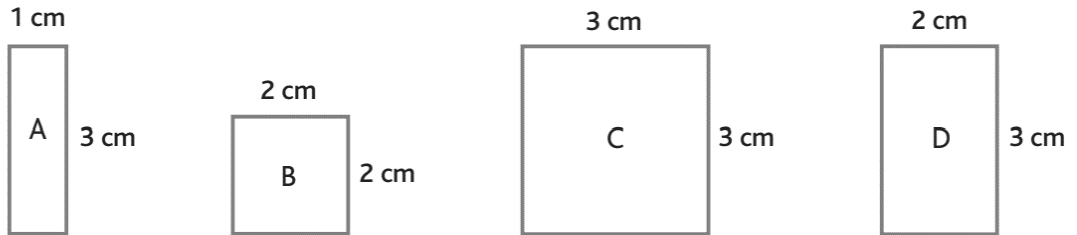
Área:

Figura A = _____ Figura B = _____ Figura C = _____

Figura D = _____ Figura E = _____ Figura F = _____

Observa las figuras anteriores y escribe los pares de figuras que tienen igual área. Escribe abajo los pares de figuras.

Apoyándote en la cuadrícula, dibuja rectángulos con el perímetro señalado.



Indicador 3.M.13.1 - Lee, escribe e interpreta la hora al minuto más cercano.

El **tiempo** se puede definir como una progresión de eventos. Solo se mueve hacia adelante y nunca hacia atrás. Es imposible tocarlo, olerlo o verlo, pero se puede medir. Las unidades más utilizadas para medir el tiempo son: horas, minutos y segundos.

1 hora = 60 minutos
 1 minuto = 60 segundos
 1 hora = 3600 segundos



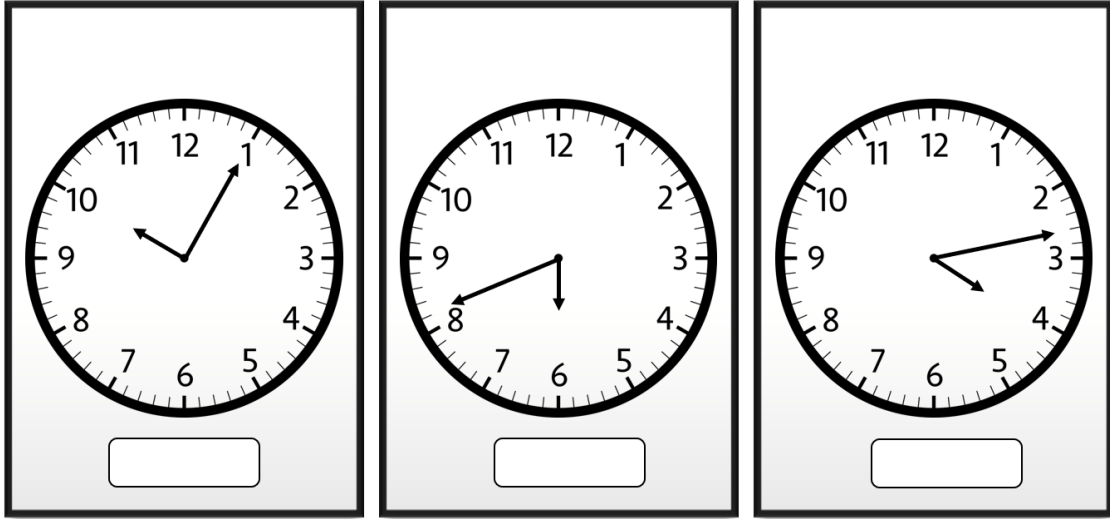
Partes del reloj análogo	
•	horario - muestra la hora
•	minutero - muestra los minutos
•	segundero - muestra los segundos

No todos los relojes tienen segunderos.



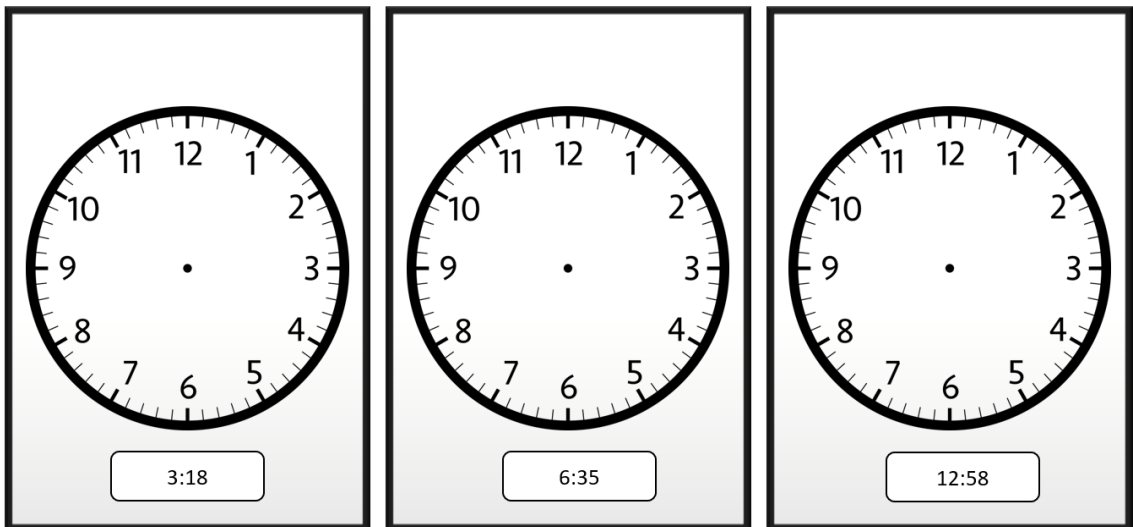
Práctica 1

Escribe la hora que marca el reloj en el espacio correspondiente.



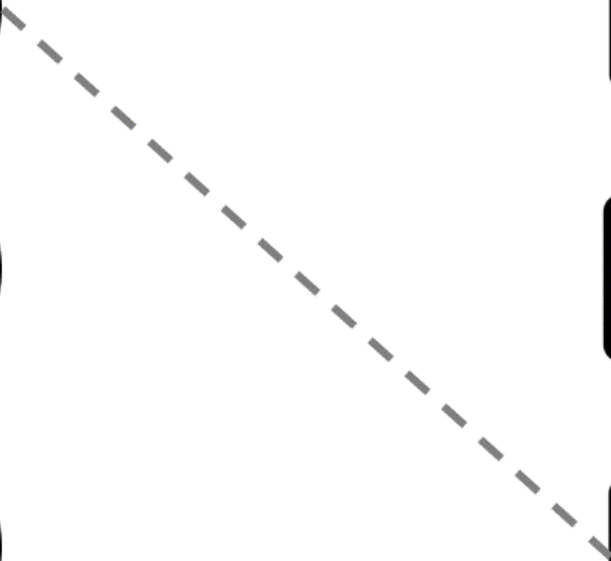
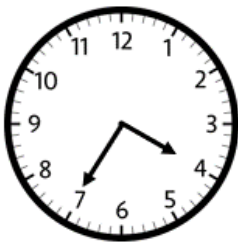
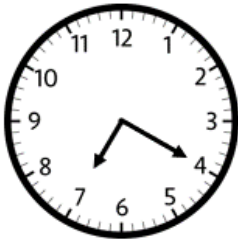
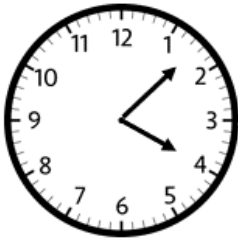
Práctica 2

Dibuja las manecillas del reloj para representar la hora o tiempo indicado.



Práctica 3

Parea el reloj análogo de la izquierda con el reloj digital de la derecha que presentan la misma hora o tiempo. Traza una línea como lo muestra el ejemplo.



Indicador 3.M.13.2 - Resuelve problemas sobre intervalos de tiempo hasta el minuto.

Práctica 1

Resuelve cada problema.

1. El Dr. Pérez es un cirujano muy ocupado. Todos los viernes los dedica a realizar operaciones a sus pacientes y cada vez que termina una operación aprovecha para comer una merienda. Si el Dr. Pérez termina una operación a las 10:45 a. m. y comenzará la próxima a las 11:15 a. m., ¿cuánto tiempo tiene para tomar la merienda?



2. Alonso tarda 25 minutos de su casa a la escuela caminando. Si sale a las 7:10 a. m. de su casa, ¿a qué hora llegará a la escuela si no realiza ninguna parada?



3. Mariana completó la prueba de Matemáticas en 40 minutos. Si comenzó la prueba a las 9:15 a. m., ¿a qué hora terminó?



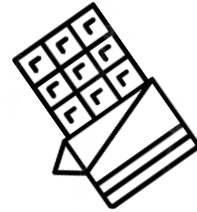
Indicador 3.M.14.1 - Utiliza dinero y las operaciones de suma y resta para resolver problemas.

Práctica 1

1. Si tienes 58 centavos, ¿cuánto te falta para tener 1 dólar?



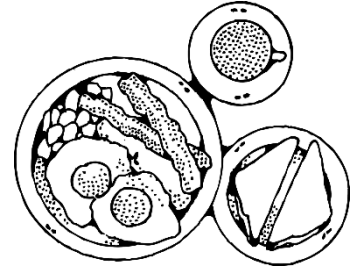
2. Eric tiene 80 centavos y desea comprar un chocolate que cuesta 72 centavos. ¿Tendrá suficiente dinero para pagar? Explica tu respuesta.



3. Sofía necesita 1 dólar para comprar un pincel para su clase de pintura. Su mamá le regaló 2 monedas de 25 centavos, su papá le regaló 3 monedas de 10 centavos y su tío le regaló 3 monedas de 5 centavos y 5 monedas de 1 centavo. ¿Tendrá suficiente dinero para comprar el pincel?



4. Reinaldo y su hermana Jacky fueron a desayunar juntos. Reinaldo gastó \$ 4.52 y Jacky gastó \$ 3.25. ¿Cuánto dinero gastaron entre los dos?



5. Lino tiene ahorrado \$ 10 para comprar una camiseta para el día de juegos de la escuela. La camiseta cuesta \$ 13.45, ¿cuánto dinero le falta?



6. Vanessa compró un paquete de galletas y un galón de leche. En total ella gastó \$ 4.50. Si Vanessa paga con un billete de \$ 5.00, ¿cuánto dinero le sobra?



Unidad 5. Pensamiento algebraico

Indicador 3.A.5.1 - Identifica, lee, describe y amplía patrones numéricos (incluidas las tablas de multiplicación) y geométricos.

Un **patrón** es una sucesión de elementos (numéricos, geométricos, auditivos...) que se construye siguiendo una regla. Esa regla puede ser de repetición o de recurrencia.

Patrones de repetición - Son aquellos en los que los distintos elementos son presentados en forma periódica.

Patrones de recurrencia - Son aquellos en los que la regularidad con que se presentan los elementos cambia y de ellos tiene que inferirse su regla de formación, es decir, que puedes descubrir cuál será el siguiente elemento observando el comportamiento de los anteriores.

Ejemplos de patrones.



2 4 6 8 10 12 14
35 39 43 47 51

Práctica 1

Completa la tabla.

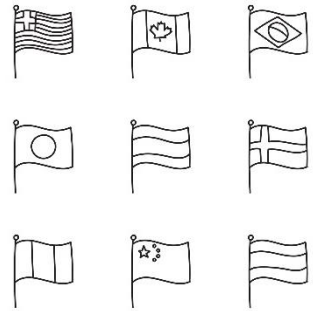
2	4	6	8	10	12	14
6	12		24		36	42



Práctica 2

Contesta cada problema o situación.

- Alondra va a empezar una colección de láminas de las banderas de diferentes lugares del mundo, incluyendo a Puerto Rico. Piensa agregar 20 láminas a su colección cada semana. ¿Cuál secuencia muestra la cantidad de láminas de banderas que tendrá Alondra después de cinco semanas?



- 20, 21, 22, 23, 24
- 20, 40, 60, 80, 100
- 20, 40, 80, 160, 320

- Don Pedro ahorra la misma cantidad de dinero cada semana. La lista muestra el total de dinero de ahorros de don Pedro al final de cada semana durante las últimas cinco semanas.

\$ 58, \$ 65, \$ 72, \$ 79, \$ 86



¿Cuánto dinero ahorra don Pedro cada semana?

- a. \$ 7
- b. \$ 8
- c. \$ 9

3. Observa la tabla. A base del patrón de entrada y salida, si el número de entrada es 16, ¿cuál será el número de salida?

Entrada	Salida
62	57
43	38
24	19
16	

- a. 21
- b. 18
- c. 11

4. Yary escribió el siguiente patrón numérico:

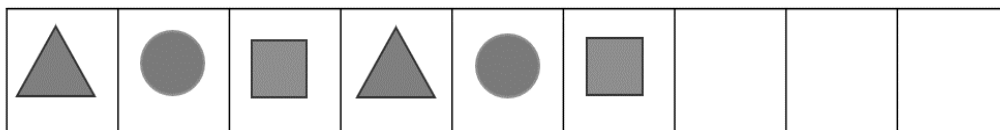
28, 37, 46, 55, 64, ...

a. ¿Cuál es la regla del patrón de Yary?

b. ¿Cuáles son los próximos tres números que siguen en el patrón?

28, 37, 46, 55, 64, , ,

5. Completa el siguiente patrón geométrico.



Indicador 3.A.6.2 - Identifica y describe relaciones de igualdad utilizando:

- modelos
- palabras
- símbolos ($=, \neq, > o <$)

Determina los símbolos operacionales ($+, -, \times, \div$) y símbolos de relación ($=, \neq, > o <$) apropiados para hacer una proposición cierta.

Recuerda el significado de los símbolos. Estos nos ayudan a comparar cantidades.

$=$ *es igual que o es igual a*

\neq *no es igual que o no es igual a*

$<$ *es menor que*

$>$ *es mayor que*

Ejemplos:

$12 + 15 = 27$

$24 - 13 = 11$

$5 + 5 = 2 \times 5$

$27 - 3 > 5 \times 4$

$12 \div 4 \neq 6$

$2 \times 7 < 3 \times 6$

Práctica 1

¿Cuál símbolo hace que la comparación numérica sea VERDADERA?

1. 3×5 $12 + 3$

2. 4×10 $40 \div 2$

3. 5×11 10×10

4. $32 \div 4$ $24 \div 3$



Práctica 2

1. ¿Qué valor de k hace que la oración matemática sea VERDADERA?

$$k + 8 = 14$$

- a. 2
- b. 4
- c. 6

2. ¿Qué valor de m hace que la oración matemática sea VERDADERA?

$$3 + m = 12$$

- a. 4
- b. 9
- c. 15

3. ¿Cuál número completa la ecuación para que sea VERDADERA?

$$7 \times 6 \times \square = 42$$

- a. 0
- b. 1
- c. 6

4. Resuelve el problema.

Glory ahorró dos dólares diariamente de lunes a viernes y tres dólares en todo el fin de semana. ¿Cuál ecuación representa el dinero (G) que Glory ahorró durante la semana completa?

- a. $G = 2 + 3$
- b. $G = 5 \times 3 + 2$
- c. $G = 5 \times 2 + 3$



Indicador 3.A.7.1 - Resuelve problemas de relaciones entre dos cantidades.

Práctica 1

Resuelve el problema o situación. Selecciona la contestación correcta.

1. Carlitos y su familia viajarán 46 millas desde Patillas hasta Ponce para visitar a sus abuelos. Si ya recorrieron 27 millas, ¿cuál de las ecuaciones puede usar Carlitos para saber cuántas millas les faltan por recorrer?

a. $27 + 46 = \square$

b. $46 - 27 = \square$

c. $\square - 27 = 46$

2. ¿Qué valor de h hace que la oración matemática sea VERDADERA?

$$13 - 8 = p$$

- a. 5
b. 7
c. 21

3. ¿Cuál número completa la ecuación para que sea VERDADERA?

$$4 = \square \div 6$$

- a. 2
b. 10
c. 24



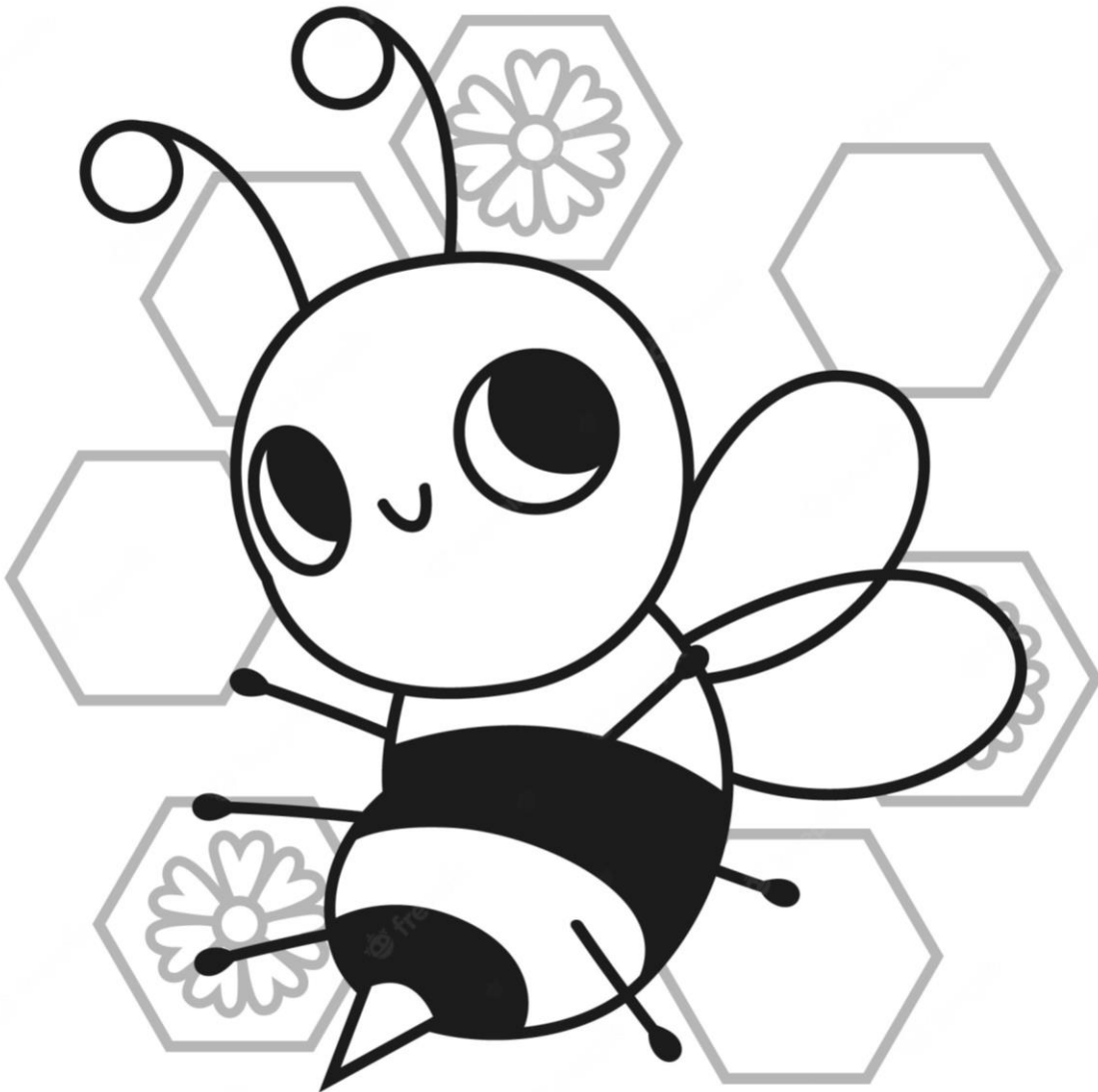
Unidad 6. Pensamiento geométrico



Las abejas y la geometría



Un matemático griego de la antigüedad llamado Pappus de Alejandría decía que las abejas sabían geometría. Ellas eligieron el hexágono para guardar su miel porque de todos los polígonos regulares con el mismo perímetro esta figura es la que encierra mayor cantidad de lados.



Indicador 3.G.8.1 - Identifica y representa puntos, rayos, segmentos, rectas, ángulos y planos.

Práctica 1

1. ¿Cuál de estas figuras es un segmento?

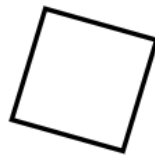


2. ¿Cuál de estos es un rayo?



3. ¿Cuál es el término o palabra que representa esta figura?

- a. ángulo
- b. segmento
- c. plano



4. ¿Cuál término o palabra representa esta figura?

- a. recta
- b. rayo
- c. segmento



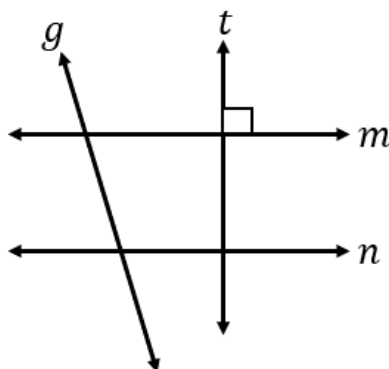
Práctica 2

Completa las siguientes expresiones.

- Una tiene principio ni fin (no tiene extremos).
- Un punto divide a una recta en dos opuestos.
- Una parte de la recta que se encuentra entre dos puntos es un .
- Dos rectas nunca se cruzan o intersecan.
- Dos rectas forman un ángulo recto (de 90°).

Observa la figura y contesta las premisas 6 y 7. Selecciona la alternativa correcta.

- La recta t es a la recta n .
 - angular
 - paralela
 - perpendicular



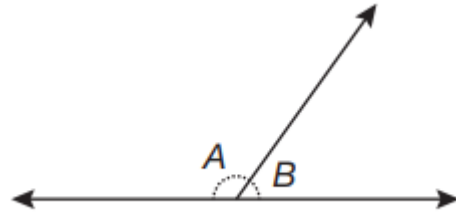
- Las rectas m y n son dos rectas .
 - agudas
 - paralelas
 - perpendiculares

Práctica 3

Contesta cada pregunta.

1. ¿Cómo se llama el ángulo formado por los ángulos A y B en la siguiente figura?

- a. agudo
- b. obtuso
- c. llano

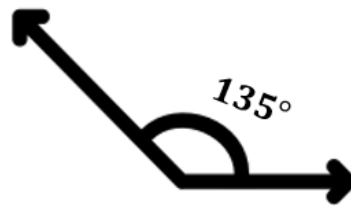


2. Puchy dibujó un ángulo recto. ¿Cuál de los siguientes dibujos puede ser el de Puchy?



3. Carlos quiere clasificar el siguiente ángulo. ¿Puedes ayudar a Carlos a clasificar correctamente el ángulo que se muestra?

- a. agudo
- b. recto
- c. obtuso



4. ¿Cuál de las siguientes medidas representa un ángulo agudo?

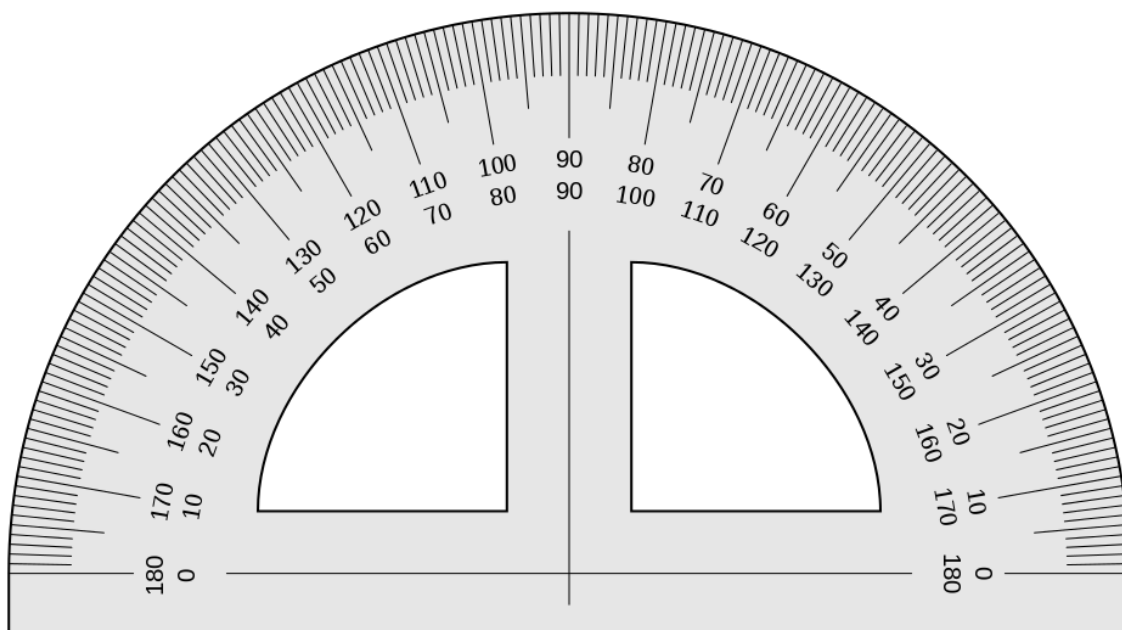
- a. 55°
- b. 90°
- c. 125°



Sabías que...

Los ángulos se miden con un instrumento llamado transportador. La medida de los ángulos se expresa mayormente en grados. El transportador facilita la construcción de ángulos y de otras figuras geométricas. Los egipcios establecieron la medida de los ángulos en grados, minutos y segundos. Sin embargo, hasta los tiempos de la Grecia clásica no empezó a haber trigonometría en las matemáticas. En el siglo II a.C. el astrónomo Hiparco de Nicea inventó una tabla trigonométrica llamada transportador para resolver triángulos.

Ejemplo de un transportador.

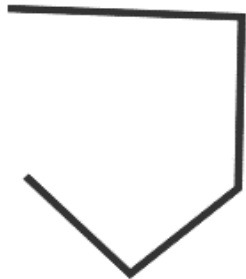


Indicador 3.G.8.2 - Identifica y clasifica polígonos por el número de lados.

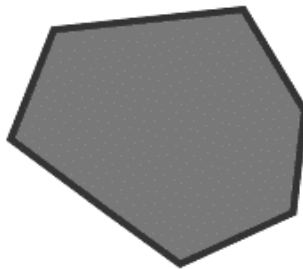


Un polígono es una figura geométrica plana, compuesta por un conjunto de segmentos conectados que no se cruzan, de manera tal que encierran una región plana. Los segmentos se llaman lados del polígono. La palabra polígono proviene de los vocablos griegos *poly* (mucho) y *gonos* (ángulo). Anteriormente, se clasificaban por la cantidad de ángulos, pero hoy en día se prefiere clasificarlos según el número de lados y no de ángulos.

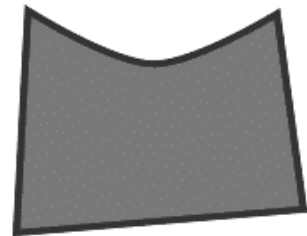
¿Cuáles son polígonos?



No es un polígono
porque no
está cerrado



¡ES UN POLÍGONO!

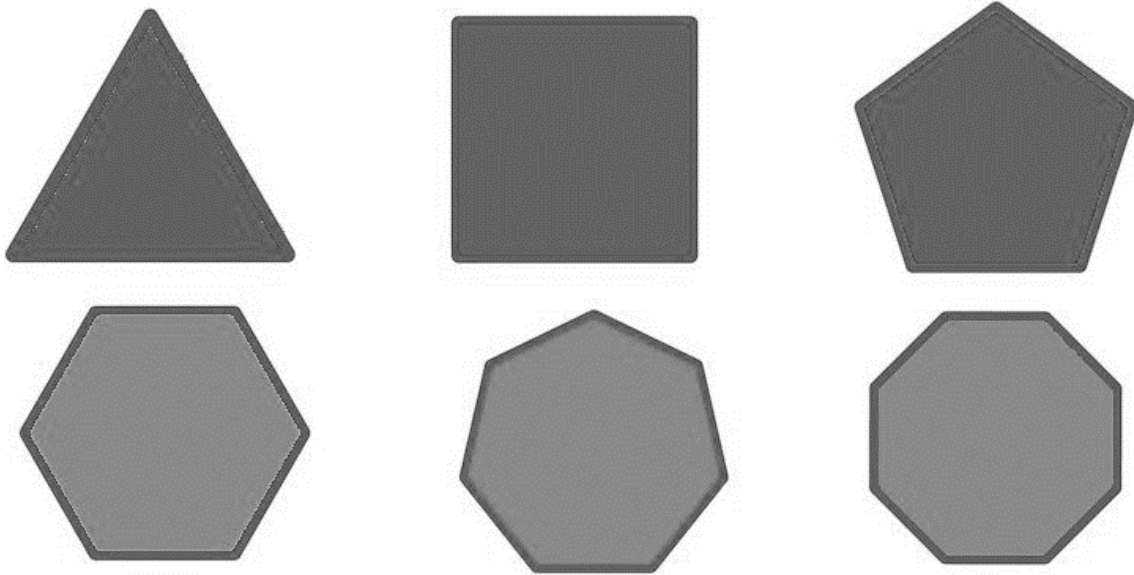


No es un polígono
porque tiene un
lado curvo

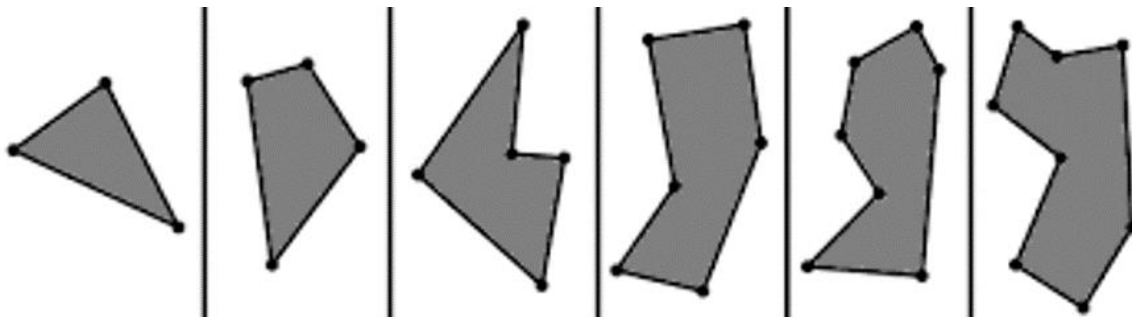
<https://www.mundoprimaria.com/recursos-matematicas/poligonos>

Algunos polígonos son regulares y otros son irregulares. Los polígonos regulares son aquellos que tienen todos los lados y los ángulos de la misma medida, son iguales. Los polígonos irregulares no tienen todos los lados y ángulos iguales.

Ejemplos de polígonos regulares

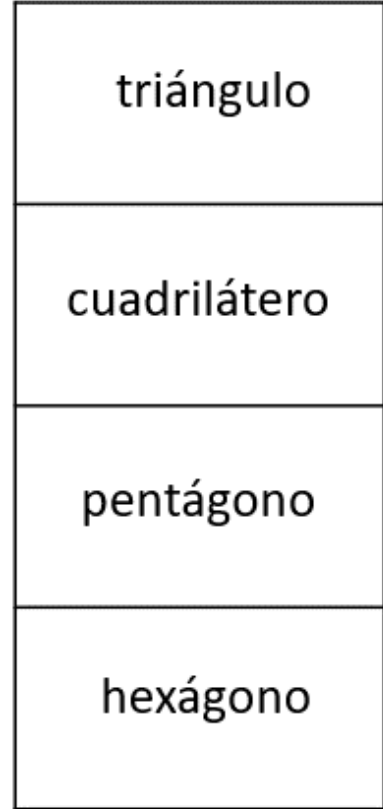
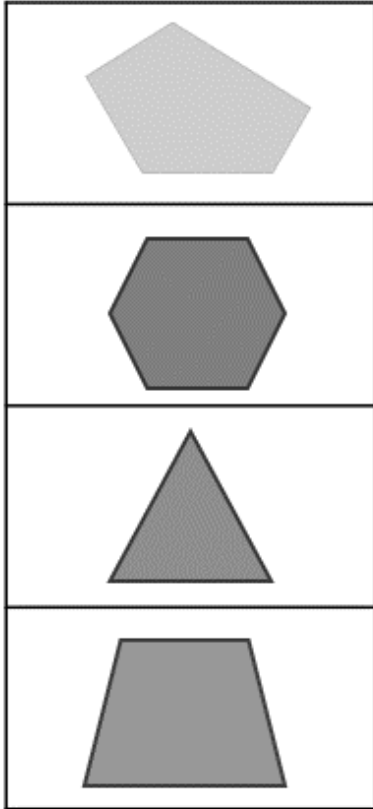


Ejemplos de polígonos irregulares



Práctica 1

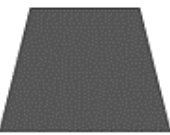
Parea la columna de los polígonos de la izquierda con su respectiva figura en la columna de la derecha. Traza una línea para unir las columnas.

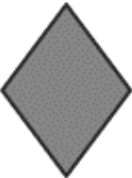



Práctica 2

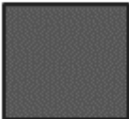
Identifica los siguientes cuadriláteros.

cuadrado	rectángulo	rombo	trapecio
-----------------	-------------------	--------------	-----------------




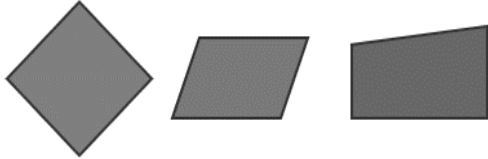




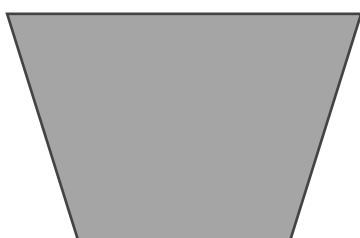


Práctica 3

1. Observa cada grupo de figuras.

Grupo A	Grupo B
	

a. ¿A cuál grupo pertenece la figura a continuación?


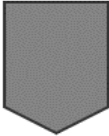


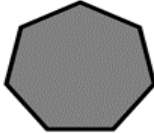


Grupo A

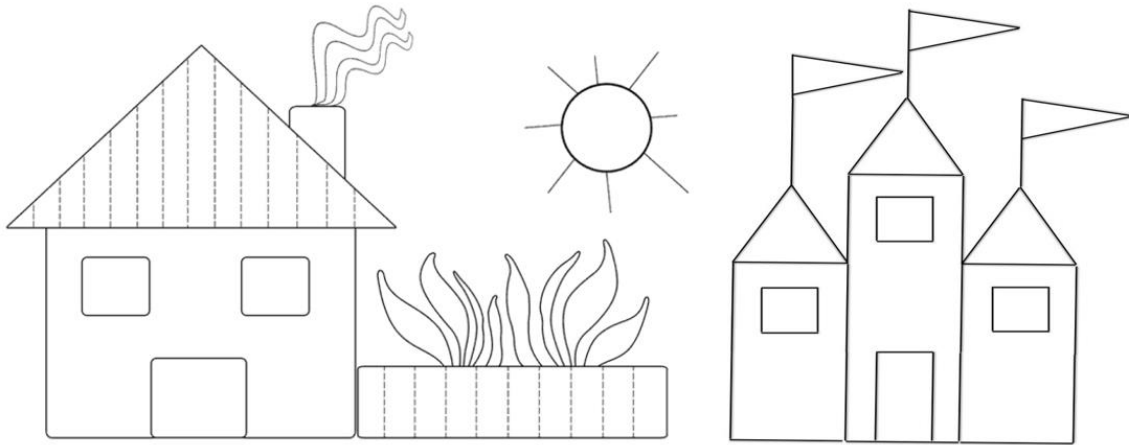
Grupo B

b. ¿Por qué seleccionaste ese grupo?

2. Completa la tabla.

Polígonos	Número de lados	Nombres
		
		
		
		
		

Colorea



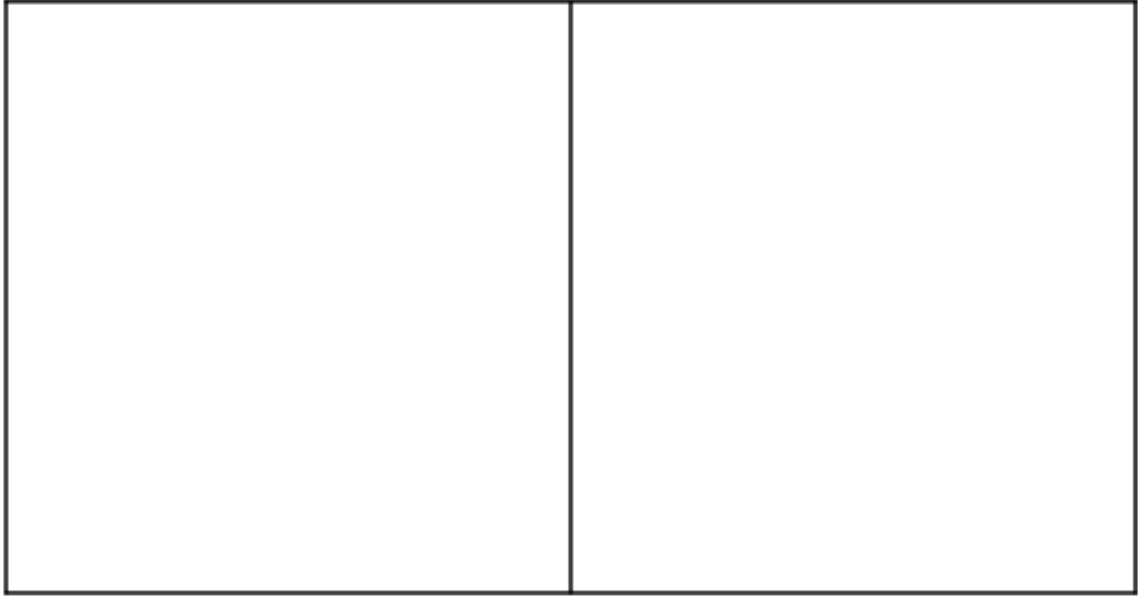
Indicador 3.G.9.1 - Identifica y compara figuras geométricas bidimensionales semejantes y congruentes.

Las figuras geométricas semejantes se caracterizan por tener lados correspondientes con las mismas proporciones, pero no necesariamente con las mismas medidas. Mientras que las figuras geométricas congruentes tienen lados correspondientes con las mismas medidas. Esto significa que, las figuras congruentes tienen la misma forma y medida, pero las figuras semejantes solamente comparten la misma forma.

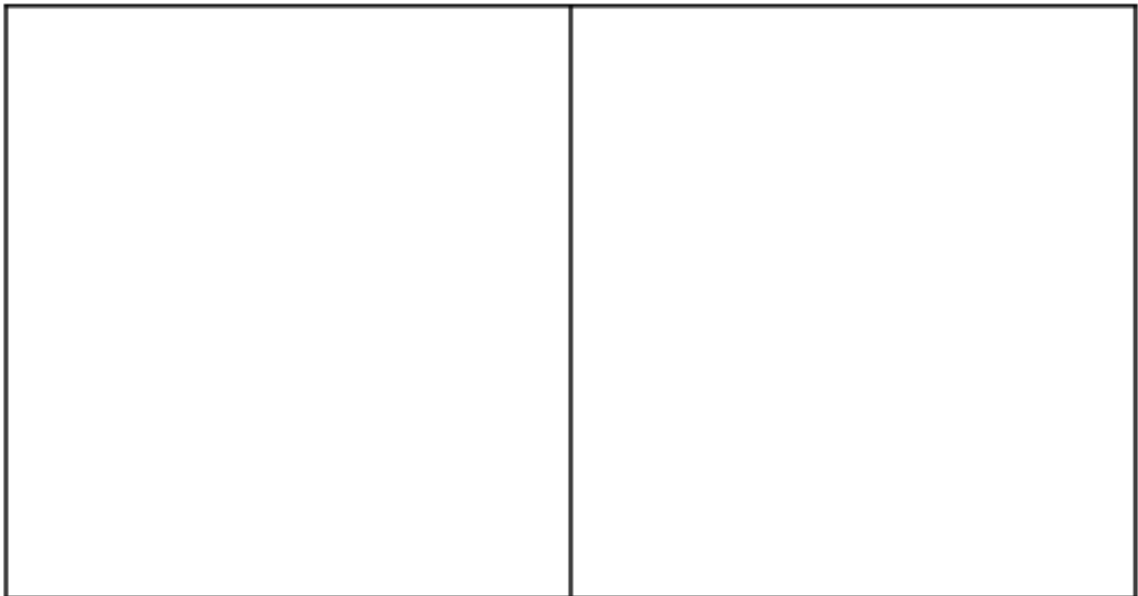


Práctica 1

Dibuja dos figuras que sean semejantes.

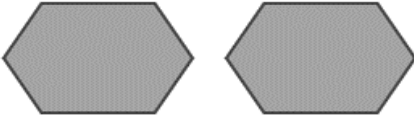



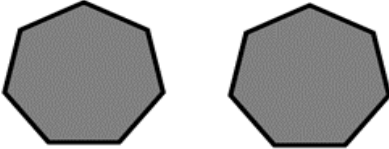


Dibuja dos figuras que sean congruentes.



Práctica 2

Marca X si los pares de figuras geométricas son semejantes o son congruentes.

Figuras	Semejantes	Congruentes
		
		
		
		
		

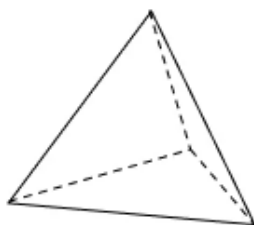
Indicador 3.G.9.2 - Figuras geométricas tridimensionales

- Identifica y compara figuras geométricas tridimensionales por sus formas y atributos (caras, aristas y vértices).
- Compone y descompone figuras para formar otras.

Práctica 1

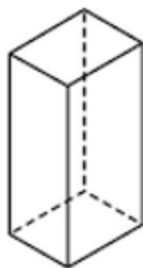
1. ¿Cuántas aristas tiene la figura tridimensional?

- a. 4
- b. 6
- c. 9



2. ¿Cuántas caras tiene la figura tridimensional?

- a. 6
- b. 8
- c. 12



3. ¿Cuál figura tridimensional se puede construir al utilizar todas las figuras bidimensionales que siguen?

- a. prisma triangular
- b. pirámide triangular
- c. pirámide cuadrangular



Indicador 3.G.10.1 - Identifica, traza y define los ejes de simetría en figuras bidimensionales (cuadrado, rectángulo, triángulo, trapecio).

Práctica 1

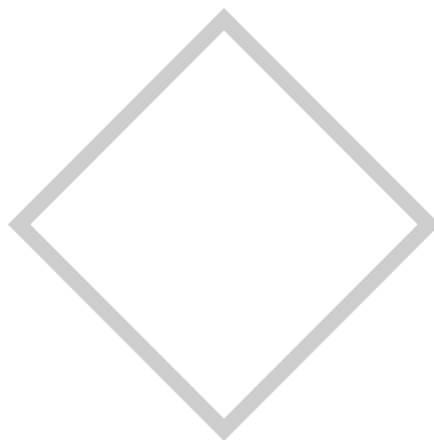
1. ¿Cuál de estas figuras muestra un eje de simetría? Encierra la letra en un círculo.



2. ¿Cuántos ejes de simetría tiene un cuadrado? Anota la respuesta en el espacio.

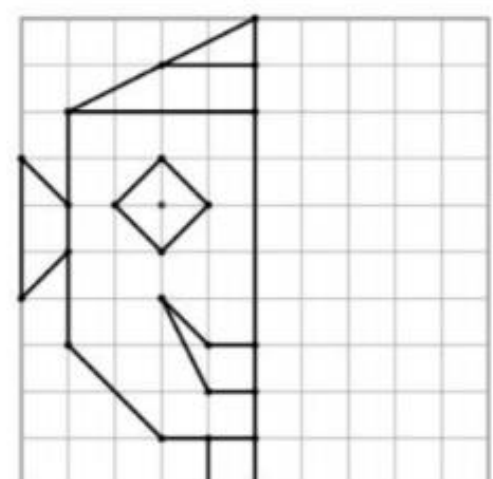
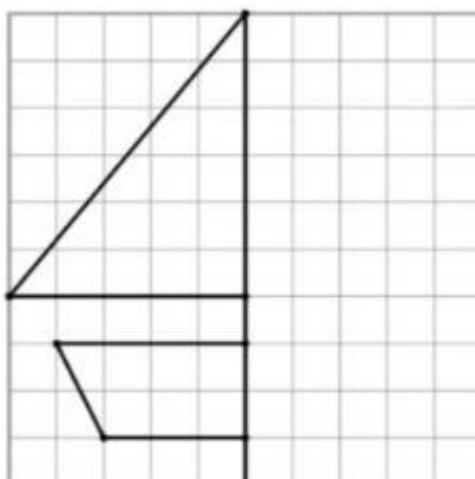
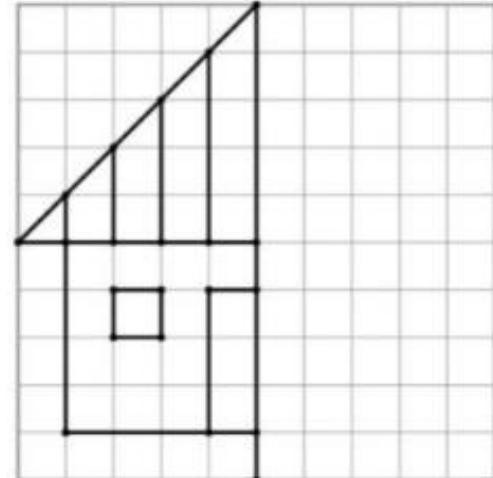
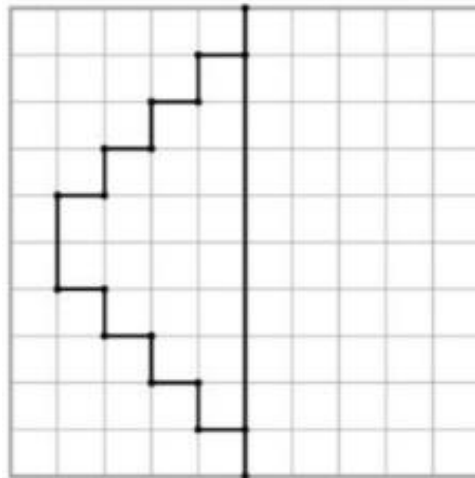
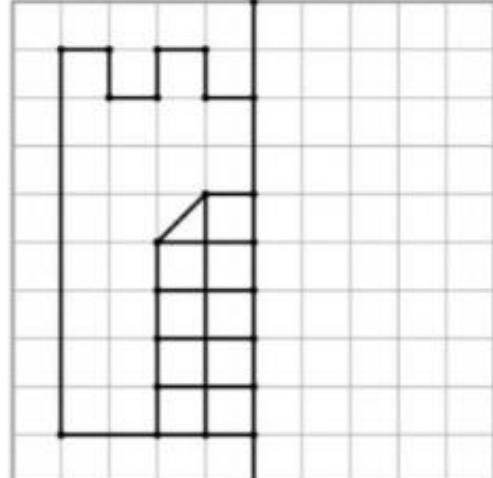
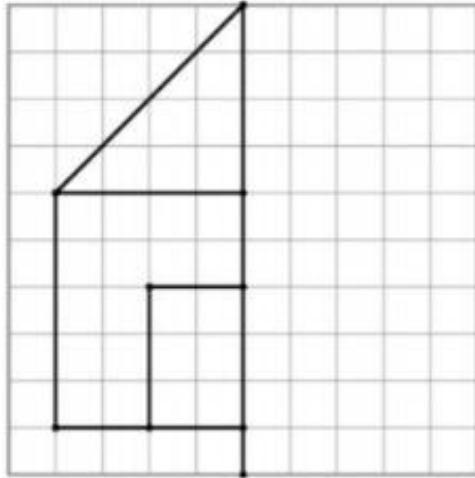


3. Dibuja los ejes de simetría del rombo.

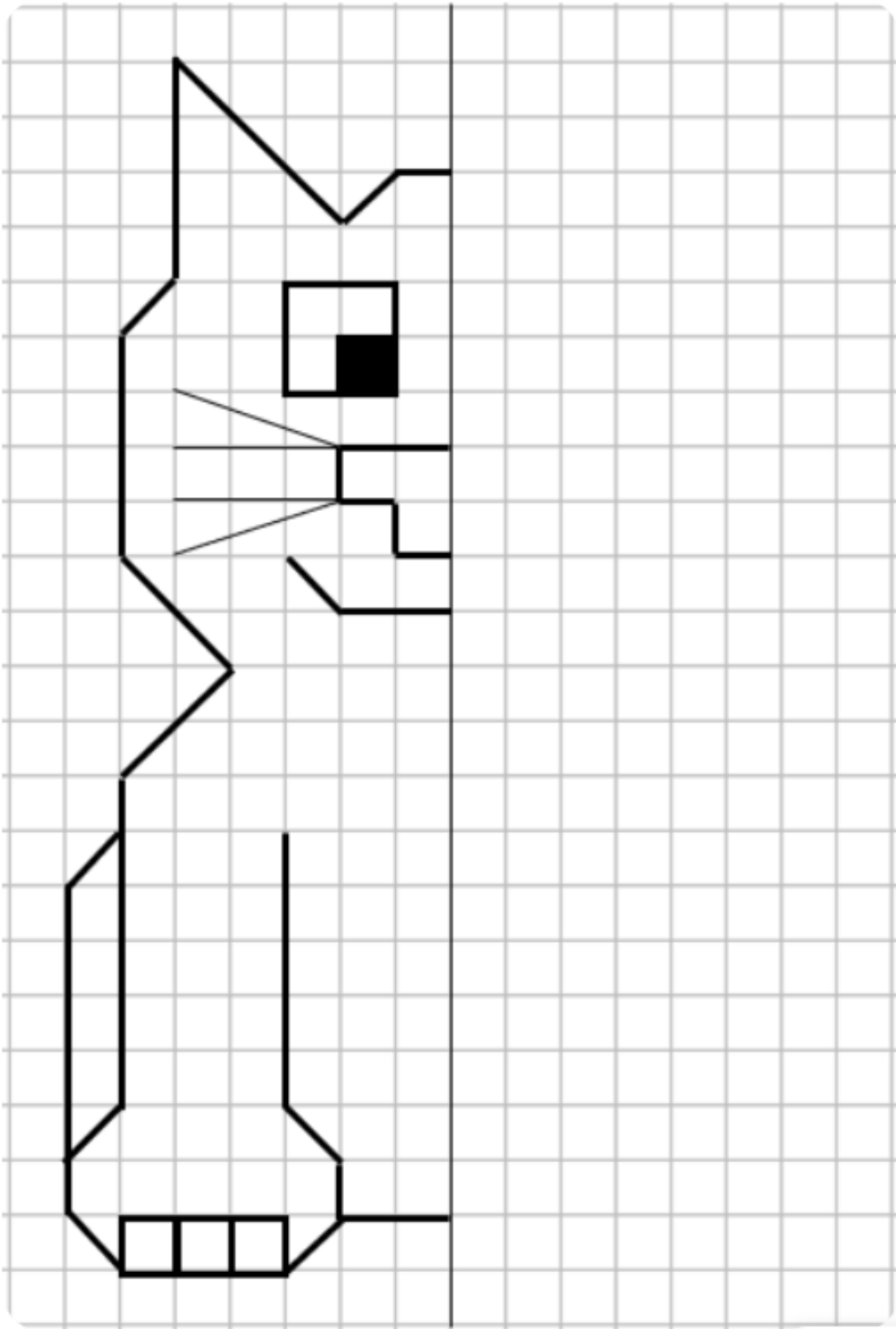


Práctica 2

Dibuja la otra parte de la imagen para que sean simétricas.



Dibuja la otra parte del gato, luego coloréalo.

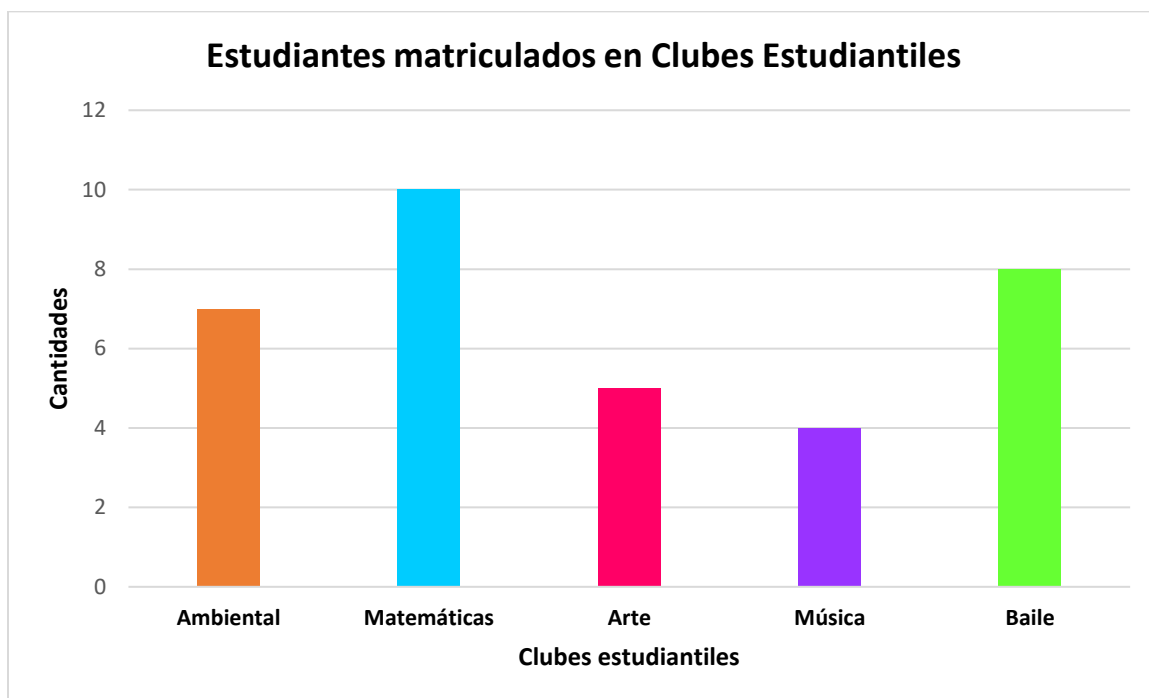


Unidad 7. Razonamiento estadístico

Indicador 3.E.15.1 - Recopila, organiza y representa datos utilizando materiales concretos o semiconcretos en gráficas de barras y gráficas lineales, y rotula los ejes (horizontal y vertical) correctamente.

Práctica 1

Observa la gráfica y contesta cada pregunta.



1. ¿Qué tipo de gráfica se muestra?
 - a. pictórica
 - b. lineal
 - c. barras

2. ¿Cuántos niños se matricularon en el Club de Arte?
 - a. 4
 - b. 5
 - c. 6

3. ¿Cuántos niños más están matriculados en el Club de Matemáticas que en el de Música?
 - a. 14
 - b. 10
 - c. 6

4. ¿Cuántos niños en total están matriculados en alguno de los clubes?
 - a. 32
 - b. 34
 - c. 36

5. ¿Cuál de los clubes es el favorito por la mayoría de los niños, según los datos de la gráfica?
 - a. Matemáticas
 - b. Baile
 - c. Música

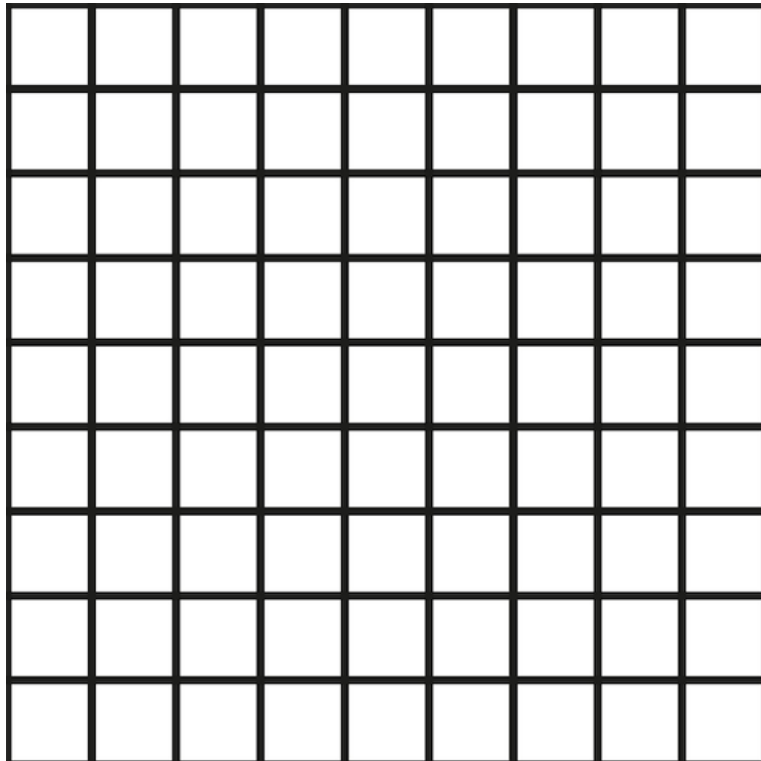


Los clubes escolares también se conocen como organizaciones estudiantiles. Estos son asociaciones o grupos de estudiantes que comparten intereses. Responsabilidades, habilidades, talentos y valores para desarrollar el liderazgo, fomentar el bien común y desarrollar las competencias curriculares.

Práctica 2

Utiliza los datos de la tabla para construir una gráfica lineal en la cuadrícula. No olvides rotular los ejes correctamente y escribir un título adecuado.

Temperaturas registradas en Guayama de enero a mayo de 2023	
Meses	Temperatura °F
enero	75
febrero	73
marzo	84
abril	88
mayo	90



Indicador 3.E.15.2 - Interpreta y selecciona la gráfica que mejor representa los datos.

Práctica 1

Los padres de Raissa llevan una tabla con la estatura promedio de ella desde que tenía 2 años hasta ahora que tiene 8 años. La estatura está medida en pulgadas y los datos se muestran en la siguiente tabla.

Estatura promedio de Raissa	
Edad (años)	Estatura (pulgadas)
2	34
3	37
4	39
5	41
6	44
7	46
8	48

¿Cuál es la gráfica más apropiada para presentar esta información?

- a. barras
- b. pictórica
- c. lineal

Explica por qué seleccionaste ese tipo de gráfica.

Indicador 3.E.16.1 - Realiza un experimento simple y conoce los posibles resultados.

Práctica 1

Selecciona la alternativa correcta.

1. Gaby tiene una bolsa con 14 manzanas:

- 7 rojas
- 4 amarillas
- 3 verdes



Si Gaby saca 1 manzana sin mirar, ¿de qué color es MÁS probable que sea?

- a. amarilla
- b. roja
- c. verde

2. En un ramo hay 9 tulipanes de colores:

- 2 naranjas
- 3 rosas
- 4 amarillos



Si se extrae un tulipán sin mirar, ¿cuál es la probabilidad de que sea color rosa?

- a. 2 de 9
- b. 3 de 6
- c. 3 de 9

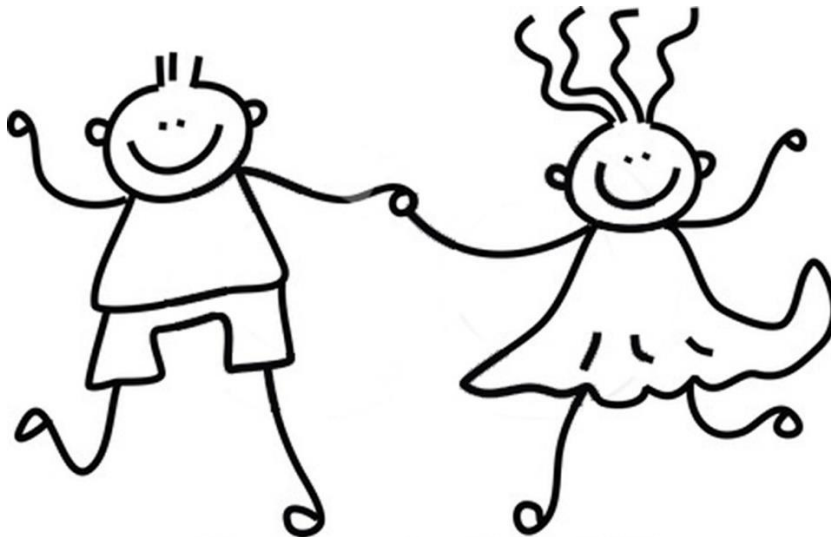
3. Esteban tiene un frasco con 15 canicas de diferentes materiales:

- 7 de vidrio
- 5 de mármol
- 3 de plata



Si Esteban saca una canica sin mirar, ¿de qué material es MÁS probable que sea la canica?

- a. mármol
 - b. plata
 - c. vidrio
4. En una caja se colocan 8 tarjetas con las letras P, R, O, B, A, B, L, E. ¿Cuál será la probabilidad de extraer, sin mirar, una vocal?
- a. 3 de 8
 - b. 5 de 7
 - c. 8 de 8



Indicador 3.E.16.2 - Resume y representa los resultados en una tabla para hacer predicciones.

Práctica 1

Selecciona la alternativa correcta.

- Los jugadores de un equipo de baloncesto recopilaron los puntos anotados en 30 partidos durante una temporada. Las puntuaciones se muestran a continuación.

65,	75,	75,	70,	75,	75,	85	65,	60,	75,
75,	65,	85,	85,	65,	75,	75,	80,	60,	65,
75,	80,	85,	65,	90,	80,	65,	70,	85,	90

¿Cuál de las siguientes tablas representa CORRECTAMENTE las puntuaciones del equipo de baloncesto?

a.

Puntuaciones	Conteo
60	
65	
70	
75	
85	
90	

b.

Puntuaciones	Conteo
60	
65	
70	
75	
80	
85	
90	

c.

Puntuaciones	Conteo
60	
65	
70	
75	
80	
85	
90	

2. Los estudiantes de tercer grado hicieron una encuesta para conocer la mascota favorita por los estudiantes. De los estudiantes encuestados 7 prefieren los perros, 4 los gatos y 5 los peces. ¿Cuál de las siguientes tablas muestra los resultados obtenidos en la encuesta?

a.

Puntuaciones	Conteo
perros	
gatos	
peces	

b.

Puntuaciones	Conteo
perros	
gatos	
peces	

c.

Puntuaciones	Conteo
perros	
gatos	
peces	



REFERENCIAS

El Programa de Matemáticas ha realizado este cuaderno utilizando recursos digitales (actividades, imágenes, dibujo para colorear, entre otros) bajo la licencia *Creative Commons*. Además, se han utilizado el material de distribución gratuita de:

- <https://www.abcfichas.com>
- <https://www.actiludis.com>
- <https://www.coloreardibujosgratis.com>
- <https://coloreandojuntos.com/dibujos-para-colorear>
- <https://www.coloringonly.com>
- <https://www.dibujosparacolorear.com>
- <https://www.educima.com>
- <https://www.ultracoloringpages.com>
- <https://www.paraimprimirgratis.com>
- <https://www.pinterest.com>
- <https://www.materialesparamaestros.com>
- <https://www.miscreacionesdigitales.com>
- <https://www.portaldeeducación.com>
- <https://www.juegosinfantiles.bosquedefantasias.com/>
- <http://fichasparaninos.blogspot.com/>
- <https://www.guiainfantil.com/>
- <https://eng.ohmyfiesta.com/>
- <https://www.freepng.es/png-j486ek/>
- Fichas de grafomotricidad para primaria (elprofe20.com)
- <https://www.fimpaz.website>
- Materialdidácticorayitas.com
- <https://portaleseducativos10.blogspot.com/2023/>
- <https://es.liveworksheets.com>
- <https://www.proferecursos.com/>
- <https://webmundoinfantil.com/>

Para asegurar la correcta selección de imágenes, se utilizó la herramienta de navegador sobre derecho de uso y se seleccionó: *Creative Commons*. Las imágenes fueron obtenidas de:

- <https://www.1001freedownloads.com>
- <http://clipart-library.com>
- <https://sweetclipart.com>
- <http://www.publicdomainfiles.com>
- www.clipartpanda
- <https://pixabay.com>

- <https://commons.wikimedia.org>
- <https://vectorportal.com>
- <https://www.flickr.com/>
- <https://freesvg.org/>
- <https://pxhere.com>
- <https://www.rawpixel.com>
- <https://picryl.com/>
- <http://www.imageneseducativas.com>
- <https://sp.depositphotos.com>
- <https://www.pexels.com>
- <https://letsdraw.it/es/>
- <https://raskrasil.com/>
- <https://naturaleza.dibujos.net/>
- <http://clipart-library.com/>
- <https://www.freepik.es/>
- <https://www.pngmart.com/es/>
- <https://www.pngegg.com/es/>
- [bfb7e4c574f32afd98f37d81c2b06324.jpg \(540×960\) \(pinimg.com\)](https://www.pngmart.com/es/)



CONECTA

con el aprendizaje y CRECE

DEPARTAMENTO DE
EDUCACIÓN

