

Procesos Básicos

Matemáticas 3

Programa volver a la escuela



Procesos Básicos

Matemáticas 3

Programa volver a la escuela



ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN DEL DISTRITO

ALCALDESA MAYOR DE BOGOTÁ
CLAUDIA LÓPEZ HERNÁNDEZ

SECRETARIA DE EDUCACIÓN
EDNA BONILLA SEBÁ

SUBSECRETARIO DE CALIDAD Y PERTINENCIA
ANDRÉS MAURICIO CASTILLO VARELA

DIRECTORA DE INCLUSIÓN E INTEGRACIÓN DE POBLACIONES
VIRGINIA TORRES MONTOYA

LÍDER ESTRATEGIAS EDUCATIVAS FLEXIBLES – DIIP
LILIANA PALACIOS MACHADO

Equipo técnico participante

LEIDY VIVIANA ORTIZ OSPINA
RAFAEL CANDAMIL BERNAL

ISBN: 978-958-5140-49-3

Tabla de contenido

Portada	3	Bimestre 4	93
Créditos	4	GUÍA 9 – Contornos y superficies	
Tabla de contenido	5	Introducción guía 9	94
Retomemos lo aprendido	6	Módulo 1. Perímetro	
Bimestre 3	8	¿Qué medida uso?	95
GUÍA 7 – Números de cuatro y cinco cifras		¿Qué es el perímetro?	96
Introducción guía 7	10	Resuelvo problemas	100
Módulo 1. Unidades y decenas de mil		¿Cómo calculo el perímetro de las figuras geométricas?	102
Dominó numérico	11	Resuelvo problemas	106
¿Cuáles son las unidades y decenas de mil?	12	Módulo 2. Área	
Resuelvo problemas	16	Pentominó	108
¿Cómo se componen y ordenan los números?	18	¿Cómo recubro superficies?	109
Resuelvo problemas	22	Resuelvo problemas	114
Módulo 2. Operaciones combinadas		¿Qué es el área?	116
Bingo	24	Resuelvo problemas	120
¿Cómo opero los números grandes?	25	¿Cuánto aprendí?	122
Resuelvo problemas	31	GUÍA 10 – Estadística y probabilidad	
¿Cómo resuelvo operaciones?	33	Introducción guía 10	124
Resuelvo problemas	35	Módulo 1. Recolección de datos	
Módulo 3. Igualdades y secuencias		La encuesta	125
Laberinto de operaciones	37	¿Cómo clasifico los datos que recolecto?	126
¿Qué son las expresiones equivalentes?	38	Resuelvo problemas	130
Resuelvo problemas	42	¿Qué es una tabla de frecuencias?	132
¿Cómo organizo secuencias aritméticas?	44	Resuelvo problemas	136
Resuelvo problemas	47	Módulo 2. Gráficos y probabilidad	
¿Cuánto aprendí?	49	Buscando iguales	138
GUÍA 8 – Multiplicación		¿Cómo represento gráficamente la información?	139
Introducción guía 8	51	Resuelvo problemas	143
Módulo 1. Introducción a la multiplicación		¿Qué es la probabilidad?	145
Dadología	52	Resuelvo problemas	149
¿Cómo simplifico las sumas sucesivas?	53	¿Cuánto aprendí?	151
Resuelvo problemas	57	GUÍA 11 – División	
¿Qué son las tablas de multiplicar?	59	Módulo 1. Introducción a la división	153
Resuelvo problemas	63	Módulo 2. División exacta e inexacta	154
Módulo 2. Multiplicaciones con y sin reagrupación		Módulo 3. Problemas multiplicativos	155
Sudoku multiplicativo	65	Bibliografía	156
¿Cuáles son las otras tablas de multiplicar?	66	Recortable 1 – Dominó numérico	157
Resuelvo problemas	69	Recortable 2 – Laberinto de operaciones	159
¿Cómo organizo multiplicaciones?	71	Recortable 3 – Sudoku multiplicativo	161
Resuelvo problemas	76	Recortable 4 – Detective Osvaldo	163
Módulo 3. Problemas multiplicativos		Recortable 5 – Pentominó	165
Detective Osvaldo	78	Recortable 6 – Buscando iguales	167
¿Cómo multiplico por dos cifras?	79		
Resuelvo problemas	83		
¿Cuáles son los múltiplos de un número?	85		
Resuelvo problemas	89		
¿Cuánto aprendí?	91		

Retomemos lo aprendido

1 Relaciona el número con su lectura.

Cuatrocientos noventa y cuatro.

202

Doscientos dos.

87

Trecientos cinco.

543

Ochenta y siete.

494

Quinientos cuarenta y tres.

999

Novcientos noventa y nueve.

305

2 Ordena los números del ítem anterior de manera ascendente y descendente.

a. Secuencia ascendente



b. Secuencia descendente.



3 El experimento de Juan consiste en tomar mediciones del crecimiento de una planta de arveja durante algunos días y lo registra en la siguiente tabla.

- ¿Cuántos centímetros crece la planta entre cada medición?

- ¿Cada cuántos días se registraba la longitud de la planta?

Día	Crecimiento
Lunes	0 cm
Miércoles	3 cm
Viernes	6 cm
Domingo	9 cm
Martes	12 cm
Jueves	15 cm



Lee en voz alta las indicaciones de cada ítem y asegúrate que los estudiantes seleccionen, colorean y dibujen según corresponda en cada ítem.

4 Juan está organizando el itinerario de su viaje y lo registró en este calendario.

a. ¿Cuántos días durará el viaje?

El viaje durará _____ días.

b. ¿Cuántos días pasará Juan en la playa?

Juan pasará _____ días en la playa.

c. Si la aerolínea cambia la fecha de la idea del viaje al 13 de junio y se mantiene la cantidad de días que

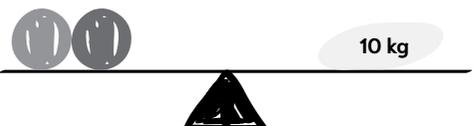
Juan estará viajando, ¿en qué fecha volverá de su viaje?

Juan volverá de su viaje el día _____ de junio.

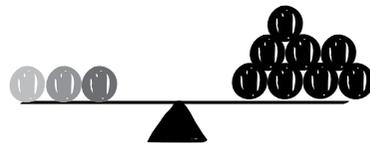
Junio						
DOMINGO	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO
			1	2	3	4
5	6	7	8 Viaje de ida ✈	9 Playa	10 Playa	11 Visita a museos
12 Visita plaza principal	13 Playa	14 Playa	15 Playa	16 Visita a familiares	17 Visita a familiares	18 Playa
19 Playa	20 Compra de obsequios	21 Visita sitio histórico	22 Visita sitio histórico	23 Playa	24 Viaje de vuelta ✈	25
26	27	28	29	30	31	

5 Observa las balanzas y encuentra el valor que equilibra la balanza.

a. ¿Cuánto pesa cada bola?



b. ¿Cuántas bolas negras equilibran la última balanza?



Bimestre 3

Multiplicación



En este bimestre aprenderás:

Guía	Módulo		Aprendizaje
7	1	Números de cuatro cifras	Aprenderás a escribir e identificar números de cuatro cifras y a operar entre ellos.
	2	Operaciones combinadas	Aprenderás a realizar operaciones aditivas combinadas.
	3	Series y secuencias	Comprenderás el patrón de una serie siguiendo patrones aditivos y multiplicativos.
8	1	Introducción a la multiplicación	Aprenderás a identificar las partes en una multiplicación, así como las tablas.
	2	Multiplicación	Ejercitarás el algoritmo de la multiplicación por una y dos cifras.
	3	Problemas multiplicativos y múltiplos	Identificarás datos y los organizarás en esquema para resolver problemas multiplicativos.

Números de cuatro y cinco cifras



Los números de cuatro y cinco cifras son indispensables, todos los días los usamos cuando vamos a la tienda, hacemos cuentas, pagamos y revisamos el cambio. Por tal razón es importante saber identificarlos y ordenarlos.

En esta guía vamos a aprender el valor posicional en los números de cuatro y cinco cifras, su importancia y relevancia. El valor posicional se refiere entonces al valor que toma un dígito de acuerdo con la posición que ocupa dentro del número, es decir, si corresponde a las unidades, decenas, centenas....

Es por ello, que el cambio de posición de un dígito dentro de un número altera el valor total del mismo.

De este modo, al hacer operaciones se puede hacer de manera más ágil si se tiene en cuenta el valor posicional de las mismas.

¡Ánimate a aprender más cada día!

Lee la siguiente situación y dibuja bloques, barras y cubos para representar la situación, si el espacio es insuficiente resuélvelo en tu cuaderno.

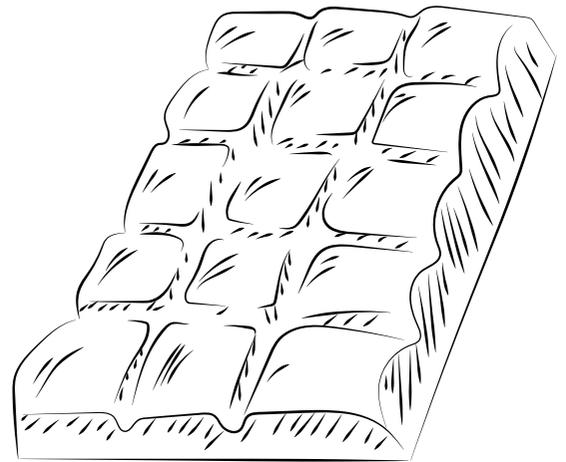
Pablo es un tendero al que le llega el siguiente pedido:

Necesito que por favor me empaques en una caja grande 999 unidades de chokolatinas para darles a todos los estudiantes del colegio.

Luego de un rato, le llega a don Pablo el siguiente mensaje.

Disculpe don Pablo, olvidé incluir una chokolatina más en la lista. Podría por favor agregarla al pedido y enviarme la cuenta con el número completo de chokolatinas.

¿Cuántas chokolatinas debe empaquetar don Pablo? Dibuja el esquema.



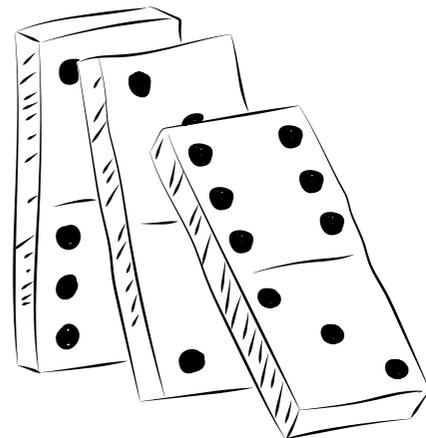
Lee en voz alta el texto de manera que los estudiantes puedan seguir la lectura. Luego, pídeles que dibujen la respuesta a la actividad propuesta.

Dominó numérico

El Dominó es un juego de mesa en el que se emplean fichas rectangulares, que están divididas por dos espacios, cada uno de los cuales están numerados mediante disposiciones de puntos, como los dados. Sin embargo, nuestro Dominó numérico es una variación más divertida.

¿Qué necesito para jugar?

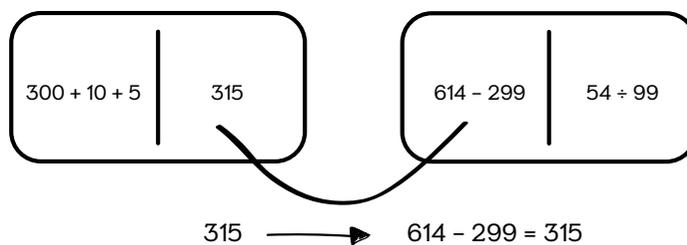
- De uno a tres compañeros de juego.
- Las fichas recortadas de la página 155.



¿Cómo se juega?

1. Recorta las fichas del juego en la página 155. Si son muy pequeñas, puedes copiarlas y replicarlas en una cartulina y laminarlas para jugar más veces sin dañarlas.
2. Colocando todas las fichas boca abajo y mézclalas bien con las manos para que queden repartidas.
3. La persona que mezcló las fichas es la última en coger las suyas.
4. Para iniciar el juego tendrán que repartir las fichas entre los jugadores, en este caso serán 7 por cada jugador y si sobran, se irán al pozo.
5. El juego lo abre el jugador que tiene el mayor doble.

6. El siguiente jugador a su derecha tendrá que poner una ficha que coincida en puntaje, tal como se muestra a continuación:



7. Puede que un jugador no tenga una ficha que coincida con los números disponibles. En este caso, debe elegir una de las del pozo hasta que encuentre una que si le sirva.
8. Cuando no queden fichas para elegir y no se pueda poner, el jugador perderá su turno. En este momento el turno pasa al siguiente jugador y así hasta que se pueda poner ficha sobre la mesa

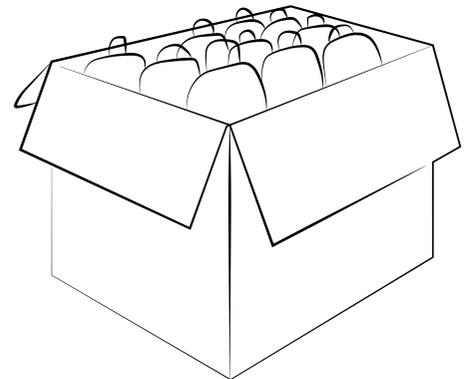
¿Quién gana?

Ganará la partida quién se desaga primero de sus fichas, en caso de que el juego se cierre y no haya ninguna ficha que se pueda ubicar, ganará quien al sumar el valor de sus fichas tenga un número menor.

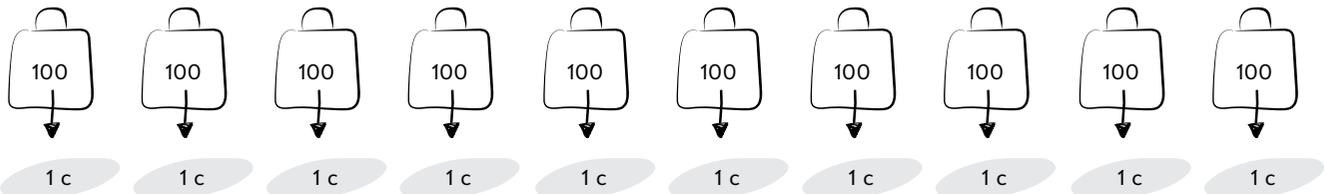
¿Cuáles son las unidades y decenas de mil?

Te lo explico con un ejemplo

Gabriel es el encargado de recoger las golosinas que su madre encargó para la fiesta de fin de año. Ella le indica que compró una caja que contiene 10 paquetes de dulces, y que cada paquete contiene 100 unidades. ¿Cuántos dulces debe recoger Gabriel? Gabriel organiza las bolsas y se da cuenta que 10 paquetes de centenas, conforman una unidad de mil.



10 paquetes de dulces



Gabriel concluye que debe recoger mil dulces.

En resumen

El **valor posicional** de un dígito corresponde al valor que toma una cifra de acuerdo con la posición que ocupa en un número. Observa las siguientes posiciones:

1 **unidad de mil** = 1 000 unidades = 100 decenas = 10 centenas.

1 um = 10 c = 100 d = 1 000 u

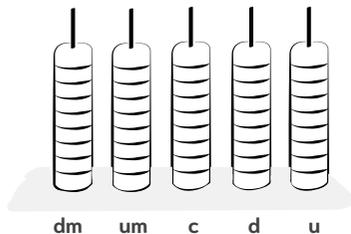
1 **decena de mil** = 10 unidades de mil = 10 000 unidades = 100 decenas = 10 centenas.

1 dm = 10 um = 100 c = 1000 d = 10 000 u

Practica lo aprendido

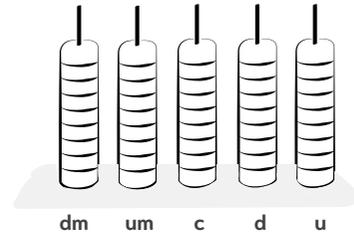
- 1 Colorea el número que se indica en cada ábaco y escribe el número correspondiente en letras.

a. 4 203



Se lee: _____

b. 48 563



Se lee: _____



Comparte con los estudiantes el ejemplo resuelto y propón otros adicionales.

Luego, complementa con la explicación conceptual y desarrolla las actividades propuestas.

2 Completa los espacios, según corresponda. Observa el ejemplo.

- a. $5 u + 3 d + 0 c + 8 um = 8\ 035$
 b. _____ + _____ + _____ + $3 um$ + _____ = $33\ 216$
 c. _____ + _____ + _____ + _____ + _____ = $37\ 508$
 d. $9 u + 4 d + 0 c + 1 um + 6 dm =$ _____
 e. _____ + _____ + _____ + _____ + _____ = $90\ 001$
 f. _____ + _____ + _____ + _____ = $2\ 020$
 g. $7 u + 0 d + 8 c + 7 um + 2 dm =$ _____

3 Relaciona cada número con su lectura.

Noventa mil novecientos nueve.	90 009
Nueve mil novecientos noventa y nueve.	90 090
Noventa mil nueve.	99 999
Noventa y nueve mil novecientos.	90 909
Noventa mil noventa.	9 999
Noventa y nueve mil noventa.	99 900
Noventa y nueve mil novecientos noventa y nueve.	99 090

4 Marca F para falso o V para verdadero, según corresponda.

	V	F
a. Una decena de mil es igual a cien decenas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b. Una decena es igual a 10 unidades.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c. Una centena es igual a 10 decenas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d. Una unidad de mil es igual a una decena de mil.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Reto matemático

¿Qué número representa el animal?

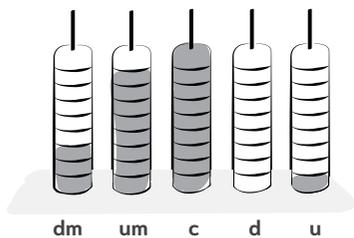
 = 108

 = 72

 = 12

5 Completa, según la representación de cada número en el ábaco.

a.

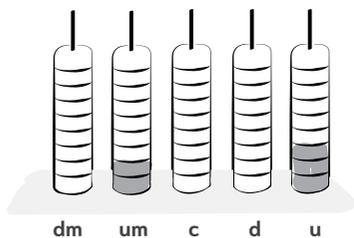


Se lee: _____

Se descompone: _____

Número: _____

b.

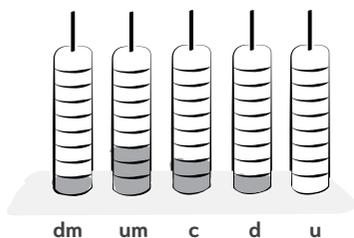


Se lee: _____

Se descompone: _____

Número: _____

c.

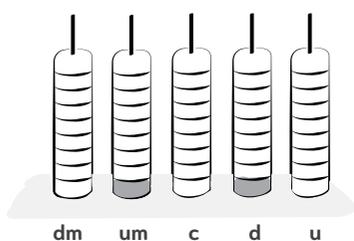


Se lee: _____

Se descompone: _____

Número: _____

d.

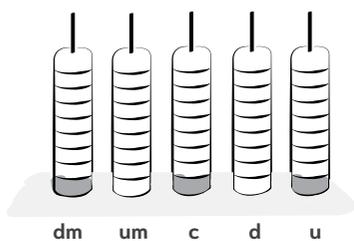


Se lee: _____

Se descompone: _____

Número: _____

e.



Se lee: _____

Se descompone: _____

Número: _____

6 Completa la tabla de descomposición. Sigue el ejemplo.

Número	Descomposición
52 269	$50\ 000 + 2\ 000 + 200 + 60 + 9$
73 001	
10 000	
30 303	
8 697	
12 345	

7 Completa las tablas de valor posicional.

a. Cuarenta y cinco mil trescientos noventa y nueve.

dm	um	c	d	u

b. Ochenta y ocho mil cuatrocientos treinta y siete.

dm	um	c	d	u

c. Doce mil cuatro.

dm	um	c	d	u

d. Doce mil noventa.

dm	um	c	d	u

e. Sesenta y siete mil trescientos noventa y cuatro.

dm	um	c	d	u

f. Noventa y tres mil quinientos veintitrés.

dm	um	c	d	u

g. Ocho mil tres.

dm	um	c	d	u

h. Cuarenta mil cuatro.

dm	um	c	d	u

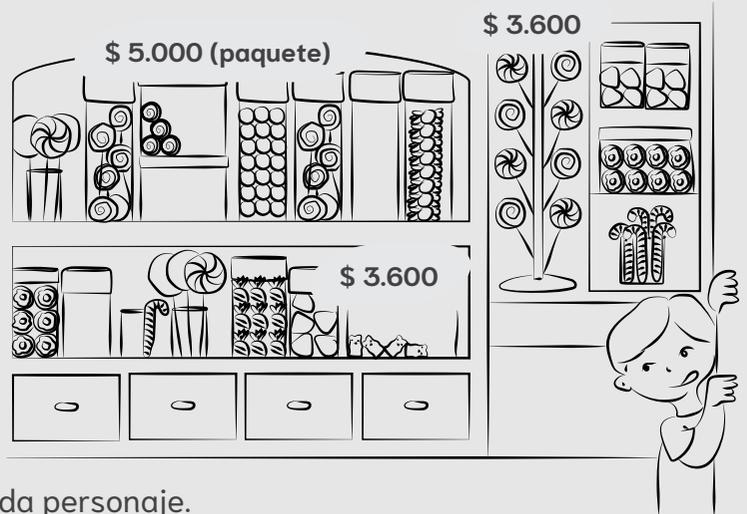
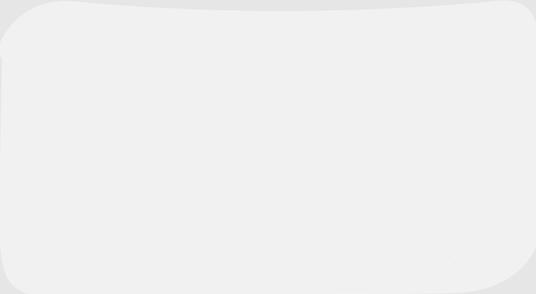
Reto matemático

Soy un número de 3 cifras, la suma de estas es 18. La primera cifra es la mitad de la segunda y un tercio de la tercera, ¿Qué número soy?

Resuelvo problemas

- 1 El río Amazonas tiene una extensión de 6 992 kilómetros de longitud. Escribe como se lee dicha longitud.
Se lee: _____
- 2 La muralla China tiene una extensión aproximada de 21 196 kilómetros de longitud. Escribe como se lee dicha longitud.
Se lee: _____

- 3 Juan fue a la tienda y vio los precios de algunos productos. Escribe la descomposición de dichos números.



- 4 Escribe el número que está pensando cada personaje.

a.

Mi número tiene 4 unidades de mil, 4 centenas y 2 unidades.



dm	um	c	d	u

b.

Mi número tiene 2 unidades, 3 centenas, 9 decenas de mil y 7 unidades.



dm	um	c	d	u

c.

Mi número tiene 6 centenas, 2 unidades y 3 decenas de mil.



dm	um	c	d	u

d.

Mi número tiene 8 decenas, 4 centenas y 2 decenas de mil.



dm	um	c	d	u



Lee cada una de las situaciones propuestas y permite que los estudiantes exploren diferentes caminos, puedes incluir indicaciones adicionales.

5) Selecciona el número del cual se habla.

a. El número tiene 6 decenas y una unidad de mil.

1 125

1 165

1 246

b. El número tiene 4 centenas y 3 unidades de mil.

4 493

1 400

3 451

c. El número tiene 8 decenas de mil y 3 unidades.

41 882

81 713

8 643

d. El número 6 decenas y 5 decenas de mil.

6 559

56 987

66 863

6) Identifica y selecciona los números ganadores de dos loterías distintas.

a. Andrés ganó la lotería Boyacá y su número cumple las siguientes condiciones:

- Las cifras de las um y las d son iguales.
- La cifra de las u son mayores que las de las c.

8 489

1 234

5 941

2 145

b. Liliana ganó la lotería Boyacá y su número cumple las siguientes condiciones:

- La cifra de las um es la mitad que las u.
- Las centenas y decenas son iguales.

5 894

6 221

6 363

2 884

7) Carolina fue al supermercado y compró los siguientes productos, resalta cuales precios corresponden a números de cuatro y cinco cifras.

a. ¿Cuál es el producto por el cual Carolina pagó más?

El producto más caro es _____

b. ¿Cuánto valen en conjunto los chicles y las mentas?

Carolina pagará _____ por los dos productos.

SUPERMERCADO "COMPRA Y PAGA" AVDA. DEL CONSUMIDOR	
Gomitas	\$ 5 400
Carne (libra)	\$ 16 950
Chioles	\$ 550
Taco de galletas	\$ 1 500
Mentas	\$ 250
Bonyourt	\$ 2 500

PAGO EN EFECTIVO
GRACIAS POR SU VISITA

Reto matemático

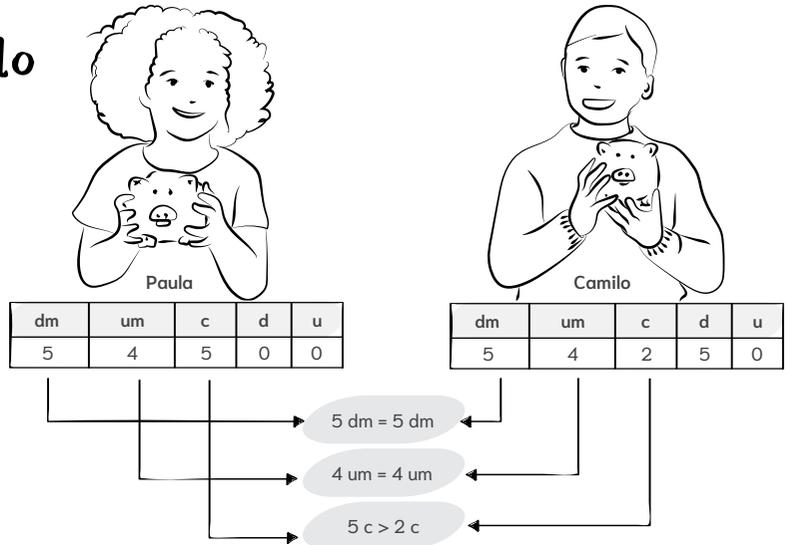
Se tiene 1 caja grande, con cuatro cajas medianas dentro, tres cajas chicas dentro de cada mediana y 2 cajas pequeñas dentro de cada chica. ¿Puedes decir cuál es el número completo de cajas de regalo que se tienen?

¿Cómo se componen y ordenan los números?

Te lo explico con un ejemplo

Carlos y Paula ahorraron durante un mes su mesada. Paula ahorró \$ 54 500 y Camilo \$ 54 250. ¿Quién ahorró más dinero?

Para poder resolver la pregunta, se comparan los dos números y se inicia con la unidad de orden superior. Por lo tanto, 54 500 es mayor que 54 250 y Paula fue quién ahorró más dinero.



En resumen

Para **comparar números**, se tienen en cuenta los siguientes criterios:

- Entre dos números siempre será mayor el que tenga más unidades de orden superior. Es decir, el que tenga más cifras.
- Si dos números naturales tienen igual cantidad de cifras se inicia por la unidad de orden superior, empezando por la izquierda. Por ejemplo, en números de cinco cifras se empieza por las decenas de mil; si son iguales se comparan las unidades de mil, y así sucesivamente hasta llegar a las unidades, de ser necesario.

Practica lo aprendido

1 Organiza los siguientes listados según la indicación.

a. De menor a mayor.

2 589

2 785

7 852

1 049

2 002

20 002

b. De mayor a menor

13 999

9 123

2 589

7 999

15 669

82 514



Comparte con los estudiantes el ejemplo resuelto y propón otros adicionales.

Luego, complementa con la explicación conceptual y desarrolla las actividades propuestas.

2 Completa los espacios vacíos con los símbolos $<$, $>$ o $=$ según corresponda.

a. 44 799 _____ 45 000

c. 13 258 _____ 1 328

e. 69 987 _____ 68 987

g. 258 _____ 2 588

i. 99 _____ 99 999

k. 47 688 _____ 74 688

b. 69 919 _____ 69 999

d. 98 658 _____ 98 658

f. 8 888 _____ 88 888

h. 8 999 _____ 9 999

j. 84 799 _____ 84 799

l. 12 345 _____ 54 321

3 Escribe el número que cumple con la condición para que las relaciones de orden sean correctas.

a. 3 _____ 500 $<$ 45 500

c. 12 5 _____ 6 = 1 _____ 56 _____

e. 2 548 $>$ _____ 548

g. 62 859 $<$ _____ 2 859

i. 19 _____ 56 $>$ 1 _____ 356

k. 56 989 $<$ _____ 8 89 _____

b. 11 2 _____ 2 = _____ 1 232

d. 11 10 _____ $>$ 11 108

f. 6 358 $>$ 6 _____ 58

h. 56 _____ 58 $<$ 56 858

j. 2 222 $<$ 2 _____ 22

l. 81 _____ 25 = 8 _____ 325

4 Escribe el menor y mayor número que se puede formar con los dígitos dados.

a.

Dígitos	Mayor	Menor
0, 1, 2, 3, 5		
0, 2, 4, 6, 9		
1, 3, 5, 7, 9		
2, 4, 6, 8, 0		
5, 6, 7, 8, 9		

b.

Dígitos	Mayor	Menor
1, 8, 3, 2, 0		
6, 8, 9, 9, 6		
2, 3, 9, 1, 0		
7, 9, 2, 3, 3		
2, 2, 2, 5, 9		

Reto matemático

 +  +  = 30

 +  +  = 9

 +  +  = 20

 +  x  = ?

5 Ordena de mayor a menor y de menor a mayor los siguientes números.

a.

$$65\ 000 + 2\ 000 + 80 + 500 + 6$$

$$9 + 200 + 12\ 000 + 80 + 5\ 000$$

$$600 + 8\ 000 + 90 + 90\ 000 + 1$$

$$6\ 000 + 60 + 6 + 600$$

$$70\ 000 + 6\ 000 + 500 + 40 + 3$$

Menor a mayor

< < < <

Mayor a menor

> > > >

b.

Diescideis mil doscientos cuatenta y nueve.

Ochenta y cuatro mil setecientos noventa y siete.

Siete mil quinientos ochenta y dos.

Mil quinientos noventa y nueve.

Sesenta y siete mil seiscientos veintitrés.

Menor a mayor

< < < <

Mayor a menor

> > > >

c. Organiza los 10 números anteriores de mayor a menor y de menor a mayor.

6 Ordena cada lista de acuerdo como se indique.

a.

15 632 15 326 15 623 15 362 15 236 15 263 15 236

_____ > _____ > _____ > _____ > _____ > _____ > _____

b.

11 010 11 100 11 011 11 111 11 000 11 110 11 101

_____ < _____ < _____ < _____ < _____ < _____ < _____

c.

21 478 21 784 21 487 21 748 21 744 21 874 21 844

_____ > _____ > _____ > _____ > _____ > _____ > _____

d.

37 357 37 537 37 573 37 753 37 375 37 735 37 357

_____ < _____ < _____ < _____ < _____ < _____ < _____

7 Busca los números en la sopa de números y ordénalos de menor a mayor.

0	C	0	7	6	2	8	7	3	2	E
E	A	T	G	8	0	4	7	3	9	T
5	5	R	7	N	0	5	4	8	7	1
8	0	5	8	H	R	1	7	8	L	P
A	L	0	I	1	Q	6	0	2	3	N
R	E	1	5	0	5	B	6	I	7	A
2	5	6	0	1	U	6	8	S	E	0
5	C	1	E	3	D	I	7	U	0	6
3	5	7	E	7	D	P	0	8	3	E
R	6	0	S	E	5	5	4	0	9	5
N	7	0	N	E	E	7	3	N	1	0

1432 56789

10137 98765

5540 007

62873

Reto matemático

$\text{⦿} + \text{↑} + \text{↓} = 10$ $\text{↑} + \text{↓} = \text{↑}$ $\text{↓} = \text{○}$ $\text{↑} = \text{○}$
 $\text{⦿} + \text{↓} = \text{↓} + \text{↓}$ $\text{↑} + \text{⦿} = \text{↓}$

- 4 Teresa debe presentar un informe del número de visitantes de un museo y tiene la siguiente tabla. Organiza de mayor a menor el número de visitantes.

Tabla original

Visitantes 2015 a 2019	
Año	N.º de visitantes
2015	23 689
2016	22 893
2017	21 589
2018	26 389
2019	21 598

Tabla organizada

Visitantes 2015 a 2019	
Año	N.º de visitantes

- 5 Juan debe pagar los recibos y cuentas de su casa y para hacerlo, pagará primero los recibos con menor precio y así sucesivamente. El recibo de la luz cuesta \$ 35 260, el del agua \$ 43 965, el del gas \$ 16 500, internet y televisión \$ 98 500.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

- 6 En una competencia de ciclismo participaron 10 jugadores y sus tiempos están registrados en la siguiente tabla. Organiza el nombre de los mejores 5 tiempos en el podio (de menor a mayor tiempo).



Jugador	Tiempo (s)
Carlos	20 500
Camila	20 569
Andrea	19 999
Juanca	20 003
Sebastián	20 315
Andrés	20 695
Gabriela	20 145
Milton	20 399
Carolina	20 459
Adriana	20 100

Reto matemático



¡Bingo!

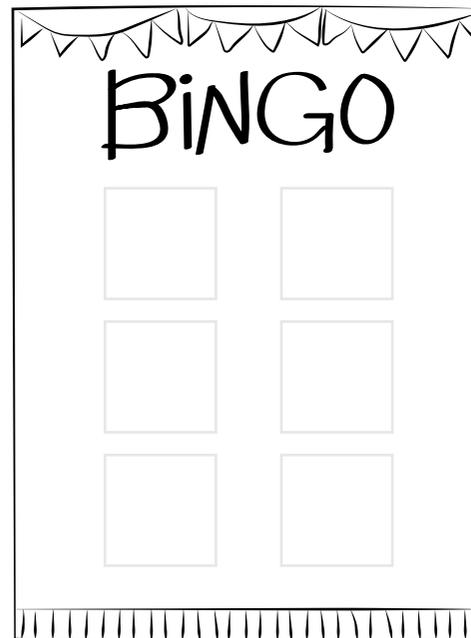
El bingo es un juego en el cual los jugadores disponen de un cartón con números. A medida que los números salen sorteados, los participantes van completando sus cartones: el primero que logra hacerlo es el ganador.

¿Qué necesito para jugar?

- Un octavo de cartulina (que sirve para dos personas).
- 5 dados.
- 5 compañeros.

¿Cómo se juega?

1. Recorta el octavo de cartulina en dos y dibuja en una de ellos la plantilla que se muestra a la derecha de la página.
2. Ahora escribe al azar seis números de cinco cifras, que solo contenga dígitos del 1 al 6.
3. El moderador será el encargado de moderar el grupo y será quien tenga los dados.
4. El moderador tendrá que lanzar los dados y a partir del orden de lanzamiento se obtendrá un número, por ejemplo:



36 421

5. Se respeta el orden de los dígitos y aquel que tenga el número escrito en su cartón podrá tacharlo o taparlo.

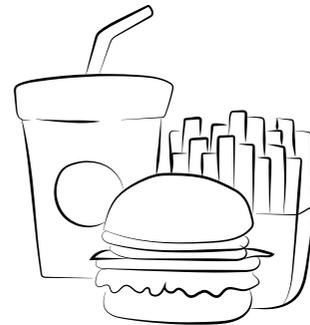
¿Quién gana?

Ganará la partida quién logre completar el cartón. Si el juego se hace muy extenso, ganará aquél que logre llenar más casillas.

¿Cómo opero los números grandes?

Te lo explico con un ejemplo

Margarita compró dos promociones de hamburguesas, la primera promoción consistía en una hamburguesa con papitas grandes y gaseosa por un costo de \$ 22 400 y la otra promoción traía una hamburguesa doble queso, unas papas medianas y una gaseosa por un costo de \$ 25 600. Al momento de pagar Margarita dio \$ 60 000, ¿cuánto dinero recibe Margarita de vueltas?



Para darle solución primero hay que saber cuál es el costo de las dos promociones, para ello se suman los valores, ubicando siempre las cifras equivalentes, unidades con unidades, decenas con decenas y así sucesivamente y luego se suma.

	dm	um	c	d	u
		1			
	2	2	4	0	0
+	2	5	6	0	0
	4	8	0	0	0

Una vez se conoce el costo de las promociones, se comparan las cifras, de esta manera se concluye que los \$60 000 que Margarita le da al cajero son suficientes y por lo tanto debe darle vueltas. Por ello, se realiza la diferencia entre los valores.

	dm	um	c	d	u
	5	10			
	6	0	0	0	0
-	4	8	0	0	0
	1	2	0	0	0

Se concluye entonces que el cajero debe darle \$ 12 000 de vueltas a Margarita.

En resumen

Para resolver **adiciones** y **sustracciones** primero se organizan los números de acuerdo a su valor posicional y luego se tienen en cuentas las siguientes particularidades:

Adición	Sustracción
Si la suma de las unidades es mayor que 10, el resultado se reagrupa en decenas y unidades y se reagrupa de la misma manera en cada posición según sea el caso.	Si la cifra de las unidades del minuendo es menor que las del sustraendo, se desagrupan las decenas y se desagrupa la posición siguiente de ser necesario para poder realizar la sustracción.

Practica lo aprendido

1 Soluciona las siguientes operaciones.

a. $25\ 896 + 32\ 231 =$

b. $98\ 021 - 71\ 987 =$



Comparte con los estudiantes el ejemplo resuelto y propón otros adicionales. Luego, complementa con la explicación conceptual y desarrolla las actividades propuestas.

Ubica los números y el símbolo para que las operaciones tengan solución

a. 6 329 58 630 52 301

dm	um	c	d	u

b. 6 932 65 898 58 966

dm	um	c	d	u

c. 8 596 7 594 1 002

dm	um	c	d	u

d. 96 312 81 232 15 080

dm	um	c	d	u

e. 8 770 5 874 2 896

dm	um	c	d	u

f. 40 002 20 001 20 001

dm	um	c	d	u

g. 5 897 15 771 9 874

dm	um	c	d	u

h. 12 345 54 321 66 666

dm	um	c	d	u

2 Escribe porqué se pueden relacionar dichos números como restas y sumas, cuando el orden es el correcto. Por ejemplo:

$58630 - 52301 = 6329$

o

$52301 + 6329 = 58630$

Reto matemático

Una ranita cae en un pozo de 30 metros de profundidad. En su afán por salir, en el día sube 3 m. pero en la noche, resbala y baja 2 m. ¿Cuántos días tardará la ranita en salir del pozo?

3

Resuelve y completa los espacios en blanco en cada operación.

a.

	dm	um	c	d	u
	1	2	5	8	9
+		8	9	6	3

c.

	dm	um	c	d	u
	9	0	0	3	1
-	5	9	8	7	5

e.

	dm	um	c	d	u
	3	4	5	6	7
+	8	3	2	3	2

g.

	dm	um	c	d	u
	5		9		1
-		2		8	
	1	5	9	4	2

i.

	dm	um	c	d	u
	7		0	2	5
+		2	6		8
	7	3		2	0

k.

	dm	um	c	d	u
	4		8	8	6
-		2		2	
	2	5	6		4

b.

	dm	um	c	d	u
	2		2	8	7
-		5	8	9	
	2			9	1

d.

	dm	um	c	d	u
	5	5	9	6	6
+					
	6	3	7	6	7

f.

	dm	um	c	d	u
	9	1	0	1	0
-					
	0	9	6	8	9

h.

	dm	um	c	d	u
	1				
-	1	2	5	8	9
		3	7	3	2

j.

	dm	um	c	d	u
	4		6		
+	3	9		0	0
	8	5	2	9	8

l.

	dm	um	c	d	u
	8		8		8
+		1		1	
	9	9	9	9	9

4 Lee la siguiente información.

La adición de números naturales cumple las siguientes propiedades:

Propiedad	Explicación	Ejemplo
Conmutativa	El orden de los sumandos no altera el resultado.	$23\ 456 + 58\ 914 = 82\ 370$ $58\ 914 + 23\ 456 = 82\ 370$
Asociativa	En una adición de tres o más sumandos, la forma como se agrupan no altera el resultado.	$(123 + 589) + 895 = 123 + (589 + 895)$ $712 + 895 = 123 + 1\ 484$ $1607 = 1607$
Modulativa	Si a un número se le adiciona 0, el resultado será el mismo número.	$5\ 489 + 0 = 5\ 489$ $0 + 5\ 489 = 5\ 489$

Usa las propiedades descritas y completa los siguientes espacios. Luego escribe qué propiedades se usaron para resolver las situaciones.

a.

$$(58\ 966 + 1\ 258) + 11\ 029 = 58\ 966 + (1\ 258 + 11\ 029)$$



b.

$$(35\ 899 + 25\ 894) + (8\ 589 + 0) = (25\ 894 + 35\ 899) + (0 + 8\ 589)$$



c.

$$(71\ 302 + 12\ 399) + 1\ 217 = (12\ 399 + 0) + (71\ 302 + 1\ 217)$$



Reto matemático

Corren más que los minutos, pero nunca son los primeros. ¿Quiénes son?

5 Descubre el mensaje oculto resolviendo en tu cuaderno las operaciones y organizando de mayor a menor los resultados con los fragmentos.

$90\,000 - 2\,800$ el estudio	$63\,489 - 26\,989$ entrar en	$8\,426 + 78\,300$ como una	$34\,711 + 6\,987$ oportunidad para
$72\,596 - 2\,775$ obligación, sino	$56\,987 - 55\,566$ del saber	$47\,630 + 52\,369$ nunca consideres	$14\,256 + 36\,980$ como una
$78\,965 - 67\,389$ maravilloso mundo		$19\,604 + 6\,359$ el bello y	

El mensaje oculto es:

_____ *Albert Einstein*

6 Identifica los números que hacen falta para que la operación sea correcta.

a.

	dm	um	c	d	u
	1	6	8	9	3
	5	1			1
+		2	9	3	0

b.

	dm	um	c	d	u
	2	5	8		9
		5		3	0
+			9	8	
	4	8	6	0	9

c.

	dm	um	c	d	u
	1		2	3	6
		3	1		2
+	1	2		3	
	8	5	3	7	0

d.

	dm	um	c	d	u
	4	2	5	6	9
+	1	0	0	3	9
	3	6	0	2	1

7 Lee la siguiente información:

Las **operaciones combinadas** son aquellas en las que se deben resolver más de una operación, en este caso la adición y la sustracción. Por ejemplo:

$$(2\ 589 + 2\ 597) - 1\ 459 = 5\ 186 - 1\ 459 = 3\ 727$$

Resuelve las siguientes operaciones combinadas.

a. $(2\ 589 + 2\ 597) - 1\ 459 =$

b. $(58\ 213 - 5\ 891) + 20\ 302 =$

c. $(4\ 690 + 15\ 280) - 5\ 002 =$

d. $(32\ 001 + 35\ 758) - 1\ 001 =$

e. $(9\ 777 + 15\ 699) - (1\ 459 + 10) =$

f. $(42\ 100 - 9\ 099) + 21\ 631 =$

8 Relaciona las operaciones con sus resultados.

$(25\ 999 + 63\ 952) - (32\ 123 + 10\ 000) =$

29 421

$69\ 345 - (24\ 521 + 8\ 301 + 7\ 102) =$

16 974

$(85\ 893 - 25\ 302) + (78\ 214 - 69\ 301) =$

47 828

$91\ 841 - (6\ 894 + 55\ 103 + 12\ 870) =$

69 504

9 Marca F para falso o V para verdadero, según corresponda.

a. Para que una diferencia tenga solución el minuendo debe ser mayor al sustraendo.

V F

b. La suma de dos números con unidades de mil siempre serán decenas de mil.

c. Para resolver operaciones combinadas se solucionan primero lo que está entre paréntesis.

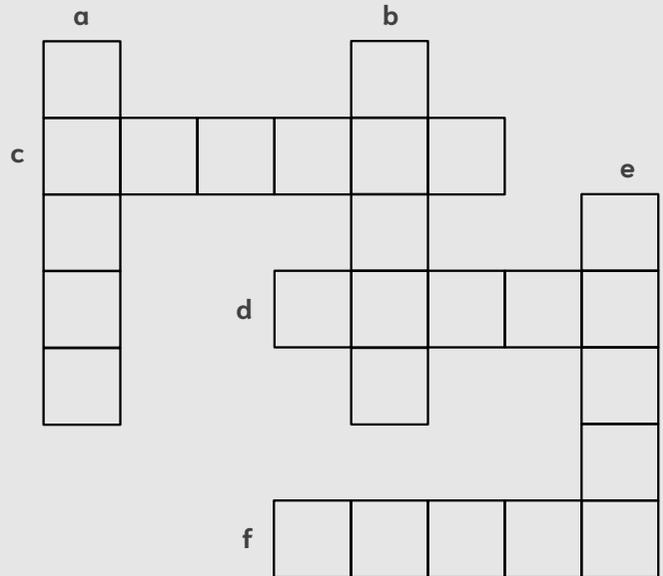
Reto matemático

Soy un número de 3 cifras. La suma de los tres dígitos es 18 y, además la primera cifra es la mitad que la segunda y un tercio de la tercera. ¿Qué número soy?

Resuelvo problemas

1 Completa el siguiente crucinúmero.

- a. $74\ 562 - 51\ 671 =$
- b. $62\ 412 + 5\ 891 =$
- c. $14\ 376 + 9\ 210 =$
- d. $45\ 932 - 35\ 631 =$
- e. $99\ 999 - 18\ 636 =$
- f. $58\ 963 + 22\ 580 =$



2 Juliana fue de compras y este es el recibo que tiene, ¿Cuánto debe pagar por sus compras?



SUPERMERCADO "COMPRA Y PAGA" AVDA. DEL CONSUMIDOR	
Yogurt	\$ 12 300
Pan	\$ 3 500
Margarina	\$ 2 500
Aceite	\$ 26 200
Pañitos húmedos	\$ 5 300
Papel higiénico	\$ 11 400
Toallas femeninas	\$ 7 400
Champú	\$ 11 700
Jabón de loza	\$ 8 300
Cepillo de dientes	\$ 12 500
Jabón corporal	\$ 6 300
Lustramuebles	\$ 13 000
PAGO EN EFECTIVO GRACIAS POR SU VISITA	

Juliana pagará por su compra \$ _____



Lee cada una de las situaciones propuestas y permite que los estudiantes exploren diferentes caminos, puedes incluir indicaciones adicionales.

3 Soluciona los problemas y colorea las casillas con los valores que los resuelven y encuentra el camino que debe seguir el ratón para llegar al queso.

a. Paula ahorró \$ 60 000 y quiere comprar dos juegos, uno por un valor de \$ 35 300 y otro por \$ 30 500, ¿cuánto dinero le falta para poder comprar los dos juegos?

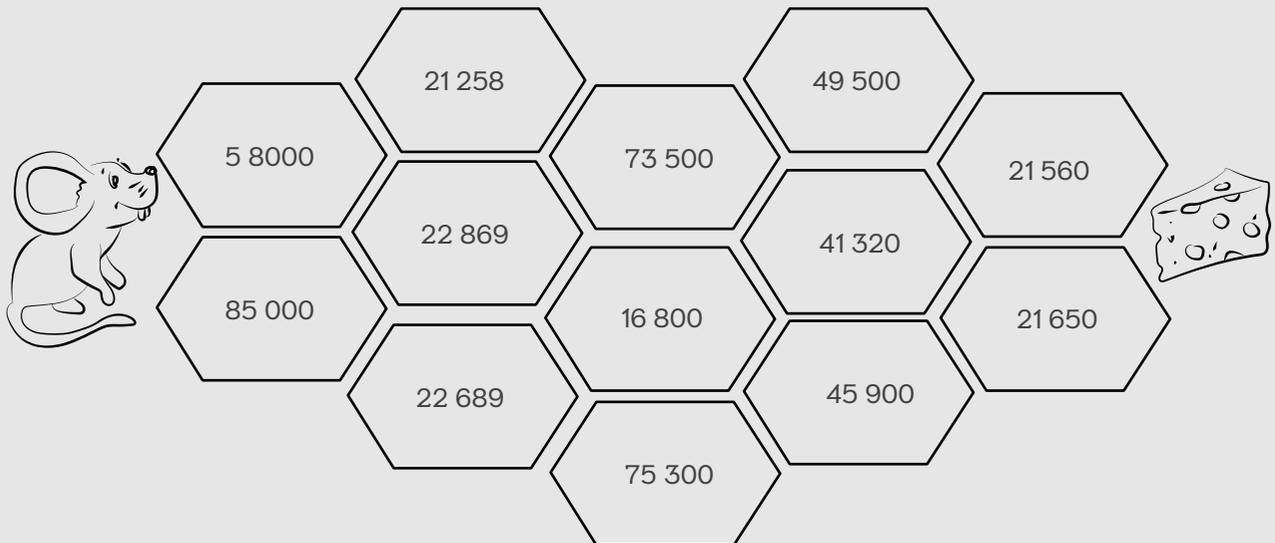
b. Camilo transporta 10 500 bultos de cemento en su primer viaje y en el segundo 12 369, ¿cuántos bultos transportó Camilo en sus dos viajes?

c. Pepe ahorró \$ 50 300 y su hermana María Camila \$ 23 200, ¿cuánto dinero ahorraron entre los dos?

d. La cuenta de Andrea en un restaurante es \$ 63 200 y dio \$ 80 000 para pagar, ¿cuánto de le darán de vueltas?

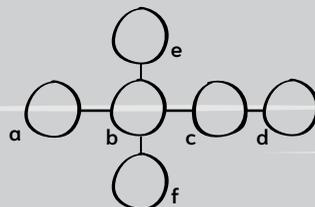
e. Las boletas del cine cuestan \$ 15 300, si Gabriel va con dos amigos, ¿cuánto pagará por las tres entradas?

f. Manuel tiene 90 000 de presupuesto para gastarse en el mercado, si gastó \$ 68 350, ¿cuánto dinero le queda?



Reto matemático

Ubica los números 1, 2, 3, 4, 5 y 6, para que todas las líneas sumen 12.



¿Cómo resuelvo operaciones?

Te lo explico con un ejemplo

En un estudio realizado por una empresa de entretenimiento dividió la localidad de Kennedy en 5 zonas y recolectó la información que se muestra en la siguiente tabla.

Determina la cantidad de participantes en el estudio y cuáles fueron las zonas con mayor participación.

Para responder a esto se puede usar el esquema a continuación:

Zona	N.º de participantes
1	7 859
2	5 781
3	3 947
4	1 789
5	11 713

Paso 1: Identificar los datos y las operaciones por realizar.	Paso 2: Realizar las operaciones																																																
<ul style="list-style-type: none">• Cada zona tiene un determinado número de participantes.• Para conocer el total de participantes se deben sumar los totales de cada zona.• Para conocer que zonas tuvieron mayor participación se comparan y se organizan de mayor a menor.	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>dm</th><th>um</th><th>c</th><th>d</th><th>u</th></tr></thead><tbody><tr><td></td><td>2</td><td>4</td><td>2</td><td>2</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td>7</td><td>8</td><td>5</td><td>9</td></tr><tr><td></td><td></td><td>5</td><td>7</td><td>8</td><td>1</td></tr><tr><td></td><td></td><td>3</td><td>9</td><td>4</td><td>7</td></tr><tr><td></td><td></td><td>1</td><td>7</td><td>4</td><td>7</td></tr><tr><td>+</td><td>1</td><td>1</td><td>7</td><td>1</td><td>3</td></tr><tr><td></td><td>3</td><td>1</td><td>0</td><td>4</td><td>7</td></tr></tbody></table>		dm	um	c	d	u		2	4	2	2				7	8	5	9			5	7	8	1			3	9	4	7			1	7	4	7	+	1	1	7	1	3		3	1	0	4	7
	dm	um	c	d	u																																												
	2	4	2	2																																													
		7	8	5	9																																												
		5	7	8	1																																												
		3	9	4	7																																												
		1	7	4	7																																												
+	1	1	7	1	3																																												
	3	1	0	4	7																																												
Paso 3: Dar respuesta.																																																	
En el estudio participaron 31 047 personas y comparando los valores de cada zona el mayor es la zona cinco, donde participaron 11 713 personas.																																																	

En resumen

Para resolver **problemas** con **operaciones combinadas** u **operaciones** con más de **tres sumandos**, se deben seguir tres pasos:

1. Identificar los datos y operaciones a realizar.
2. Realizar las operaciones identificadas.
3. Dar la respuesta al problema.

Practica lo aprendido

- 1 Los padres de Gabriela le dieron las siguientes opciones para ir a pasar el sábado, el parque, que está a 12 345 metros, el centro comercial a 5 123 metros y el jardín botánico que está a 2 500 m. Si Gabriela decide ir al lugar más cercano, ¿a qué lugar irán?



Comparte con los estudiantes el ejemplo resuelto y propón otros adicionales. Luego, complementa con la explicación conceptual y desarrolla las actividades propuestas.

- 2 Para el pasadía del centro de recreación, la familia Rodríguez tiene la opción de comer en tres restaurantes distintos cada una de sus comidas. Los precios totales por la familia se registran en la siguiente tabla:

	Restaurante 1	Restaurante 2	Restaurante 3
Desayuno	\$ 24 650	\$ 22 350	\$ 23 950
Almuerzo	\$ 45 600	\$ 43 600	\$ 50 300
Cena	\$ 21 450	\$ 22 750	\$ 20 500

- a. ¿Cuál es el total para cada restaurante si se toman las tres comidas?

Restaurante 1	Restaurante 2	Restaurante 3

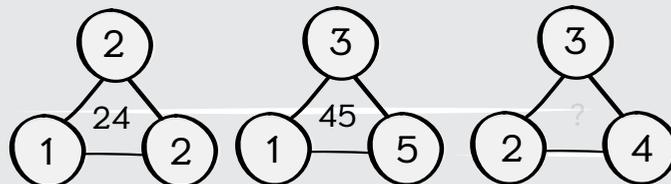
- b. Si deciden desayunar en el restaurante 1, almorzar en el restaurante 3 y cenar en el restaurante 2. ¿Cuánto dinero gastarán?

- c. ¿Cuál sería la combinación de restaurantes que permite el presupuesto más económico? ¿Y el más costoso?

- d. Si deciden comerse un postre después del almuerzo y cuesta \$ 6 300. ¿en cuánto aumentaría el presupuesto más económico y el más costoso?

Reto matemático

Descubre el número que falta.



Resuelvo problemas

- ① Lee la siguiente situación y contesta las preguntas a continuación usando el esquema propuesto en cada caso.

Para el bazar escolar, el curso 302 invirtió \$ 25 200 en comprar los insumos para hacer una gelatina con leche condensada, luego se gastaron \$ 12 300 para que la hermana de uno de los niños les ayudara a preparar las gelatinas y finalmente gastaron \$ 12 350 en desechables reciclables para servir sus gelatinas. Al final del día, el encargado de llevar la contabilidad de las cuentas informó que habían logrado recolectar \$ 98 600 en ventas.

- a. ¿Cuánto gastaron en la producción de las gelatinas?

Paso 1: Identificar los datos y operaciones.	Paso 2: Realizar las operaciones.	Paso 3: Dar la respuesta.

- b. ¿Cuánto ganaron los niños por la venta de sus gelatinas?

Paso 1: Identificar los datos y operaciones.	Paso 2: Realizar las operaciones.	Paso 3: Dar la respuesta.

- c. Si al final decidieron descontar \$ 5 300 de las ganancias para pagarle una parte a los encargados de la venta, ¿cuál fue la ganancia final?

Paso 1: Identificar los datos y operaciones.	Paso 2: Realizar las operaciones.	Paso 3: Dar la respuesta.



Lee cada una de las situaciones propuestas y permite que los estudiantes exploren diferentes caminos, puedes incluir indicaciones adicionales.

- 2 Lee la siguiente situación y utiliza los esquemas del ítem anterior en tu cuaderno y contesta las preguntas a continuación.

Manuela va al centro comercial a comprar los insumos para su proyecto de arte y decide cotizarlos en 4 tiendas. Los datos los registró en una tabla como se muestra a continuación:

	Tienda 1	Tienda 2	Tienda 3	Tienda 4
Pinceles	\$ 12 500	\$ 11 200	\$ 13 200	\$ 12 500
Acuarelas	\$ 34 400	\$ 45 400	\$ 33 200	\$ 34 400
Papel	\$ 11 200	\$ 10 600	\$ 15 650	\$ 12 950
Micropuntas	\$ 16 350	\$ 13 250	\$ 14 300	\$ 18 300
Paño secante	\$ 1 000	\$ 1 250	\$ 1 000	\$ 1 000

- a. Escribe cuánto dinero gastaría Manuela si compra todos los productos en la misma tienda y ordena los precios de la más económica a la más costosa.

Tienda 1	Tienda 2	Tienda 3	Tienda 4
Económica			Costosa

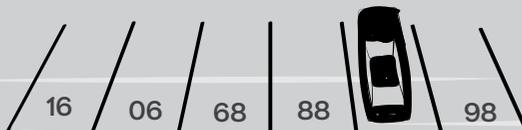
- b. ¿Cuál es la combinación de tiendas que permite el presupuesto más económico? ¿Y el más costoso?

Presupuesto	Pinceles	Acuarelas	Micropuntas	Paño	Total
Económico					\$
Costoso					\$

- c. Si Manuela compra los pinceles y las acuarelas en la tienda dos y los micropuntas y el paño secante en la tienda 1. ¿Cuánto pagará? ¿Cuál es la diferencia con el presupuesto económico y el costoso?

Reto matemático

¿Cuál es el número del estacionamiento donde está el carro?



Laberinto de operaciones

Un Laberinto es una construcción hecha con uno o varios caminos que tiene como propósito dificultar el encuentro de la única salida.

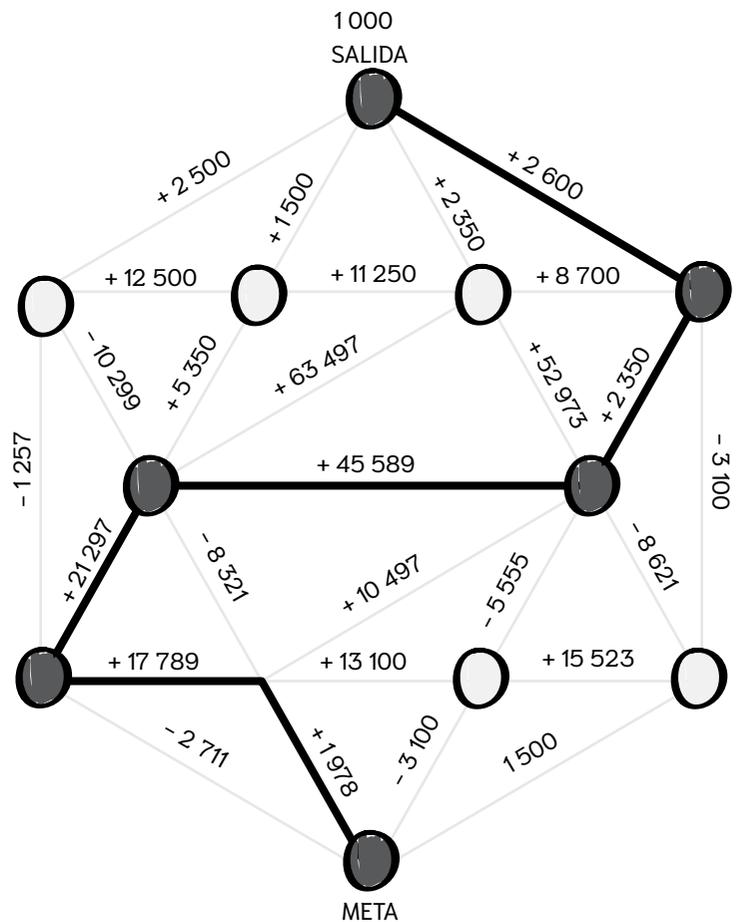
Un laberinto puede estar compuesto por un único camino o varios. En el caso de nuestro laberinto numérico se pueden tomar varios caminos, pero cuál es el mejor... ¡Tendrás que descubrirlo!

¿Qué necesito para jugar?

- Tablero del laberinto.
- Un compañero.
- Dos colores diferentes.
- Una hoja cuadrículada.

¿Cómo se juega?

1. Recorta el tablero del Laberinto de operaciones, que se encuentra ubicado en la página 157.
2. Empiezas la partida con 1 000 puntos.
3. El objetivo es tomar el camino que sume la mayor cantidad de puntos, incluyendo adiciones y sustracciones. Observa el ejemplo de la derecha.
4. Utiliza la hoja cuadrículada para realizar las operaciones. Observa cómo se realizó en el camino:



$$1000 + 2600 = 3600$$

$$3600 + 2350 = 5950$$

$$5950 + 45589 = 51539$$

Y así sucesivamente hasta terminar el camino a la meta. No olvides que debes incluir adiciones y sustracciones en tu camino.

¿Quién gana?

Ganará la partida quién siga el camino con el que obtenga más puntos, incluyendo adiciones y sustracciones.

¿Qué son las expresiones equivalentes?

Te lo explico con un ejemplo

Andrea ahorró 12 500, mientras que Antonio se gastó \$ 2 500 de los \$ 15 000 que tenía ahorrados. ¿Son equivalentes los ahorros de Andrea y Antonio?

Para responder a la pregunta se igualan las expresiones y se valida si las cantidades son equivalentes. Observa

$12\ 500 \stackrel{?}{=} 15\ 000 - 2\ 500$ → Se plantea la equivalencia

$12\ 500 = 12\ 500$ → Se validan las operaciones



Andrea y Antonio tiene una cantidad de dinero equivalente, es decir, ambos cuentan con igual cantidad de dinero.

En resumen

Dos expresiones son **equivalentes** cuando representan la misma cantidad o el mismo número. La equivalencia entre dos expresiones numéricas se representa mediante el signo “=”.

Practica lo aprendido

① Relaciona las expresiones numéricas equivalentes.

$23\ 456 + 25\ 896$

$78963 - 58\ 863$

$2\ 503 + 63\ 548$

$85\ 699 - 69\ 777$

$71\ 002 - 35\ 699$

$12\ 589 + 51\ 277$

=

$35\ 303 + 0$

$99\ 999 - 33\ 948$

$35\ 269 + 14\ 083$

$14\ 204 + 5\ 896$

$64\ 444 - 578$

$8\ 953 + 6\ 969$



Comparte con los estudiantes el ejemplo resuelto y propón otros adicionales. Luego, complementa con la explicación conceptual y desarrolla las actividades propuestas.

2

Determina si las siguientes igualdades son correctas o incorrectas, de ser incorrectas, plantea en tu cuaderno una que si sea correcta.

a. $23\ 456 + 25\ 896 + 5269 = 99999 - 45378$

Correcta Incorrecto

b. $(89\ 897 - 58\ 320) + 15\ 352 = 99\ 999 - (58\ 697 - 58\ 900)$

Correcta Incorrecto

c. $(21\ 145 + 31\ 100) + 5\ 219 = 78\ 781 - (21\ 777 - 10\ 000)$

Correcta Incorrecto

d. $32\ 600 - (15\ 359 + 6\ 399) = 8\ 599 + (63\ 89 + 6\ 333)$

Correcta Incorrecto

e. $95\ 236 - (78\ 910 + 13\ 879) = (36\ 548 + 5\ 359) - (39\ 460 + 2447)$

Correcta Incorrecto

3

Ubica los signos que hacen verdaderas las igualdades.

a. $20\ 145$ $69\ 753 = 59\ 666$ $30\ 232$

b. $(39\ 600$ $5\ 230)$ $27\ 984 = 62\ 354$

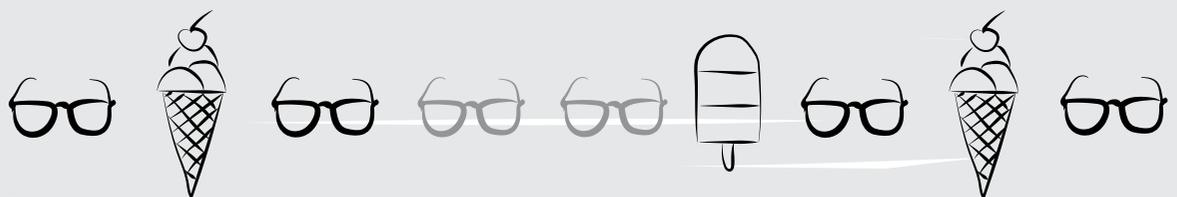
c. $58\ 966$ $(32\ 789$ $12\ 891) = 11\ 690$ $1\ 596$

d. $78\ 000$ $(23\ 000$ $55\ 000) = (85\ 000$ $10\ 000)$ $95\ 000$

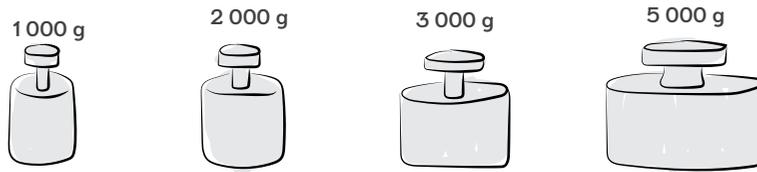
e. $6\ 000$ $(5\ 000$ $1\ 000) = (5\ 000$ $5\ 000)$ $(6\ 000$ $4\ 000)$

Reto matemático

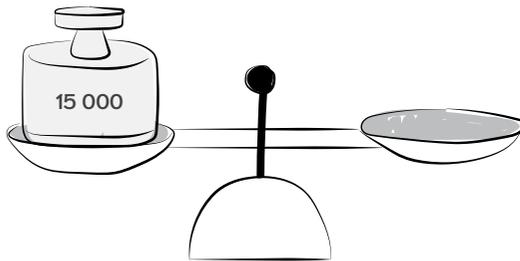
Dibuja la figura que sigue.



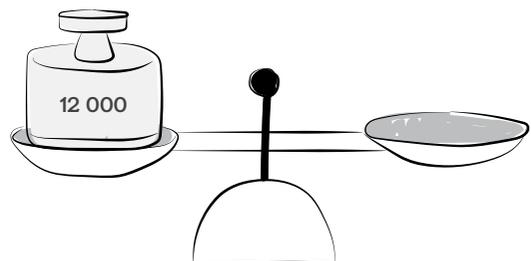
4 Dibuja o escribe en cada balanza los objetos necesarios para que encuentre el equilibrio.



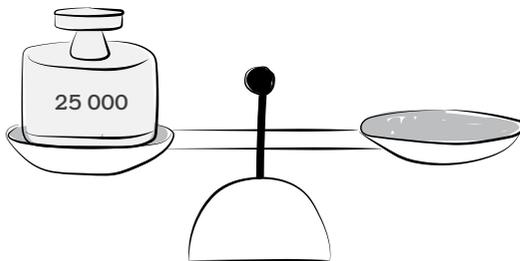
a.



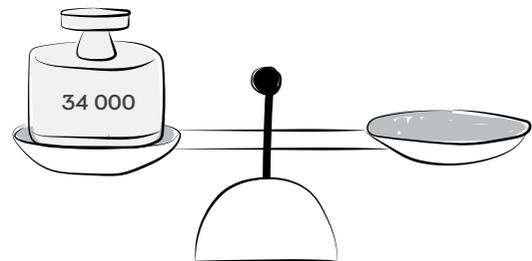
b.



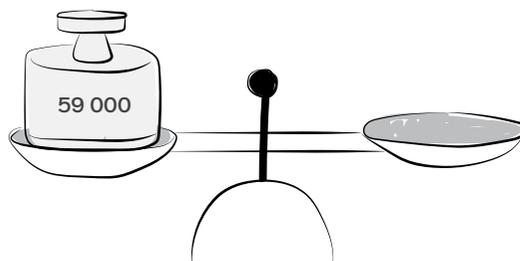
c.



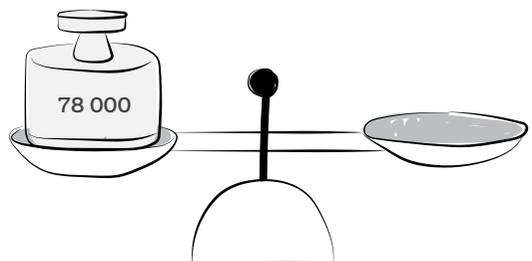
d.



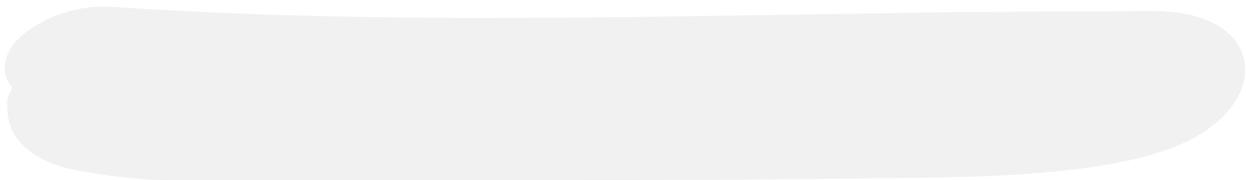
e.



f.



g. Escribe si es posible tener diferentes respuestas, de ser afirmativo escribe por qué.



5 Lee la siguiente información y escribe el número que equilibra la igualdad.

Una ecuación es una igualdad de expresiones numéricas en las que se desconoce uno de sus términos.

a. $152 + \text{[blanco]} = 2\,569$

b. $\text{[blanco]} - 25\,120 = 2\,352$

c. $25\,895 + \text{[blanco]} = 30\,000$

d. $21\,456 - 21\,589 = 52\,369 - \text{[blanco]}$

e. $78\,500 - \text{[blanco]} = 58\,500$

6 Escribe la expresión matemática que representa la situación y encuentra la solución.

a. Camilo ha ahorrado cierto dinero de su mesada y el domingo le gastó helados a su familia y pagó \$ 15 300 y aún le quedan \$ 25 300. ¿Cuánto dinero tenía Camilo inicialmente?

Igualdad:

[blanco]

Solución:

[blanco]

b. Luna ha conseguido 12 350 puntos en su videojuego, pero pierde una cantidad en uno de los niveles. Si aún le quedan 30 563 puntos. ¿Cuántos puntos perdió en el nivel?

Igualdad:

[blanco]

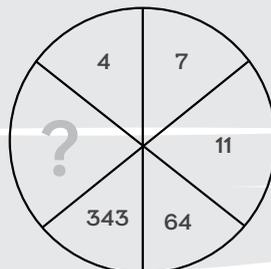
Solución:

[blanco]

Reto matemático

Selecciona el número que falta.

$$1\,231 - 1\,332 - 1\,231 - 1\,321$$



Resuelvo problemas

1 Escribe la expresión matemática que representa la situación y encuentra la solución.

a. La suma de dos números es 85 001. Si uno de ellos es 26 999, ¿cuál es el otro número?

Igualdad:

Solución:

b. La diferencia de dos números es 3 214. Si el minuendo es 12 000, ¿cuál es el sustraendo?

Igualdad:

Solución:

c. En una campaña de reforestación se sembraron en total 89 754 árboles, si 34 678 eran de cerezo y el resto de manzanos, ¿cuántos árboles de manzano sembraron?

Igualdad:

Solución:

d. Carlota acumuló 31 256 millas en todos sus viajes por el mundo. Si gastó algunas para pagar un viaje y le quedaron 19 874. ¿Cuántas millas gastó en su viaje?

Igualdad:

Solución:

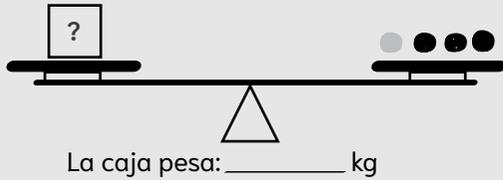


Lee cada una de las situaciones propuestas y permite que los estudiantes exploren diferentes caminos, puedes incluir indicaciones adicionales.

2) Determina el valor en cada caja.

Valor de las pesas:
 ● = 1 kg
 ○ = 3 kg

a.



b.



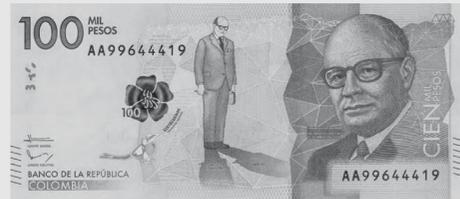
3) Escribe en tu cuaderno, al menos dos maneras de cambiar los siguientes billetes. No olvides escribir la expresión equivalente. Observa.

a.



$$50\ 000 = 20\ 000 + 20\ 000 + 10\ 000$$

b.



c.



d.



e.



f.



Reto matemático

+ = 20

+ = 25

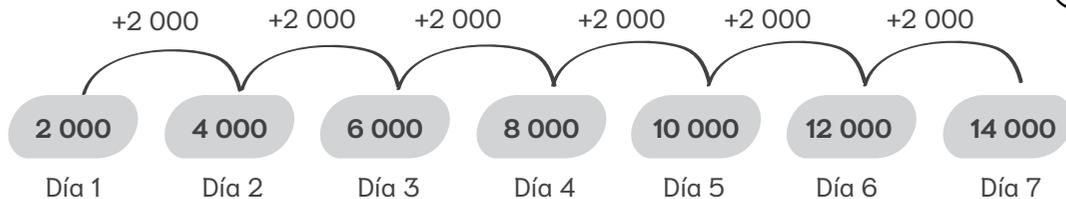
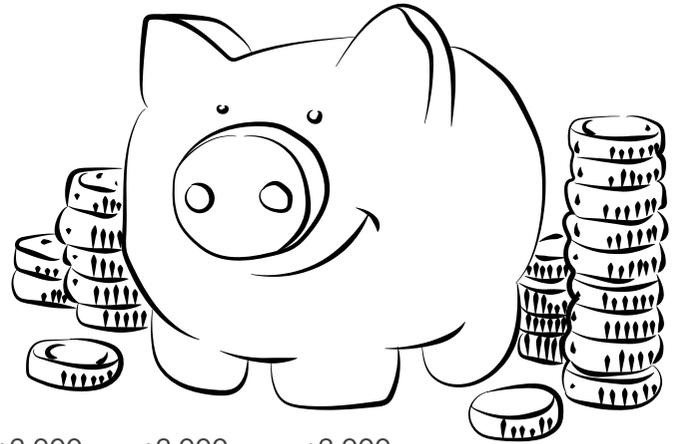
+ =

¿Cómo organizo secuencias aritméticas?

Te lo explico con un ejemplo

Claudia ahorra diariamente su mesada, que corresponden a \$ 2 000. Durante una semana Claudia ha ahorrado, día a día y ahora quiere saber cuánto ha ahorrado.

Para responder esta pregunta se puede observar una secuencia



Durante los siete días Claudia logró ahorrar \$ 14 000.

En resumen

Una **secuencia numérica** es una lista ordenada de números que se forma al seguir un patrón de cambio.

Las **secuencias aditivas** son aquellas en donde el patrón de cambio es una adición, en este caso son **ascendentes**, si por el contrario se realizan restas sucesivas, estas serán **descendentes**.

Practica lo aprendido

1 Completa la secuencia de acuerdo con el patrón dado.

a. Sumar 350.

12 581

b. Restar 2 153.

81 001



Comparte con los estudiantes el ejemplo resuelto y propón otros adicionales.

Luego, complementa con la explicación conceptual y desarrolla las actividades propuestas.

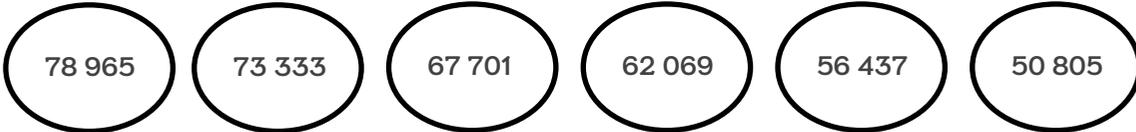
2

Identifica si la secuencia es ascendente o descendente y el patrón en cada caso.

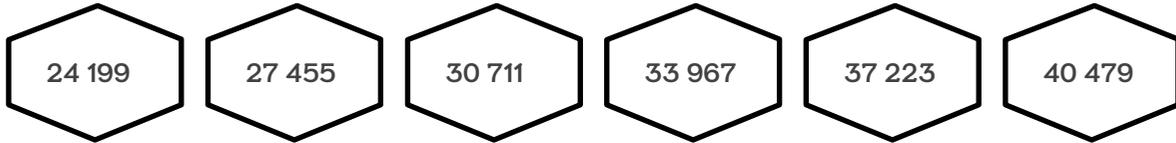
a. Patrón: _____



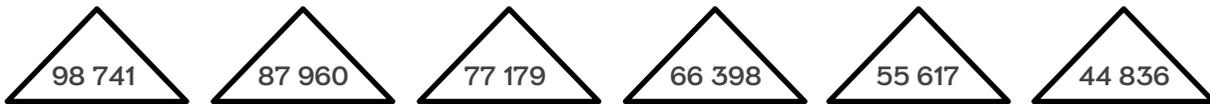
b. Patrón: _____



c. Patrón: _____



d. Patrón: _____



3

Relaciona cada serie con el patrón correspondiente.

4 596 - 19 559 - 34 522 - 49 485 - 64 448

11 111

78 966 - 69 967 - 60 968 - 51 969 - 42 970

7111

12 599 - 23 710 - 34 821 - 45 932 - 57 043

14 963

45 666 - 38 555 - 31 444 - 24 333 - 17 222

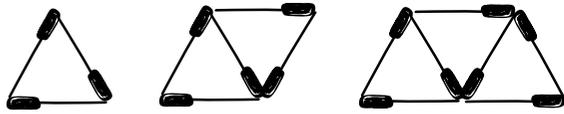
1 000

12 000 - 13 000 - 14 000 - 15 000 - 16 000

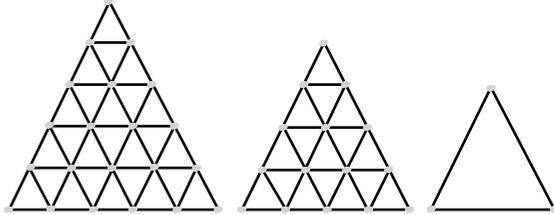
8 999

4 Observa las secuencias y dibuja la figura siguiente en cada caso.

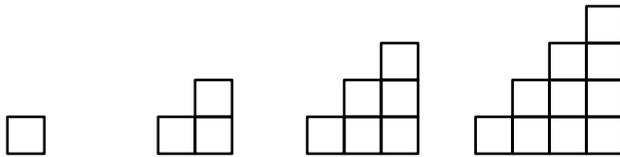
a.



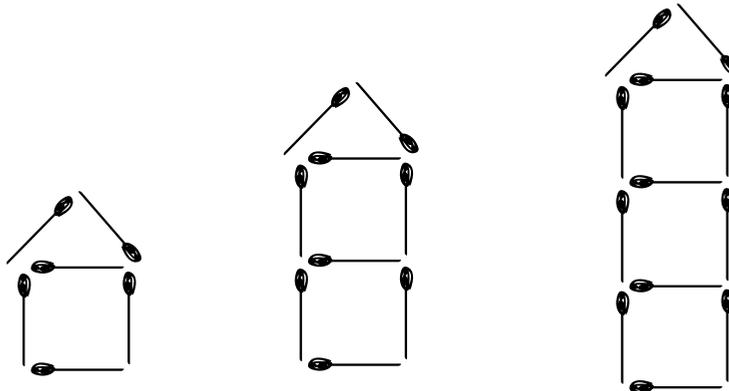
b.



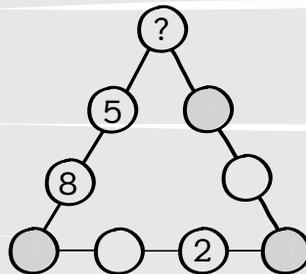
c.



d.



Reto matemático
Encuentra el número.



Resuelvo problemas

- 1 El camino de las parejas de números que suman 100, no tiene huecos. Observa los seis primeros pasos y continúa el recorrido hasta la zanahoria.



60	40	→	50	40	82	60	32	55
33			50	←	50	93	22	11
82			50		66	80	42	58
44			80	→	20	→	30	70
50	61	78	59	44	25	20	5	
80	11	62	93	75	25	80	36	
27	42	8	10	90	64	86	45	
94	43	61	39	35	83	61	3	
55	66	98	90	29	50	17	54	
98	77	2	31	79	42	68	83	
86	3	85	15	71	90	55	12	
12	32	83	60	40	21	56	84	
44	40	60	25	75	42	73	7	
79	10	90	78	60	57	39	68	
51	40	30	70	50	50	80	20	



- 2 Lee las siguientes situaciones y escribe la secuencia que se describe.

a. Un tanque de agua contiene 80 741 litros de agua. Si para un carro cisterna sacan en 100 litros de agua, ¿cuántos litros tendrá el tanque de agua, luego de que pasen 15 carros cisterna?

b. Un equipo de reforestación ambiental siembra un promedio de 1 456 diarios. Si el bosque que quieren reforestar ya cuenta con 23 456 árboles, ¿cuántos árboles lograrán sembrar en 7 días de trabajo?



Lee cada una de las situaciones propuestas y permite que los estudiantes exploren diferentes caminos, puedes incluir indicaciones adicionales.

3 Observa las siguientes figuras formadas con palitos de fósforos.

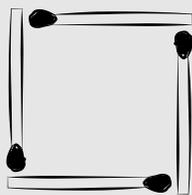


Figura 1

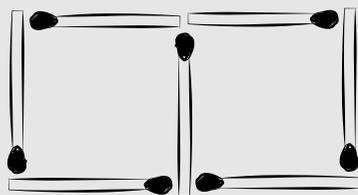


Figura 2

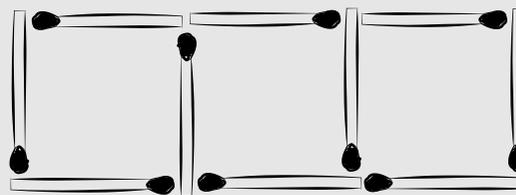


Figura 3

a. ¿Cuántos fósforos se necesitan para formar la figura 4 formada por 4 cuadrados siguiendo la secuencia mostrada en la figura?

b. Completa la siguiente tabla, sigue le patrón de cada secuencia.

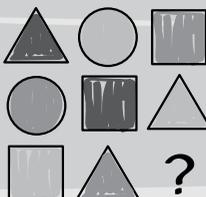
	Figura 1	Figura 2	Figura 3	Figura 4	Figura 5	Figura 6	Figura 7	Figura 8
N.º de cuadrados	1	2	3	4	5	6	7	8
N.º de fósforos	4	7	10					

4 Encuentra los términos faltantes en cada secuencia.

Patrón	Secuencia						
+1 000		5 500					
- 2 459				54 007			
+ 3 000							78 500
- 5 500				78 350			
+ 3 000							
- 7 200	78 005						
+ 8 500		51 138					

Reto matemático

¿Cuál figura falta?



¿Cuánto aprendí?

- 1 Michael realiza un pedido al supermercado como se muestra en la lista. Calcula los valores totales por producto en tu cuaderno y completa la tabla.

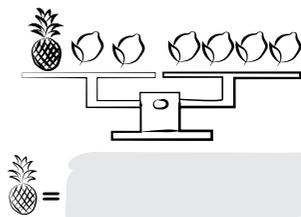
Producto	Valor por unidad	Cantidad	Valor total por producto
Paquete de tomates	500	3	
Paquete de cebolla	300	2	
Paquete de arroz	800	1	
Cubeta de huevos	300	2	
Paquete de frijoles	300	3	

- a. Si se deben sumar \$ 3 500 por el domicilio, ¿cuánto tendrá que pagar Michel en total por el pedido realizado al supermercado?

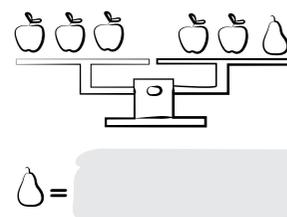
- b. Ordena los precios totales de los productos de mayor a menos, ¿cuál fue el producto más costoso?

- 2 Camila debe encontrar el valor de la fruta solicitada.

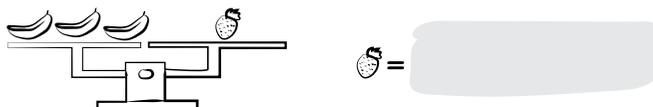
a.



b.



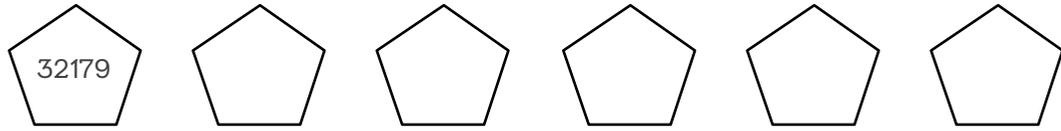
c.



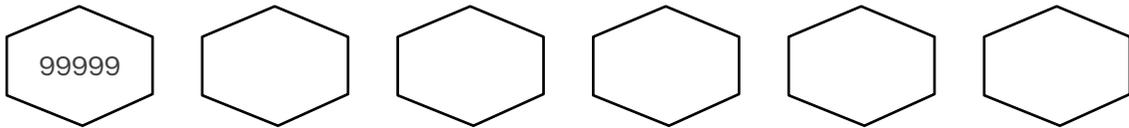
Guía a tus estudiantes en la resolución de la prueba, para ello lee ítem por ítem, de manera que todos sigan el mismo ritmo de resolución. Permite solucionar la prueba y corregir los errores. Finalmente, lee los descriptores para que los estudiantes reflexionen sobre su aprendizaje en la sección de autoevaluación.

3 Escribe la secuencia siguiendo el patrón en cada caso.

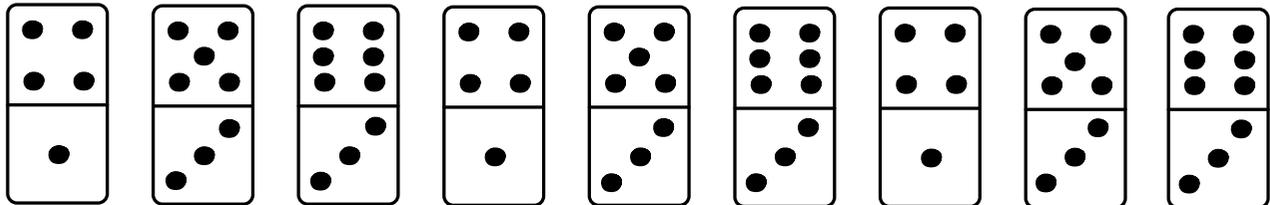
a. Patrón: + 10000



b. Patrón: - 15000



4 Describe cuál es el cambio en la secuencia.



5 Escribe el número que equilibra la igualdad.

a. $6\ 251 + \text{[blanco]} = 56\ 312 - 8\ 399$

b. $\text{[blanco]} - 3\ 841 = 8\ 512 + 2\ 789$

c. $8\ 124 + \text{[blanco]} = 99\ 999 - 3\ 001$

Autoevaluación

Señala la opción con la que te sientas identificado para cada descriptor.

	 Lo hago muy bien	 Estoy aprendiendo	 Debo seguir esforzándome
Diferencio la posición de cada dígito en un número y los comparo para determinar quién es mayor o menor.			
Realizo operaciones combinadas con números de cuatro y cinco cifras.			
Identifico el patrón de una secuencia aditiva ascendente o descendente.			

Multiplicación



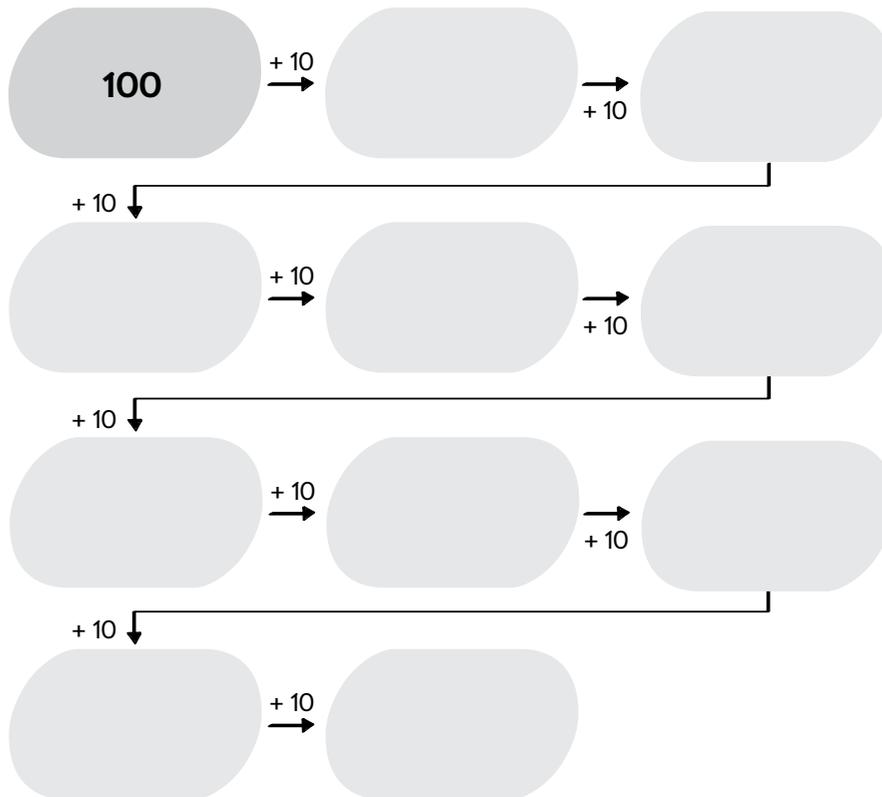
Todos los días debes hacer cuentas, organizar tus cosas en diversas posiciones, y encontrar la manera en la que puedas economizar tu tiempo, por eso la multiplicación será un recurso que te ayudara con tus tareas diarias y es tan importante porque:

- agiliza tu mente.
- desarrolla tu razonamiento lógico.
- te permite resolver problemas con mayor facilidad.
- puedes calcular distancias y tiempo al trasladarnos algún lugar.
- establecer relaciones entre cantidades.

Y además será base esencial para tus aprendizajes fututos, por eso te invitamos a que disfrutes de esta nueva oportunidad de a aprender.

¡Anímate a aprender más cada día!

Completa el siguiente esquema.

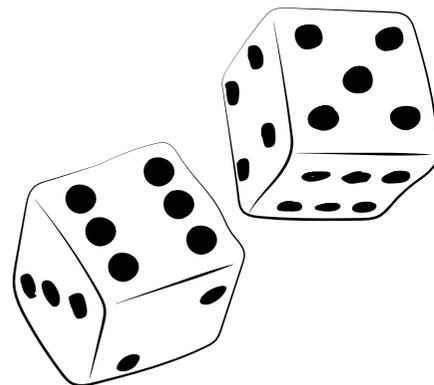


Lee en voz alta el texto de manera que los estudiantes puedan seguir la lectura. Luego, pídeles que completen el esquema de la respuesta a la actividad propuesta.

Dadología

Alguna vez te preguntaste de dónde vienen los dados, hoy intentaremos explicarte sus orígenes.

Muchos son los posibles orígenes de los dados, sin embargo, las piezas arqueológicas más antiguas de estos objetos se han encontrado en Persia, actualmente Irán, hace más de 5 000 años. Se cree que se usaban para diversos juegos de azar.



¿Qué necesito para jugar?

- Cuatro dados.
- La tabla de registro que se encuentra en esta página.

¿Cómo se juega?

1. El juego consiste en armar números y secuencias.
2. Para iniciar tendrás que diferenciar los dados. Un trio de dados será para armar el número inicial y los otros dos dados serán para armar el número secuencia. Observa el ejemplo:

Número	Adicionar
 4 3 1	 2 5

3. Una vez se tienen los números se debe completar la tabla con la secuencia, Observa el ejemplo y completa la tabla.

Número	Adicionar	Secuencia					
431	+ 25	456	481	506	531	556	581



Guía a los estudiantes para que recorten el material propuesto o que lo repliquen en un material mejor y más grande. Asegúrate que entiendan las reglas y que resuelvan de manera correcta las operaciones propuestas.

¿Cómo simplifico las sumas sucesivas?

Te lo explico con un ejemplo

Catalina organizó algunos jabones en dos cajas de maneras diferentes. Observa.

Caja 1					Caja 2						
3	+	3	=	6	2	+	2	+	2	=	6
2	veces	3	son	6	3	veces	2	son	6		
2	x	3	=	6	3	x	2	=	6		
↓		↓		↓	↓		↓		↓		
Grupos		Cantidad por grupo		Total de jabones	Grupos		Cantidad por grupo		Total de jabones		

En resumen

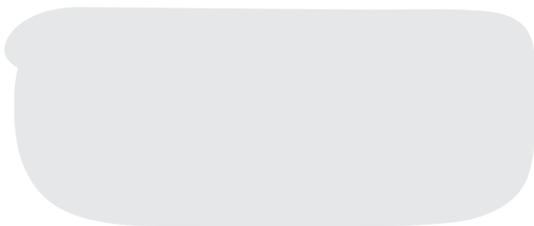
La **multiplicación** es una operación que sirve para abreviar una adición de sumandos iguales. El signo que se utiliza para representar una multiplicación es “x” y se lee “por”.

Los números que se multiplican se denominan **factores** y el resultado de la operación, es el **producto**.

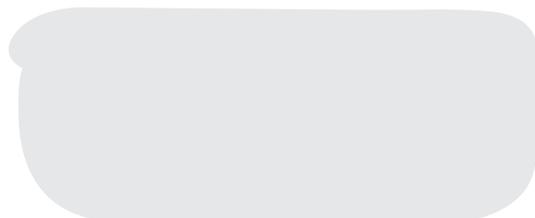
Practica lo aprendido

1 Representa con dibujos las siguientes expresiones y escríbelas como multiplicación.

a. Cuatro veces dos botones.



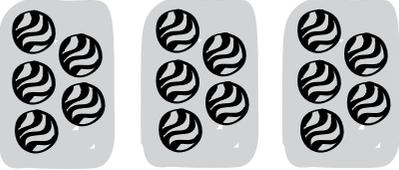
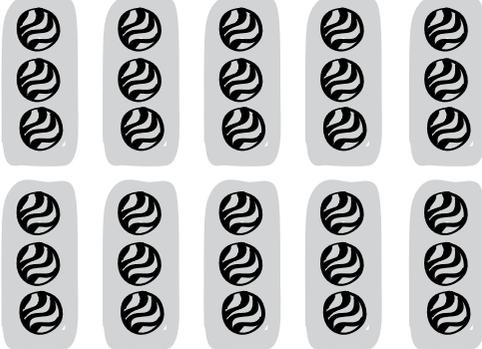
b. Dos veces cinco fichas.



Comparte con los estudiantes el ejemplo resuelto y propón otros adicionales.

Luego, complementa con la explicación conceptual y desarrolla las actividades propuestas.

2 Observa el ejemplo y completa la tabla.

Representación	Adición de sumandos iguales	Multiplicación
	$2 + 2 + 2 + 2$	$2 \times 4 = 8$
		
		
		
		
		

3 Escribe las siguientes sumas como multiplicaciones o viceversa.

a. $2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2$

b. $5 + 5 + 5 + 5$

c. 3×8

d. $9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9 + 9$

e. 6×6

f. 4×9

4 Lee la siguiente información y completa la tabla.

Con frecuencia podemos escuchar frases como “*cuestan el **doble** de lo pensado*” o “*tengo el **triple** trabajo*”. Estas palabras sirven para determinar multiplicaciones. El doble significa que se debe multiplicar por dos, el triple por tres, el cuádruple por cuatro y el quíntuple por 5.

Nº	Doble	Triple	Cuádruple	Quíntuple
5	$5 + 5 = 10$ $5 \times 2 = 10$			
		$8 + 8 + 8 = 24$ $8 \times 3 = 24$		
				$7 + 7 + 7 + 7 + 7 = 35$ $7 \times 5 = 35$
3			$9 + 9 + 9 + 9$ 9×4	

Reto matemático

 +  = 160

 +  = 100

 +  = 111

 +  = ?

5 Resuelve las operaciones propuestas y encuentra su resultado en la sopa de letras.

a. $36 + 36 + 36 =$

b. $5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 =$

c. $10 + 10 + 10 =$

d. $16 + 16 + 16 + 16 =$

e. $20 + 20 + 20 + 20 =$

f. $41 + 41 =$

g. $15 + 15 + 15 + 15 + 15 + 15 =$

h. $12 + 12 + 12 + 12 + 12 + 12 =$

S	E	S	E	N	T	A	Y	C	U	A	T	R	O	O	C
Q	W	E	O	N	E	R	D	O	S	R	R	Z	C	C	I
S	A	T	R	E	I	T	O	S	S	T	E	C	H	H	E
C	U	A	R	E	N	T	A	Y	U	N	O	I	I	E	E
T	L	E	N	O	V	E	N	T	A	C	N	N	N	N	T
W	K	C	J	U	D	I	E	Z	R	I	T	C	T	T	O
P	J	C	J	U	N	F	G	G	V	N	A	U	A	A	O
C	I	E	N	T	O	D	I	E	Z	C	Y	E	Y	D	C
T	E	R	C	E	R	O	S	E	I	S	O	C	N	D	I
O	C	H	O	Q	U	I	N	C	E	R	I	T	O	E	O
T	R	E	I	N	T	A	Q	D	D	O	N	A	S	Z	Y
V	E	I	N	T	E	Y	T	R	E	S	C	P	T	R	E
S	E	T	E	N	T	A	Y	D	O	S	O	G	U	N	H

6 Relaciona suma con la multiplicación que representa.

$13 + 13 + 13 + 13 + 13 + 13 + 13 + 13 + 13 + 13 + 13$

10×10

$65 + 65 + 65 + 65 + 65$

13×11

$10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10 + 10$

90×1

90

65×5

Reto matemático

Descubre el número que falta.

6	2	12
4	5	20
24	10	?

Resuelvo problemas

1 Completa los espacios vacíos según corresponda.

a. $3 \times 4 =$ porque $3 + 3 + 3 + 3$ es igual a 12.

b. $\times 4 = 200$ porque $50 + 50 + 50 + 50$ es igual a .

c. $23 \times 5 =$ porque $23 + 23 + 23 + 23 + 23$ es igual a 115.

d. $\times 2 = 180$ porque $80 + 80$ es igual a .

2 Plantea las multiplicaciones que se mencionan en cada situación y solúcialas.

a. La caja de colores tiene 12 unidades, si Andrea compra 3 cajas, ¿cuántos colores tendrá en total?

b. En el ajedrez hay dos equipos y cada equipo tiene 16 piezas, ¿cuántas piezas tiene en total el juego?

c. Camilo es recreacionista y debe tener aros suficientes para todos. Si hay 50 personas y en cada paquete vienen 10 aros, ¿cuántos paquetes necesita para que le alcancen?

d. En una fábrica se empacan por caja 25 unidades de tornillos. Si Juan debe comprar 300 tornillos para una construcción, ¿cuántas cajas debe comprar para que le alcance?

e. Un equipo de fútbol tiene 11 jugadores, ¿cuántos jugadores hay en un torneo de fútbol que tiene 8 equipos?

f. Para un fiesta se necesitan 23 paquetes de dulces, si cada paquete tiene 12 unidades, ¿Cuántos dulces hay en total?



Lee cada una de las situaciones propuestas y permite que los estudiantes exploren diferentes caminos, puedes incluir indicaciones adicionales.

3 Plantea las multiplicaciones que se mencionan en cada situación y solucionalas.

a. Karen tiene 3 paquetes de chocalatlas, Andrés tiene el doble y Mónica tiene el triple de Andrés. ¿Cuántos paquetes tiene cada niño?

b. Si cada paquete de chocalatina contiene 5 cuadritos de chocalatina. ¿Cuántos cuadritos de chocalate tiene cada niño?

c. Una cubeta de huevos contiene 30 huevos. Si Camila se lleva a casa tres cubetas, ¿Cuántos huevos tendrá en casa?

d. Una caja de pañuelos desechables contiene 100 de ellos. Si Marcos compra 3 paquetes para su casa, ¿cuántos pañuelos compró en total?

4 Marca F para falso o V para verdadero, según corresponda.

a. El doble de veinte es cuarenta y cinco.

V

F

b. La multiplicación simplifica sumas repetidas.

c. Se habla de multiplicación cuando se hacen restas sucesivas.

d. Los elementos de una multiplicación son: factores y producto.

5 Vuelve al ejemplo de la página 53 y observa los factores. Investiga porqué, aunque el orden de los factores es distinto, el producto es el mismo.

Reto matemático

$$\begin{array}{l} \text{🍌🍌🍌🍌} + \text{🍌🍌🍌🍌} = 3\ 000 \\ \text{🍌🍌} + \text{🍌🍌} = 1\ 350 \end{array}$$

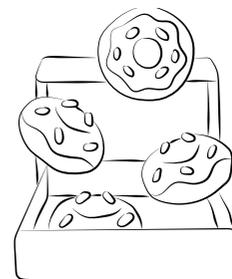
$$\begin{array}{l} \text{🍌} + \text{🍌} = 820 \\ \text{🍌} + \text{🍌} = ? \end{array}$$

¿Qué son las tablas de multiplicar?

Te lo explico con un ejemplo

Para las onces de la familia, Laura compró una caja con 8 donnas, pero cuando iba a pagarlas en caja le dieron otra, ya que estaba en promoción de 2×1 . ¿Cuántas donnas se llevó Laura a casa? Para solucionar esta situación se pueden sumar el número en las dos cajas de donnas. Sin embargo, con la multiplicación nos ahorraremos tiempo ya que con la tabla de multiplicar adecuada será más sencillo. Observa como se ubica en un esquema.

Esquema horizontal	Esquema vertical
$\begin{array}{ccccccc} 2 & \times & 8 & = & \begin{array}{ c c } \hline d & u \\ \hline 1 & 6 \end{array} \\ \hline \text{Factores} & & & & \text{Producto} \end{array}$	$\begin{array}{r} \begin{array}{ c c } \hline d & u \\ \hline & 8 \\ \hline x & & 2 \\ \hline 1 & 6 \end{array} & \begin{array}{l} \rightarrow \text{Factor} \\ \rightarrow \text{Factor} \\ \rightarrow \text{Producto} \end{array} \end{array}$



Laura se llevó a casa 16 donnas para las onces.

En resumen

El **doble**, el **triple**, el **cuádruple** y el **quíntuple** de un número se puede calcular a partir de las tablas de multiplicar.

Tabla del 2	Tabla del 3	Tabla del 4	Tabla del 5
$2 \times 1 = 2$	$3 \times 1 = 3$	$4 \times 1 = 4$	$5 \times 1 = 5$
$2 \times 2 = 4$	$3 \times 2 = 6$	$4 \times 2 = 8$	$5 \times 2 = 10$
$2 \times 3 = 6$	$3 \times 3 = 9$	$4 \times 3 = 12$	$5 \times 3 = 15$
$2 \times 4 = 8$	$3 \times 4 = 12$	$4 \times 4 = 16$	$5 \times 4 = 20$
$2 \times 5 = 10$	$3 \times 5 = 15$	$4 \times 5 = 20$	$5 \times 5 = 25$
$2 \times 6 = 12$	$3 \times 6 = 18$	$4 \times 6 = 24$	$5 \times 6 = 30$
$2 \times 7 = 14$	$3 \times 7 = 21$	$4 \times 7 = 28$	$5 \times 7 = 35$
$2 \times 8 = 16$	$3 \times 8 = 24$	$4 \times 8 = 32$	$5 \times 8 = 40$
$2 \times 9 = 18$	$3 \times 9 = 27$	$4 \times 9 = 36$	$5 \times 9 = 45$
$2 \times 10 = 20$	$3 \times 10 = 30$	$4 \times 10 = 40$	$5 \times 10 = 50$

Practica lo aprendido

- 1 Practica las tablas de multiplicar con tus compañeros. Inventen una estrategia que les permita recordar los productos al multiplicar los factores.



Comparte con los estudiantes el ejemplo resuelto y propón otros adicionales. Luego, complementa con la explicación conceptual y desarrolla las actividades propuestas.

2 Colorea del mismo color la pareja que une la multiplicación y el producto.

2×1	12		7×5	16
2×6	32		4×4	18
8×4	45		6×3	35
9×4	2		9×2	25
5×9	36		5×5	18

3 Escribe dos multiplicaciones distintas para cada producto.

Producto	Multiplicación 1	Multiplicación 2
20		
18		
16		
30		
15		
40		
36		
12		
27		

4 Escribe una operación que represente cada frase:

- a. Cinco veces diez:
- b. Siete veces ocho:
- c. El doble de tres:
- d. El triple de nueve:

5 Escribe una frase que represente cada operación.

a. 3×7 : _____.

b. 4×5 : _____.

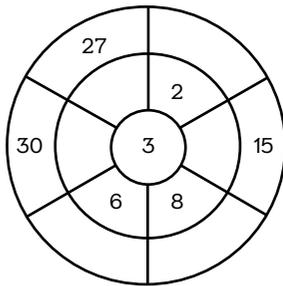
c. 2×6 : _____.

d. 10×1 : _____.

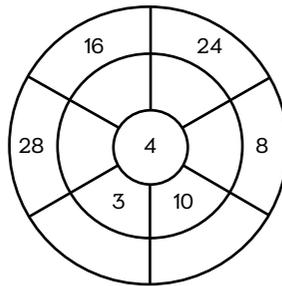
e. 4×8 : _____.

6 Completa el esquema de círculo multiplicando el número en el centro por el anillo intermedio para conseguir los números externos.

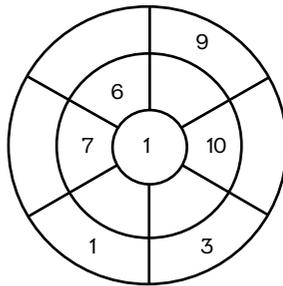
a.



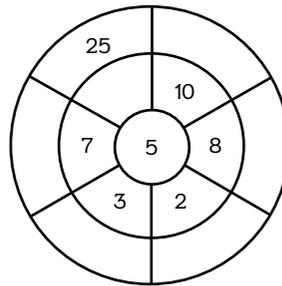
b.



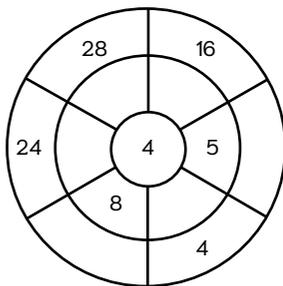
c.



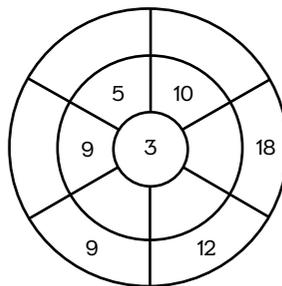
d.



e.



f.



Reto matemático

Selecciona la respuesta correcta.

$$3 + 3 \times 3 + 3 =$$

- a. 21 b. 36 c. 15

7 Lee la siguiente información y escribe en letras los resultados.

El producto de todo número **multiplicado por 1** es sí mismo. Esto se conoce como la propiedad de identidad. Cualquier número **multiplicado por cero** da como producto cero. Esto se conoce como la propiedad cero de la **multiplicación**.

a. $32\ 589 \times 1 =$ _____

b. $0 \times 1 =$ _____

c. $1 \times 14\ 799 =$ _____

d. $1 \times 11 =$ _____

e. $0 \times 741 =$ _____

f. $99\ 999 \times 1 =$ _____

g. $99\ 999 \times 1 =$ _____

8 Lee la siguiente información y completa.

Para multiplicar por un número seguido de ceros primero se **multiplica por el número sin los ceros**, y después se añaden al resultado final todos los ceros que tenía el número. Por ejemplo: $3 \times 700 = 2\ 100$

a. 3×100

b. $53 \times 1\ 000$

c. $38\ 000 \times 1$

d. $3\ 000 \times 0$

e. 400×20

f. 500×100

Reto matemático

Determina el valor de cada objeto.

 x  = 21

 x  = 12

 x  = 49

Resuelvo problemas

1 Lee cada problema, plantea la multiplicación y contéstala.

a. Una caja de jabones antipulgas contiene 6 unidades. Si María Antonia llevó 5 cajas para la fundación, ¿cuántos jabones en total llevó?

b. En el madrugón del supermercado el sixpack de gaseosas está en promoción al 2×1 . Si Andrés llevó 3 promociones, ¿cuántas latas hay en total?

2 Colorea la multiplicación indicada. Observa el ejemplo.

a. 4×3

b. 5×8

c. 3×10

d. 4×7

e. 5×9

f. 2×7

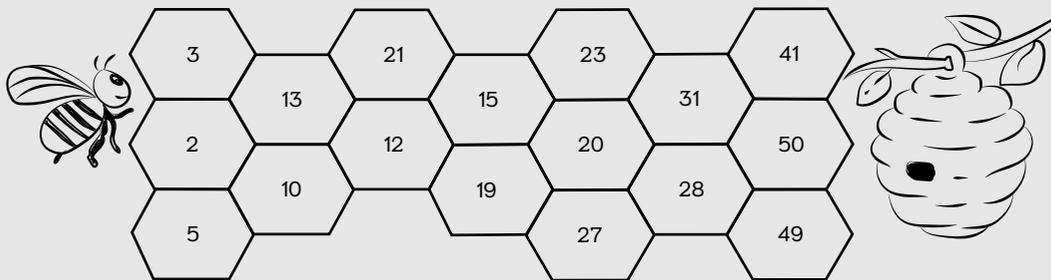
g. 1×9

h. 3×5



Lee cada una de las situaciones propuestas y permite que los estudiantes exploren diferentes caminos, puedes incluir indicaciones adicionales.

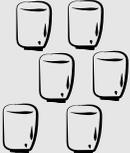
- 3 Ayuda a la abeja a llegar al panal. El camino lo marcan todos los números que son el resultado de las tablas de multiplicar del 4 y 5.



- 4 Determina y escribe que regla o patrón se puede identificar si un número es el resultado de multiplicar por 2, 3, 4 y 5.

Multiplicar por 2	Multiplicar por 3
Multiplicar por 4	Multiplicar por 5

- 5 Relaciona cada problema con una multiplicación que lo resuelva.

Mario empaca 3 manzanas en una caja. ¿Cuántas manzanas se empacan en 4 cajas?	 5×6
Se recomienda que una persona debe tomar 6 vasos de agua al día. ¿Cuántos vasos de agua debe tomar en 5 días?	 6×2
Una mosca tiene 6 patas. ¿Cuántas patas tienen 2 moscas?	 4×3

Reto matemático

Dos padres y dos hijos se sentaron a desayunar huevos. Cada uno se comió un huevo y en total se comieron tres huevos ¿Cómo lo hicieron?

Sudoku multiplicativo



El **Sudoku** es un rompecabezas matemático de origen japonés su nombre deriva de **Su** (número en japonés), **doku** (único en japonés).

El objetivo de este rompecabezas es rellenar una cuadrícula de 9×9 celdas dividida en subcuadrículas de 3×3 , con las cifras del 1 al 9 partiendo de algunos números ya dispuestos en algunas de las celdas.

No se debe repetir ninguna cifra en una misma fila, columna o subcuadrícula.

¿Qué necesito para jugar?

- El recortable de la página 159.
- Un compañero de juego.

¿Cómo se juega?

1. El juego consiste en completar los tres retos propuestos en el material recortable.
2. Para iniciar el juego ambos deben estar uno frente al otro y al comenzar la ronda de solución del primer reto, ganará la partida quién terminé primero de manera correcta el tablero. Por ejemplo:

10	$5 \times 5 = 5$	$4 \times 1 = 8$	5
$4 \times 5 = 20$	2	$9 \times 1 = 9$	$8 \times 10 = 80$
2	$2 \times 5 = 10$	10	$6 \times 1 = 6$
$8 \times 1 = 8$	$5 \times 10 = 50$	$6 \times 5 = 30$	$8 \times 2 = 16$

¿Quién gana?

Ganará la partida quién resuelva de manera correctamente al menos dos de los tres sudokus propuestos.



Guía a los estudiantes para que recorten el material. Asegúrate que entiendan las reglas y que resuelvan de manera correcta las operaciones propuestas.

¿Cuáles son las otras tablas de multiplicar?

Te lo explico con un ejemplo

En una fábrica de lámparas se empacan 6 unidades por caja. Si el pedido de un cliente es de 8 cajas. ¿Cuántas lámparas se remiten en el pedido de la fábrica?

Para dar solución a esto, se usa la tabla del 6 y se puede concluir que la fábrica remitió en el pedido 48 lámparas.



En resumen

Las **tablas de multiplicar** permiten calcular los productos de las multiplicaciones de manera más rápida y efectiva.

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

Practica lo aprendido

1 Organiza de menor a mayor los resultados de las siguientes multiplicaciones.

9×9

3×10

6×5

8×9

4×7

4×9

5×3

2×5

7×6

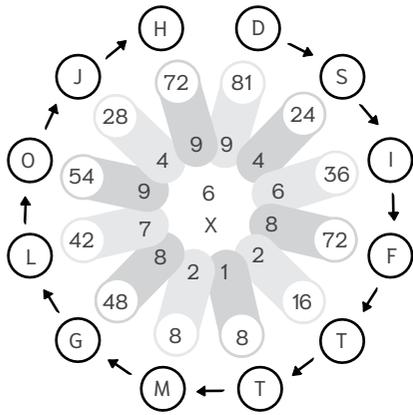


Comparte con los estudiantes el ejemplo resuelto y propón otros adicionales. Luego, complementa con la explicación conceptual y desarrolla las actividades propuestas.

2

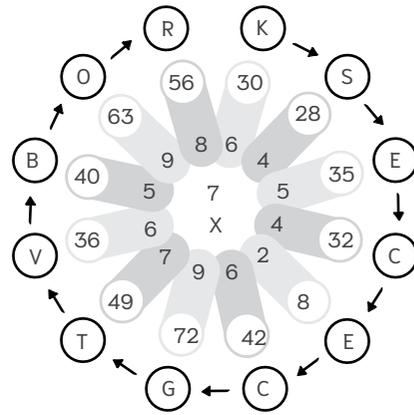
Descubre la palabra oculta tachando las multiplicaciones equivocadas.

a.



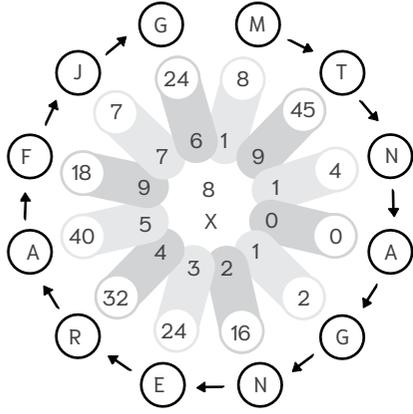
Palabra: _____

b.



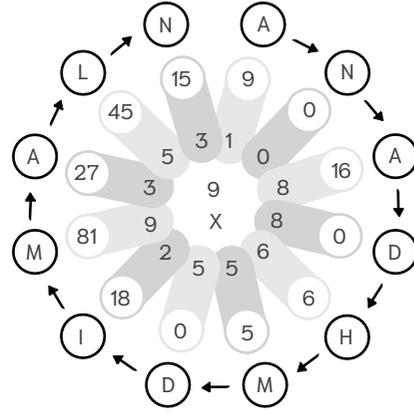
Palabra: _____

c.



Palabra: _____

d.



Palabra: _____

3

Lee la siguiente situación y contesta las preguntas a continuación.

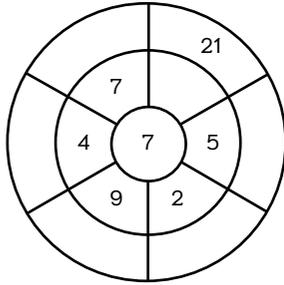
El edificio de Andrés, ubicado en el sur de Bogotá tiene 5 pisos, en cada piso viven dos familias de cuatro personas cada una. El edificio de Gonzalo ubicado al occidente de la ciudad tiene tres pisos, en cada piso viven cinco familias cada una con dos personas y finalmente el edificio de Mónica ubicado al norte de la ciudad tiene 6 pisos con cuatro familias de 3 integrantes.

a. ¿Cuántas personas viven en cada edificio?

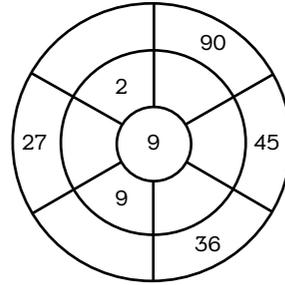
b. ¿Cuál edificio tiene mayor cantidad de habitantes?

4 Completa el esquema de círculo multiplicando el número en el centro por el anillo intermedio para conseguir los números externos.

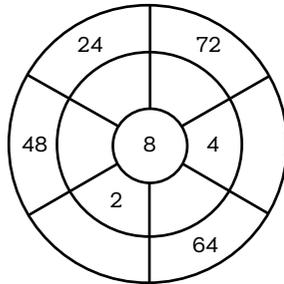
a.



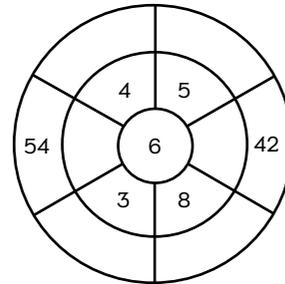
b.



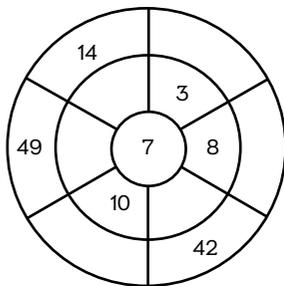
c.



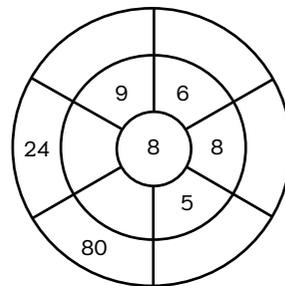
d.



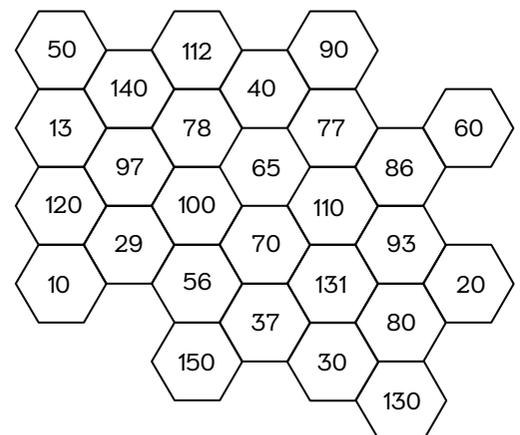
e.



f.



5 La tabla del 10 es la más sencilla de todas porque, el resultado siempre terminará en cero, no importando el dígito multiplicador. El truco más sencillo es agregar un cero a la tabla del 1. A partir de esta información, colorea las cantidades que representan una multiplicación por 10.



Reto matemático

 x  = 64
 x  = 56

 x  = 28
 x  = ?

Resuelvo problemas

1 Practica las tablas de multiplicar llenando el siguiente crucigrama. Sigue el ejemplo.

↓ 7x7		→ 5x6	↓ 2x3		→ 2x5	↓ 2x2	→ 2x8			→ 8x9		↓ 5x5
										↓ 8x9		
→ 9x10	↓ 2x3		→ 7x9	↓ 4x9		→ 6x7	↓ 4x5		→ 2x6		→ 3x5	
									↓ 2x9		↓ 4x4	
	→ 8x8		→ 7x9			→ 2x4	↓ 9x9				→ 6x6	
											↓ 5x7	
↓ 5x8			↓ 6x9		→ 3x7	↓ 2x7	→ 3x4			→ 5x9		↓ 4x7
										↓ 6x8		
		→ 3x8		↓ 4x8	→ 7x7	↓ 9x10		→ 3x6			→ 2x9	
		↓ 4x6						↓ 2x5			↓ 2x8	
	→ 8x8		→ 8x9				→ 5x6			→ 7x8		
	↓ 7x9		↓ 8x9				↓ 4x9					
→ 7x9		→ 6x7		→ 3x9		→ 4x4			↓ 4x5			↓ 3x5
↓ 8x8		↓ 5x8		↓ 5x5		↓ 2x6						
				→ 5x7		→ 3x4		→ 2x5			→ 5x9	
				↓ 6x6				↓ 2x7			↓ 6x8	
	→ 9x9		→ 2x8		↓ 6x9		→ 3x8			→ 4x7		
	↓ 9x9		↓ 3x6				↓ 3x7			↓ 4x6		
→ 9x9		→ 2x9			→ 7x7	↓ 9x10			→ 8x8			↓ 4x8
↓ 9x9		↓ 4x4							↓ 7x9			
		→ 4x9		→ 8x9	↓ 3x9	→ 2x4						
		↓ 5x6										
	→ 5x8		↓ 7x8	→ 8x9	↓ 5x5		→ 2x6	↓ 4x5		→ 3x5	↓ 6x9	
	↓ 6x7											
→ 3x4		→ 6x6		→ 7x8	↓ 8x8		→ 3x3	↓ 9x10		→ 5x9	↓ 6x9	
↓ 2x5		↓ 5x7										
		→ 5x5		→ 2x7		→ 6x8			→ 2x4			



Lee cada una de las situaciones propuestas y permite que los estudiantes exploren diferentes caminos, puedes incluir indicaciones adicionales.

2 Ubica los números y resuelve las multiplicaciones.

a.

9

72

8

	d	u
x		

b.

12

3

4

	d	u
x		

c.

9

1

9

	d	u
x		

d.

4

24

6

	d	u
x		

e.

63

7

9

	d	u
x		

f.

6

36

6

	d	u
x		

3 Escribe el número que hace falta para que la multiplicación sea correcta.

a.

	d	u
		9
x		
	8	1

b.

	d	u
x		5
	5	0

c.

	d	u
		7
x		
	4	9

d.

	d	u
	1	0
x		
	9	0

e.

	d	u
		9
x		
	3	6

f.

	d	u
		8
x		
	6	4

Reto matemático

 x  = 25

 x  = 54

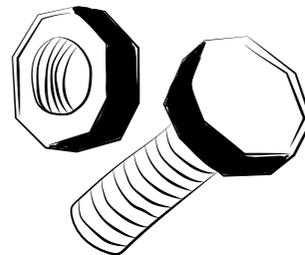
 x  = 45

 x  = ?

¿Cómo organizo multiplicaciones?

Te lo explico con un ejemplo

En una fábrica de tornillos se empaacan 231 unidades por caja. Para un pedido de una empresa de instalaciones de muebles se solicitaron 3 cajas y María debe hacer el inventario y escribir cuántos tornillos se compraron, escribe el procedimiento para calcular el número total de tornillos.



Para determinar el total de tornillos se plantea la multiplicación y se siguen los pasos.

Paso 1: Plantea la multiplicación.

	c	d	u	
	2	3	1	← Unidades por caja
x			3	← N° de cajas
<hr/>				

Paso 3: Multiplica por las decenas.

	c	d	u	
	2	3	1	
x			3	
<hr/>				
		9	3	

Paso 2: Multiplica por las unidades.

	c	d	u	
	2	3	1	
x			3	
<hr/>				
			3	

Paso 4: Multiplica por las centenas.

	c	d	u	
	2	3	1	
x			3	
<hr/>				
	6	9	3	

María debe escribir en el inventario se compraron 693 tornillos para la empresa.

En resumen

Para **multiplicar** números en los que uno de los factores tiene dos o tres cifras, primero se ubican los datos en el esquema vertical de multiplicación y luego se empieza a multiplicar de derecha a izquierda, es decir empezando por las unidades y luego por la unidad del siguiente orden hasta terminar.

Practica lo aprendido

- ① Colorea del mismo color el producto y los factores correspondientes.

102 x 5

83 x 2

23 x 3

69

510

116



Comparte con los estudiantes el ejemplo resuelto y propón otros adicionales. Luego, complementa con la explicación conceptual y desarrolla las actividades propuestas.

2 Resuelve las siguientes multiplicaciones.

a.

	c	d	u
	1	3	4
x			2

b.

	c	d	u
	2	2	2
x			4

c.

	c	d	u
	1	0	2
x			3

d.

	c	d	u
	1	1	1
x			5

e.

	c	d	u
	1	2	3
x			3

f.

	c	d	u
	9	8	2
x			1

g.

	c	d	u
	4	4	4
x			2

h.

	c	d	u
	3	3	3
x			3

3 Lee las siguientes situaciones y plantea y responde la situación.

a. Mariana compró 9 cajas de tapabocas. Si cada caja trae 100 unidades, ¿cuántos tapabocas compró en total?

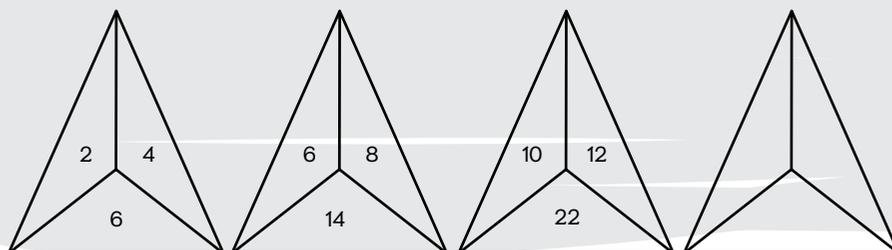
b. Camilo compró 4 paquetes de 200 dulces cada uno, ¿cuántas unidades de dulces llevó a la fiesta?

Mariana compró _____ tapabocas.

Camilo llevó _____ dulces a la fiesta.

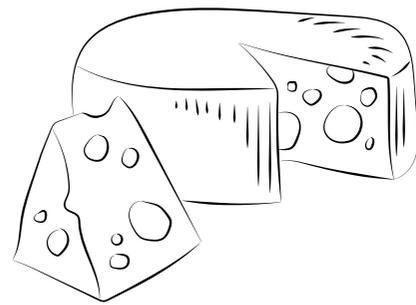
Reto matemático

Selecciona la respuesta correcta.



Te lo explico con un ejemplo

El precio de venta de un queso es de \$ 10 550, si Macarena se llevó 6 quesos, ¿cuánto pagó por ellos en la tienda?



Para determina el total, se multiplica el valor unitario del queso por la cantidad que llevó. Observa los pasos.

Paso 1: Plantea la multiplicación.

	dm	um	c	d	u	
	1	0	5	5	0	← Precio unitario
x					6	← N° de quesos

Paso 2: Multiplica por las unidades.

	dm	um	c	d	u	
	1	0	5	5	0	
x					6	
					0	

Paso 3: Multiplica por las decenas y se reagrupan a las centenas.

	dm	um	c	d	u	
			3			
	1	0	5	5	0	
x					6	
				0	0	

Paso 4: Se continúa reagrupando en la unidad de orden superior si es necesario.

	dm	um	c	d	u	
		3	3			
	1	0	5	5	0	
x					6	
	6	3	3	0	0	

Macarena debe pagar por los 6 quesos \$ 63 300.

En resumen

Se realizan **reagrupaciones** en la multiplicación cuando se supera la unidad y se ubican en la siguiente de orden superior.

Practica lo aprendido

- 1 Explica con tus propias palabras qué significa reagrupar cuando se está multiplicando.



Comparte con los estudiantes el ejemplo resuelto y propón otros adicionales. Luego, complementa con la explicación conceptual y desarrolla las actividades propuestas.

2 Resuelve las siguientes multiplicaciones.

a.

	dm	um	c	d	u
	1	2	9	8	7
x					9

b.

	dm	um	c	d	u
	4	7	8	9	9
x					2

c.

	dm	um	c	d	u
		9	9	7	1
x					9

d.

	dm	um	c	d	u
		7	8	1	6
x					8

e.

	dm	um	c	d	u
	1	2	8	9	7
x					7

f.

	dm	um	c	d	u
		7	8	1	6
x					8

g.

	dm	um	c	d	u
	1	0	7	8	9
x					9

h.

	dm	um	c	d	u
		5	6	1	9
x					3

3 Completa los espacios señalados.

a.

	dm	um	c	d	u
		3	5	8	
		8	3	5	9
x					
	7	5	2	3	1

b.

	dm	um	c	d	u
		2	9	7	
x					4
	9		9	0	4

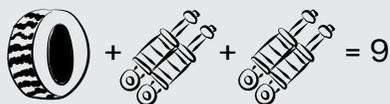
c.

	dm	um	c	d	u
	1	1	1	1	
	3		8		6
x					2
		1		9	2

d.

	dm	um	c	d	u
			2	2	
		1			9
x					3
	9		8	6	

Reto matemático



4 Relaciona cada multiplicación con su producto.

- 4 589 × 9
- 7 777 × 7
- 14 002 × 6
- 23 578 × 4
- 48 630 × 2

- 54 439
- 97 260
- 41 301
- 94 312
- 84 012

5 Completa la siguiente tabla. Sigue el ejemplo.

Multiplicación	Producto	Doble	Triple
879 × 4	3 516	7 032	10 548
555 × 9			
1 256 × 3			
589 × 5			
2 569 × 3			
3 128 × 4			
8 410 × 2			

6 Ubica los números y resuelve las multiplicaciones.

a.

62 760

7 845

8

	dm	um	c	d	u
x					

b.

12

62 760

62 760

	dm	um	c	d	u
x					

Reto matemático

$$\square + \square = 8$$

$$\triangle + \bigcirc = 2$$

$$\square + \triangle = 7$$

$$\square + \triangle \times \bigcirc = ?$$

Resuelvo problemas

1 Lee la siguiente situación y contesta las preguntas.

Mayra es una emprendedora en el primer mes de producción, logró producir en un solo día 456 productos de aseo entre jabones y champús para el cabello y mantuvo este ritmo de producción por 3 meses. Para su cuarto mes las ventas fueron tan buenas que pudo quintuplicar la producción diaria por dos meses consecutivos.

a. Completa el esquema para determinar la producción de jabones y champús en los primeros tres meses.

Producción semanal	Producción mensual	Producción trimestral																																																																						
<table border="1"> <tr><td>um</td><td>c</td><td>d</td><td>u</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td>x</td><td></td><td></td><td>7</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>← Diario ← Días ← Semanal</p>	um	c	d	u						4	5	6	x			7					<table border="1"> <tr><td>dm</td><td>um</td><td>c</td><td>d</td><td>u</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td>4</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>← Semanal ← N.semanas ← Mes</p>	dm	um	c	d	u											x				4						<table border="1"> <tr><td>dm</td><td>um</td><td>c</td><td>d</td><td>u</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>← Mensual ← N.meses ← Total</p>	dm	um	c	d	u											x									
um	c	d	u																																																																					
	4	5	6																																																																					
x			7																																																																					
dm	um	c	d	u																																																																				
x				4																																																																				
dm	um	c	d	u																																																																				
x																																																																								

La producción total de productos de jabones y champús por la empresa de Mayra durante los primeros tres meses fue de _____ unidades.

b. Completa los esquemas para determinar la nueva producción durante los siguientes dos meses.

Nueva producción diaria	Producción semanal																																																		
<table border="1"> <tr><td>um</td><td>c</td><td>d</td><td>u</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>x</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	um	c	d	u									x								<table border="1"> <tr><td>dm</td><td>um</td><td>c</td><td>d</td><td>u</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	dm	um	c	d	u											x														
um	c	d	u																																																
x																																																			
dm	um	c	d	u																																															
x																																																			
Producción mensual	Producción bimestral																																																		
<table border="1"> <tr><td>dm</td><td>um</td><td>c</td><td>d</td><td>u</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	dm	um	c	d	u											x										<table border="1"> <tr><td>dm</td><td>um</td><td>c</td><td>d</td><td>u</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>x</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	dm	um	c	d	u											x									
dm	um	c	d	u																																															
x																																																			
dm	um	c	d	u																																															
x																																																			

La producción bimestral fue de _____ unidades de productos.



Lee cada una de las situaciones propuestas y permite que los estudiantes exploren diferentes caminos, puedes incluir indicaciones adicionales.

2 Lee cada situación y solucionala.

a. Un auto recorre 120 kilómetros por hora. ¿Cuántos kilómetros recorrerá en 9 horas?

b. Una caja de dulces tiene 250 unidades. ¿Cuántos dulces habrá en 8 cajas?

3 Inventa un problema para cada una de las multiplicaciones propuestas.

a.

	dm	um	c	d	u
	1	2	8	0	9
x					5

b.

	dm	um	c	d	u
	1	0	0	0	9
x					8

c.

	dm	um	c	d	u
	2	3	8	7	0
x					3

d.

	dm	um	c	d	u
		9	8	1	3
x					9

Reto matemático

$$\bigcirc + \bigcirc = 10$$

$$\bigcirc \times \square - \triangle \times \bigcirc = \bigcirc$$

$$\bigcirc \times \square + \square = 12$$

$$\triangle = ?$$

Detective Osvaldo

Osvaldo es un detective muy reconocido por develar los misterios mas grandes en la ciudad. Hoy podrás ayudarlo a descubrir el valor secreto escondido en la bóveda de la ciudad. Afortunadamente, no necesitas abrirla para conocer el valor, has descubierto un patrón en los números.

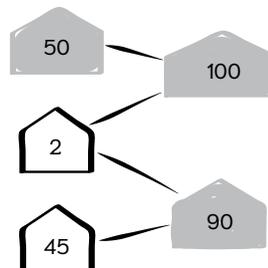


¿Qué necesito para jugar?

- El recortable de la pagina 161.
- Un compañero.

¿Cómo se juega?

1. El juego consiste en encontrar los valores de las bóvedas que se encuentran en blanco, y para ello tendrás que encontrar la secuencia multiplicativa, ya que las casillas de la izquierda contribuyen, con sus valores, a las casillas de la derecha. Una casilla a la derecha contiene el producto de las dos casas a la izquierda. ¡Recorre la ciudad multiplicando los valores de las casas para descubrir el valor en la bóveda!
2. Para iniciar tendrás que recortar la página 161 esta tendrá una parte A y B. Luego, escoge con tu compañero quién desarrollará la parte A y quién la parte B.
3. Ahora empiecen a resolver sus acertijos multiplicativos, observen el siguiente ejemplo:



4. Deben mostrar en una hoja de ejercicios las pruebas de que sus multiplicaciones son correctas.

¿Quién gana?

Ganará la partida quién resuelva de manera correctamente y en menos tiempo su camino de multiplicaciones.



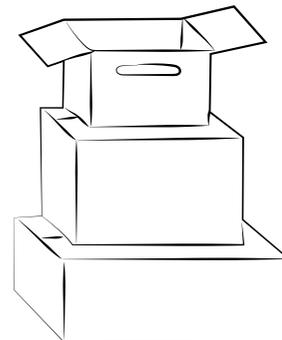
Guía a los estudiantes para que recorten el material propuesto. Asegúrate que entiendan las reglas y que resuelvan de manera correcta las operaciones propuestas para cada parte.

¿Cómo multiplico por dos cifras?

Te lo explico con un ejemplo

Juan debe despachar un pedido de 320 cajas de refracciones para carros, en cada caja se empaacan 15 piezas, por lo tanto, ¿cuántas unidades de refracciones debe despachar Juan?

Para resolver este problema Juan plantea el siguiente esquema.



Paso 1: Plantea la multiplicación.																																															
<table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 20px;"></th> <th style="width: 30px;">um</th> <th style="width: 30px;">c</th> <th style="width: 30px;">d</th> <th style="width: 30px;">u</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>3</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>← N° cajas</td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">x</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>5</td> <td>← Unidades por caja</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		um	c	d	u										3	2	0	← N° cajas	x			1	5	← Unidades por caja																							
	um	c	d	u																																											
		3	2	0	← N° cajas																																										
x			1	5	← Unidades por caja																																										
Paso 2: Multiplica el primer factor por las unidades.																																															
<table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 20px;"></th> <th style="width: 30px;">um</th> <th style="width: 30px;">c</th> <th style="width: 30px;">d</th> <th style="width: 30px;">u</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>3</td> <td>2</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">x</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>6</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		um	c	d	u				1						3	2	0		x			1	5			1	6	0	0																		
	um	c	d	u																																											
		1																																													
		3	2	0																																											
x			1	5																																											
	1	6	0	0																																											
Paso 3: Multiplica el primer factor por las decenas y se corre un espacio.																																															
<table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 20px;"></th> <th style="width: 30px;">um</th> <th style="width: 30px;">c</th> <th style="width: 30px;">d</th> <th style="width: 30px;">u</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>3</td> <td>2</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">x</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>6</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>3</td> <td>2</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		um	c	d	u				1						3	2	0		x			1	5			1	6	0	0			3	2	0													
	um	c	d	u																																											
		1																																													
		3	2	0																																											
x			1	5																																											
	1	6	0	0																																											
	3	2	0																																												
Paso 4: Se suman los productos parciales.																																															
<table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 20px;"></th> <th style="width: 30px;">um</th> <th style="width: 30px;">c</th> <th style="width: 30px;">d</th> <th style="width: 30px;">u</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>3</td> <td>2</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">x</td> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>5</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>6</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: right;">+</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>0</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>4</td> <td>8</td> <td>0</td> <td>0</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		um	c	d	u				1						3	2	0		x			1	5			1	6	0	0		+	3	2	0				4	8	0	0						
	um	c	d	u																																											
		1																																													
		3	2	0																																											
x			1	5																																											
	1	6	0	0																																											
+	3	2	0																																												
	4	8	0	0																																											

Para el pedido Juan debe despachar 4 800 unidades de refracciones.

En resumen

Para **multiplicar** números con factores de dos cifras, primero, se multiplican todas las cifras del primer factor por la cifra de las unidades del segundo factor; después, por las decenas; finalmente, se suman los productos parciales.

Practica lo aprendido

- Investiga porqué se corre una cifra el producto de las decenas.



Comparte con los estudiantes el ejemplo resuelto y propón otros adicionales. Luego, complementa con la explicación conceptual y desarrolla las actividades propuestas.

2 Resuelve las siguientes multiplicaciones.

a.

	cm	dm	um	c	d	u
			9	5	2	9
x					3	5
+						

b.

	cm	dm	um	c	d	u
			5	8	6	1
x					2	4
+						

c.

	cm	dm	um	c	d	u
			5	8	6	1
x					2	4
+						

d.

	cm	dm	um	c	d	u
			1	4	6	8
x					2	1
+						

e.

	cm	dm	um	c	d	u
			7	6	5	2
x					4	5
+						

f.

	cm	dm	um	c	d	u
			9	8	3	9
x					5	5
+						

g.

	cm	dm	um	c	d	u
			2	5	5	9
x					3	9
+						

h.

	cm	dm	um	c	d	u
			2	2	2	1
x					2	9
+						

i.

	cm	dm	um	c	d	u
			1	3	5	7
x					6	4
+						

j.

	cm	dm	um	c	d	u
			9	5	4	1
x					8	7
+						

3 Ubica los números que completan las siguientes multiplicaciones.

a.

	cm	dm	um	c	d	u
			5		5	8
x					4	3
			7	8	7	
+		3	8	3	2	
	2		6		9	

b.

	cm	dm	um	c	d	u
			8	7	9	6
x					4	
		4	3	9	8	0
+		5	1	8	4	
		9		8		0

c.

	cm	dm	um	c	d	u
			2	9		7
x					2	5
			4	9	3	5
+	2	5	9	7		
				6	7	5

d.

	cm	dm	um	c	d	u
		1		1	1	1
x					1	1
+						
	1	2	2	2	2	1

e.

	cm	dm	um	c	d	u
			4	5	8	
x					8	5
			2	9	4	5
+		6		1	2	
	3	9	0		9	

f.

	cm	dm	um	c	d	u
		1	9	6	2	9
x						
	1	7	6	6	6	1
+	7	8	5	1	6	
	9	6	1	8	2	1

4 Para multiplicar un número por 10, 100 o 1 000, se añaden uno, dos o tres ceros, según corresponda, a la derecha del número. Escribe el resultado de las siguientes multiplicaciones.

a. $125 \times 100 =$

b. $1750 \times 10 =$

c. $700 \times 1000 =$

d. $10 \times 1000 =$

e. $50 \times 1000 =$

f. $7\ 152 \times 10 =$

Reto matemático

 +  = 18

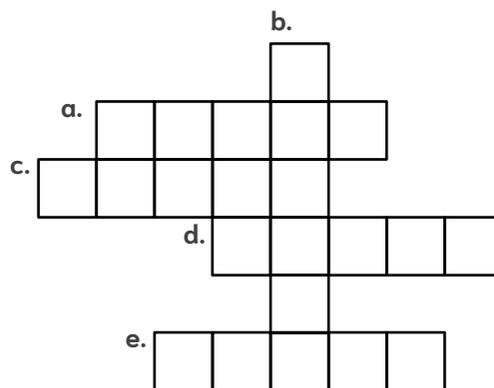
 x  = 121

 x  +  = 88

 +  x  = ?

5 Completa el siguiente crucinúmero.

- a. $458 \times 23 =$
- b. $412 \times 78 =$
- c. $6321 \times 12 =$
- d. $210 \times 100 =$
- e. $784 \times 99 =$



6 Realiza las siguientes multiplicaciones y escribe las palabras que se corresponden a cada moño y resultado. Luego ordena la frase oculta.

 $\begin{array}{r} 237 \\ \times 26 \\ \hline \end{array}$	 $\begin{array}{r} 452 \\ \times 17 \\ \hline \end{array}$	 $\begin{array}{r} 228 \\ \times 12 \\ \hline \end{array}$	 $\begin{array}{r} 236 \\ \times 23 \\ \hline \end{array}$	 $\begin{array}{r} 174 \\ \times 45 \\ \hline \end{array}$
 $\begin{array}{r} 802 \\ \times 53 \\ \hline \end{array}$	 $\begin{array}{r} 452 \\ \times 67 \\ \hline \end{array}$	 $\begin{array}{r} 428 \\ \times 89 \\ \hline \end{array}$	 $\begin{array}{r} 236 \\ \times 36 \\ \hline \end{array}$	 $\begin{array}{r} 174 \\ \times 80 \\ \hline \end{array}$

13 920	7 830	8 496	2 736	30 284
de trabajo.	un 1%	un 99%	hace	talento,

38 092	5 428	7 684	6 160	42 506
y	con	se	El genio	de

Frase: _____
Albert Einstein

Resuelvo problemas

1 Lee cada una de las situaciones y resuélvela.

a. En una fábrica de pantalones organizan una caja con 25 unidades. Si vendieron a un almacén 754 cajas. ¿Cuántas unidades de pantalones vendieron?

b. Para un evento de beneficencia se compraron 50 cajas con manillas para los asistentes, si cada caja contaba con 1523 unidades. ¿Cuántas manillas se compraron?

c. Una página de internet recibe 4785 visitas durante un día. Si mantiene la misma cantidad de visitas por 15 días, ¿cuántas visitas recibirá en ese lapso de tiempo?

d. Patricia tiene 17 playlist en su reproductor de música, si en cada una tiene aproximadamente 180 canciones, ¿cuántas canciones hay en su reproductor de música?

e. Un transportista de leche lleva 3569 cajas de leche, si cada caja contiene 25 bolsas, ¿Cuántas leches lleva el transportista en este pedido?

f. Un paquete de café cuesta \$ 7 824, si Andrea lleva 12 paquetes para armar mercados, ¿cuánto pagará por todo el café?

g. El valor de un pasaje en SITP es de \$ 2300, si Andrea toma el transporte de lunes a viernes de ida y vuelta. ¿Cuánto gastará en pasajes?

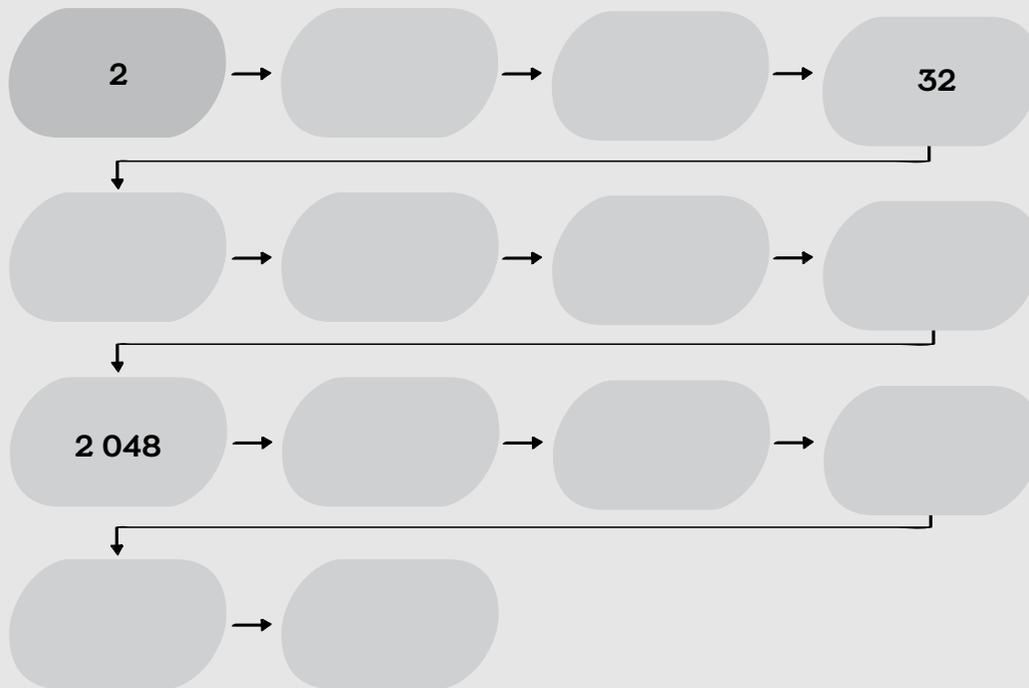
h. Catalina organizó una ida al cine con todos sus 10 primos, si cada boleta cuesta \$ 8500, ¿cuánto pagan por todas las boletas?



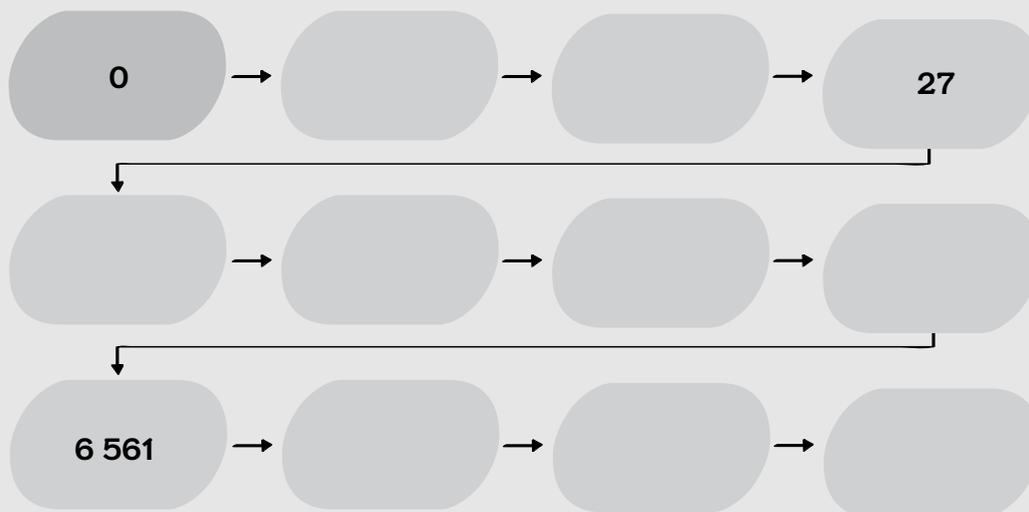
Lee cada una de las situaciones propuestas y permite que los estudiantes exploren diferentes caminos, puedes incluir indicaciones adicionales.

2 Sigue las secuencias siguiendo el patrón.

a. Multiplicando por dos.

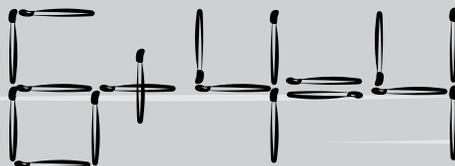


b. Multiplicando por 3.



Reto matemático

Mueve un solo fósforo y corrige la operación.



¿Cuáles son los múltiplos de un número?

Te lo explico con un ejemplo

Laura debe tomar su medicación para la diabetes cada tres días. Observa como ella marcó en el calendario los días en los cuáles debe tomar el medicamento.

OCTUBRE 2022

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
				<i>inicio</i>	1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28	29	30
31	1	2	3	4	5	6

En resumen

Los **múltiplos** de un número natural son los productos obtenidos al multiplicar el número por los números naturales. Y cumple las siguientes propiedades:

- El cero es múltiplo de todos los números.
- Todo número, distinto de 0, es múltiplo de sí mismo y de la unidad.
- Todo número, distinto de cero, tiene infinitos múltiplos.

Practica lo aprendido

① Escribe los primeros 10 múltiplos de cada número. Sigue el ejemplo

a. $M_3 = \{0, 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27\}$

b. $M_5 = \{ \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}} \}$

c. $M_{12} = \{ \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}} \}$

d. $M_8 = \{ \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}} \}$

e. $M_{15} = \{ \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}} \}$

f. $M_{11} = \{ \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}}, \underline{\hspace{1cm}} \}$



Comparte con los estudiantes el ejemplo resuelto y propón otros adicionales.

Luego, complementa con la explicación conceptual y desarrolla las actividades propuestas.

- 2 Completa la siguiente tabla, escribiendo Si o No, si el número es múltiplo de los números mencionados. Sigue el ejemplo.

Es múltiplo de...	2	3	5	7
24	Sí	Sí	No	No
36				
48				
50				
81				
120				
11				

- 3 Observa los patrones entre los números, luego complementa con una investigación y escribe como a simple vista puedo reconocer que un número es múltiplo de otro.

Números	¿Cómo identifico múltiplos?
1	
2	
3	
4	

4 Relaciona el listado de números con el número del cual son múltiplos.

{12,14,16,18,20,22,24,27}

Múltiplos del 7

{30,33,36,39,42,45,48,51}

Múltiplos del 6

{42,49,56,63,70,77,84,91}

Múltiplos del 2

{48,54,60,66,72,78,84,90}

Múltiplos del 9

{63,72,81,90,99,108,117,126}

Múltiplos del 3

5 Del siguiente listado de números, tacha los números que son múltiplos del 2, 3, 5 y 7.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Escribe qué características tienen los números que no son múltiplos de otros números.

Reto matemático

Escribe el número que sigue. : No es 6.

1	3	5
2	4	?

6 Colorea los números de acuerdo a la instrucción dada.

a. Múltiplos de 2 y 3 al mismo tiempo.

2	3	8	12	20
24	30	42	51	57
63	66	72	75	78

b. Múltiplos de 4 y 8 al mismo tiempo.

4	8	16	21	24
32	33	40	44	48
52	55	72	75	78

7 Marca F para falso o V para verdadero, según corresponda.

a. El cero es múltiplo de todos los números.

V	F
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

b. Todos los múltiplos de 2 terminan en cifras impares.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

c. Para saber si un número es múltiplo de tres debo sumar sus cifras.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

d. Los múltiplos del 10 terminan siempre en cero.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

e. Los múltiplos de 4 también son múltiplos de 2.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

f. Los múltiplos 7 siempre terminan en cifra impar.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

g. Los múltiplos de un número son infinitos.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
--------------------------	--------------------------

8 Escribe el múltiplo que se pide, recuerda que el primer múltiplo siempre será el cero.

a. El décimo múltiplo de 8.

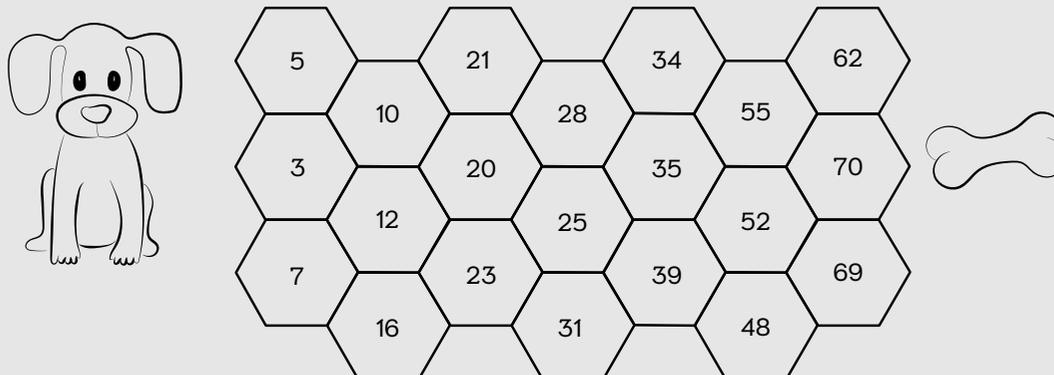
b. El quinto múltiplo de 15.

c. El vigésimo tercer múltiplo de 3.

d. El décimo tercer múltiplo de 12.

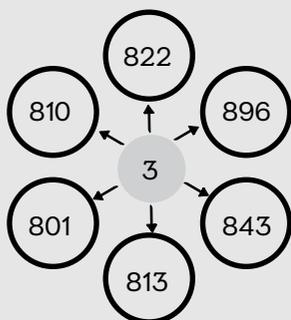
Resuelvo problemas

- 1 Ayuda al perro a llegar al hueso, para ello, colorea el camino que contiene los múltiplos de 5.

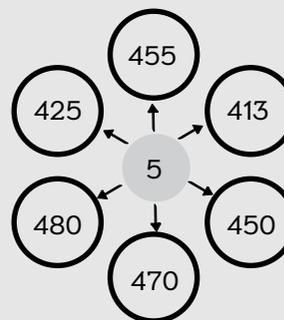


- 2 Colorea el número intruso en cada esquema de múltiplos.

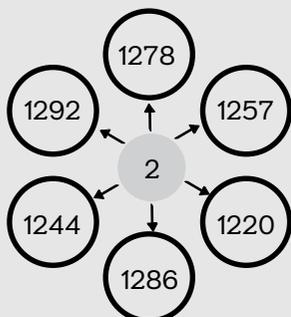
a.



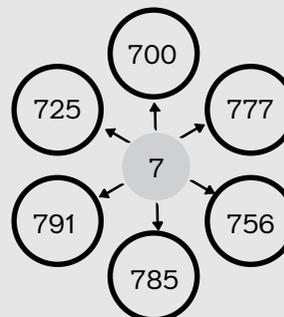
b.



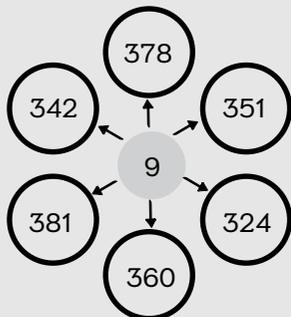
c.



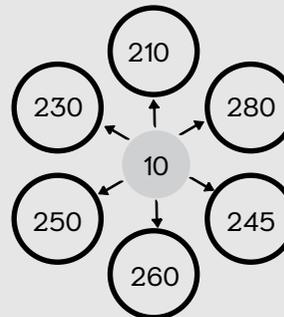
d.



e.



f.



Lee cada una de las situaciones propuestas y permite que los estudiantes exploren diferentes caminos, puedes incluir indicaciones adicionales.

3 Lee la siguiente situación y contesta las preguntas.

Carol tiene entrenamiento futbol cada 3 días y Andrés tienes sus clases de violín cada 2 días y ambos empezaron a asistir a sus actividades desde el día 6 del mes.

a. ¿Cuántos y cuáles días asistirá a entrenamientos Carol?

b. ¿Cuántos y cuáles días asistirá a clase Andrés?

c. ¿En cuántos días coincidirán las clases de los niños?

d. Escribe la lista de fechas en las que coincidirán los niños.

4 Descubre la figura pintando los múltiplos del 3.

1	25	17	14	7	28	13	10	2	23
3	27	18	12	15	3	9	6	24	30
9	6	15	3	21	27	18	12	18	11
27	30	3	24	30	3	21	9	15	8
18	9	6	21	12	24	18	12	30	26
6	13	5	9	6	26	8	27	21	19
24	19	20	30	9	1	14	21	18	10
12	11	4	12	27	7	2	3	6	5
24	15	28	15	21	23	16	15	24	2
11	4	19	13	29	28	8	14	2	29
25	22	10	7	26	23	22	1	17	22
20	4	1	5	16	17	20	16	29	25

Reto matemático

$$\text{Icono 1} + \text{Icono 1} + \text{Icono 1} = 45$$

$$\text{Icono 2} + \text{Icono 2} + \text{Icono 3} = 11$$

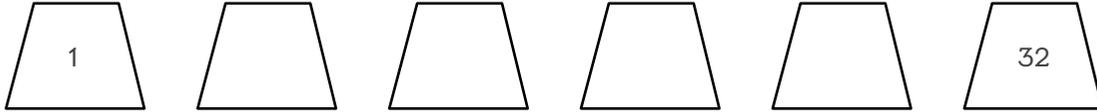
$$\text{Icono 1} + \text{Icono 3} + \text{Icono 3} = 25$$

$$\text{Icono 3} + \text{Icono 3} + \text{Icono 2} \times \text{Icono 1} =$$

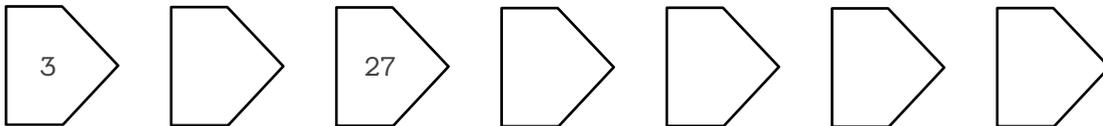
¿Cuánto aprendí?

1 Escribe la secuencia siguiendo el patrón en cada caso

a. Patrón: multiplicar por dos.



b. Patrón: multiplicar por tres.



2 Selecciona la respuesta correcta en cada caso.

a. El tablero de ajedrez tiene 8 filas de 8 cuadrados cada una. ¿Cuántos cuadrados tiene en total?

- A. 56
- B. 72
- C. 64
- D. 58

b. En una receta, por cada taza de arroz que se utiliza obtienen 3 porciones. ¿Cuántas tazas de arroz necesita para 12 personas?

- A. 4
- B. 3
- C. 5
- D. 6

c. En una fábrica de muebles producen 12 mesas por día. Si les encargan 60 mesas. ¿Cuántos días tardaran en fabricarlas?

- A. 6
- B. 4
- C. 5
- D. 12

d. En el álbum de futbol, en cada página se pegan 8 láminas. Si tiene solo 7 páginas ¿cuántas figuritas tiene en el álbum?

- A. 56
- B. 48
- C. 42
- D. 54

e. En una sala de cine hay 20 filas y en cada una, 25 sillas, ¿cuál es la capacidad del cine?

- A. 400
- B. 500
- C. 450
- D. 550

f. Para hacer una torta se utilizan 3 huevos. Si se encargan 120 tortas en el mes, ¿cuántos huevos se necesitan para hacerlas?

- A. 360
- B. 123
- C. 120
- D. 630

3 Escribe la lista de múltiplos.

Múltiplos del 6

Múltiplos del 3

Múltiplos del 9

Múltiplos del 2

Múltiplos del 1

4 Sabiendo que $12 \times 5 = 60$, determina los resultados de los siguientes cálculos sin hacer la cuenta y usando únicamente el resultado que se da como información.

a. $24 \times 5 =$ _____

b. $12 \times 15 =$ _____

c. $12 \times 50 =$ _____

5 Escribe un problema multiplicativo e intercámbialo con un compañero para resolverlo.

Autoevaluación

Señala la opción con la que te sientas identificado para cada descriptor.

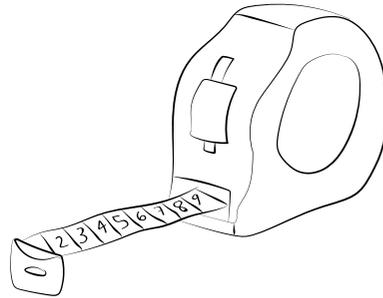
	 Lo hago muy bien	 Estoy aprendiendo	 Debo seguir esforzándome
Identifico cuál es el patrón multiplicativo en un secuencia ordenada.			
Comprendo las tablas de multiplicar y realizo multiplicaciones simples.			
Comprendo un problema multiplicativo y realizo el algoritmo de correcta.			
Identifico y descubro los múltiplos de un número.			

Medición de superficies, estadística y probabilidad

En este bimestre aprenderás:

Guía	Módulo		Aprendizaje
7	1	Perímetro	Podrás establecer cuál es el perímetro de polígonos regulares e irregulares.
	2	Área	Calcularás por medio de cuadrícula y multiplicaciones el área de un polígono.
10	1	Recolección de datos	Recolecto y organizo los datos en tablas de frecuencia.
	2	Gráficos y probabilidad	Grafico información estadística en gráficas de barras y pictogramas. Reconozco la diferencia entre eventos aleatorios y los que no.
11	1	Introducción a la división	Identifico los elementos esenciales para realizar una división.
	2	División exacta e inexacta	Identifico cuando una división es exacta o no.
	3	Problemas multiplicativos	Resuelvo problemas multiplicativos, que involucren multiplicación y división.

Contornos y superficies



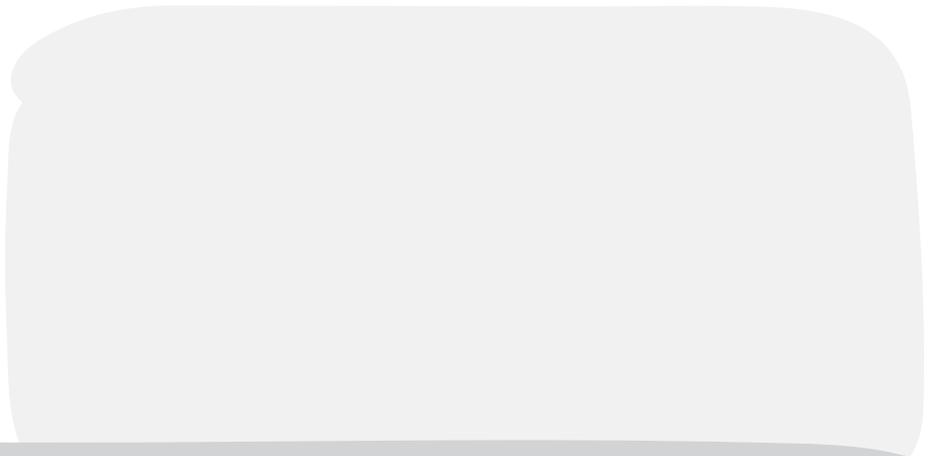
Medir es una necesidad del hombre, en la antigüedad era necesario saber cuáles eran los límites de un terreno, para saber en dónde empezaban y terminaban las de nuestro vecino. Además, era necesario saber cuál era la superficie de los terrenos para determinar cuánto se iba a sembrar y los límites para saber si se debía cercar o no.

En la actualidad, en la vida de la ciudad, no debemos tener en cuenta esto para las labores de la agricultura. Sin embargo, usamos estas medidas para saber por ejemplo la superficie de nuestra vivienda, del salón, para saber cuánto producto para limpiar pisos, o, por ejemplo, cuánto papel necesitas para empacar un regalo.

En esta guía veremos cómo calcular el área y el perímetro de una figura geométrica. Para ello, recordaremos algunas unidades de medida y los nombres y características de algunas figuras geométricas.

¡Anímate a aprender más cada día!

Dibuja en este espacio la forma de tu salón, mide su contorno y escribe, cuál crees es la medida de la superficie.



GUÍA 9



Lee en voz alta el texto de manera que los estudiantes puedan seguir la lectura.

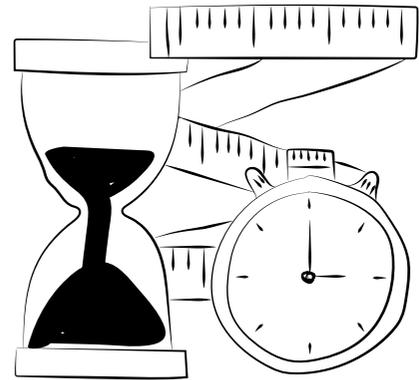
Luego, permite que ellos puedan medir el salón con una cinta métrica y completen la actividad propuesta.

¿Qué medida uso?

Recuerda que una magnitud es todo aquello que se puede medir, que se puede representar por un número. Por ejemplo, no es posible medir cuánto te gusta el helado, pero si es posible saber cuánta distancia recorres del colegio a la casa.

¿Qué necesito para jugar?

- Dos octavos de cartulina.
- Colores y lápices para dibujar.
- Un compañero.



¿Cómo se juega?

El día de hoy construirás junto con tu compañero un juego, la intención con este juego es hacer parejas de fichas, pero en esta ocasión lo construirás, para ello, sigue los pasos a continuación.

1. Tendrán que recortar los octavos de cartulina en 8 partes iguales, para esto, doblen por la mitad el papel, y luego dos veces más, así tendrán 16 fichas de igual tamaño (usando los dos octavos de cartulina) y luego recórtelas.
2. Luego tendrán que escribir las situaciones y los dibujos de los elementos de medición. Para eso tengan en cuenta el siguiente ejemplo:

Ficha de situación	Ficha de imagen
Mario va al cine y la película dura 2 horas. ¿Con qué objeto mide el tiempo?	

3. En las 8 tarjetas situaciones podrán escribir circunstancias de su vida que se relacionen con la longitud, masa, volumen, capacidad; para guiarse, podrán remitirse a las guías 5 y 6.
4. Una vez tengan las 8 tarjetas de situaciones y las 8 tarjetas de imágenes, intercámbielas con otra pareja de compañeros, revuélvanlas, póngalas boca abajo y emparejen por turnos.

¿Quién gana?

Ganará la partida quién logre emparejar las fichas sin cometer errores.



Guía a los estudiantes para que construyan el material propuesto, proponles inicialmente que escriban sus situaciones en el cuaderno para validarlas antes de escribirlas. Asegúrate que entiendan las reglas y que relacionen de manera correcta las fichas.

¿Qué es el perímetro?



Te lo explico con un ejemplo

Antonio es un constructor en formación y debe calcular cuánta cantidad de material necesita para ponerle un guardaescobas a un salón de baile, este tiene forma rectangular, donde su largo es de 5 metros y su largo es de 8 metros. Ayúdale a Antonio a saber cuánto material debe usar.

Para solucionar el problema se debe analizar la situación, para empezar, un guarda escobas es un protector que va a alrededor de los pisos, que se usa para proteger la pared cuando se barre o trapea.

Por lo tanto, lo que se debe hacer es graficar la situación y suvar el valor de todos los lados del rectángulo.



$$\text{Perímetro} = 5 \text{ m} + 5 \text{ m} + 8 \text{ m} + 8 \text{ m}$$

$$\text{Perímetro} = 10 \text{ m} + 16 \text{ m}$$

$$\text{Perímetro} = 26 \text{ m}$$

Antonio debe comprar 26 metros de material apra hacer los guarda escobas.

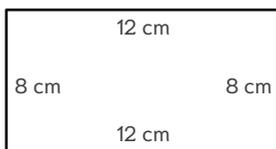
En resumen

Para calcular el **perímetro** de un polígono se realiza la suma de todas las longitudes de los lados.

Practica lo aprendido

1 Calcula el perímetro de las siguientes figuras.

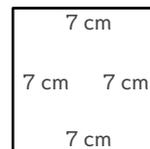
a.



$$\text{Perímetro} = \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad}$$

$$\text{Perímetro} = \underline{\quad} \text{ cm}$$

b.



$$\text{Perímetro} = \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad} + \underline{\quad}$$

$$\text{Perímetro} = \underline{\quad} \text{ cm}$$

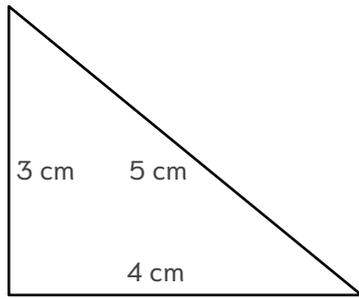


Comparte con los estudiantes el ejemplo resuelto y propón otros adicionales. Luego, complementa con la explicación conceptual y desarrolla las actividades propuestas.

2

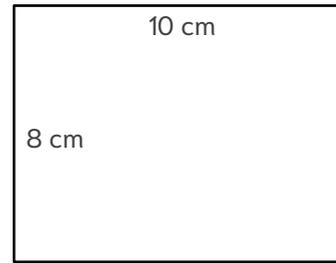
Calcula el perímetro de cada figura.

a.



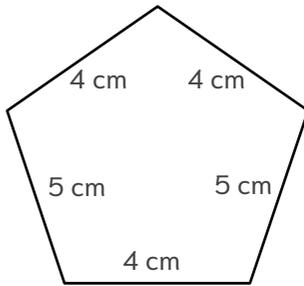
Perímetro = _____ + _____ + _____
 Perímetro = _____ m

b.



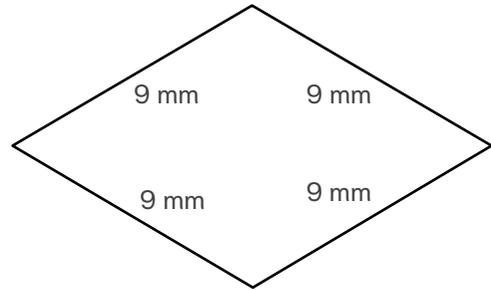
Perímetro = _____ + _____ + _____ + _____
 Perímetro = _____ cm

c.



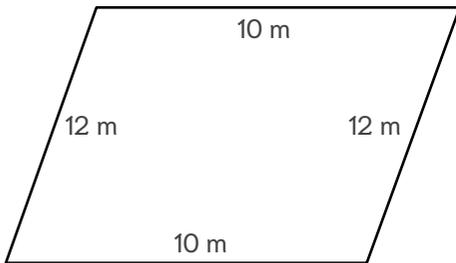
Perímetro = _____ + _____ + _____ + _____ + _____
 Perímetro = _____ m

d.



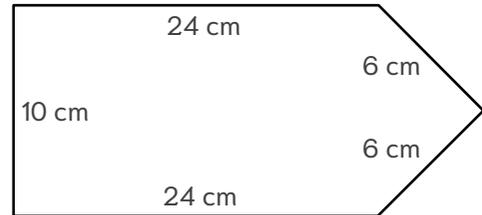
Perímetro = _____ + _____ + _____ + _____
 Perímetro = _____ mm

e.



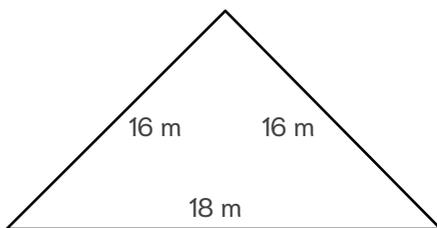
Perímetro = _____ + _____ + _____ + _____
 Perímetro = _____ m

f.



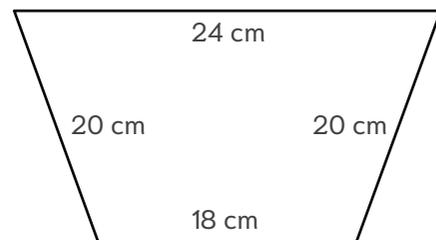
Perímetro = _____ + _____ + _____ + _____ + _____
 Perímetro = _____ cm

g.



Perímetro = _____ + _____ + _____
 Perímetro = _____ m

h.



Perímetro = _____ + _____ + _____ + _____
 Perímetro = _____ cm

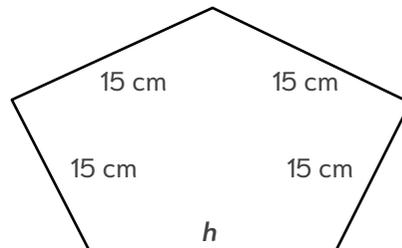
3 Encuentra cuál es el valor del lado desconocido en cada polígono.

a. El perímetro de la figura es 54 m. ¿Cuál es la longitud del lado k ?



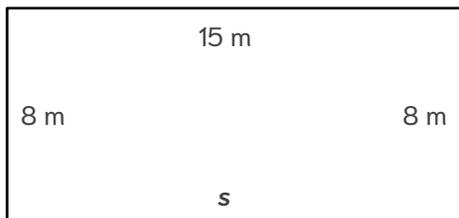
El valor del lado k es de _____ m.

b. El perímetro de la figura es 75 cm. ¿Cuál es la longitud del lado h ?



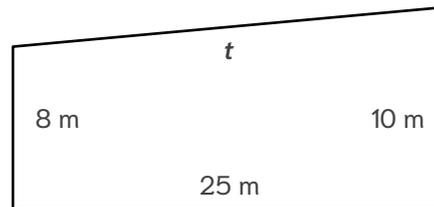
El valor del lado h es de _____ cm.

c. El perímetro de la figura es 46 m. ¿Cuál es la longitud del lado s ?



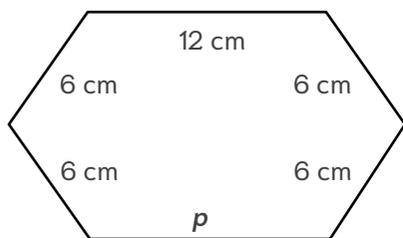
El valor del lado s es de _____ m.

d. El perímetro de la figura es 71 m. ¿Cuál es la longitud del lado t ?



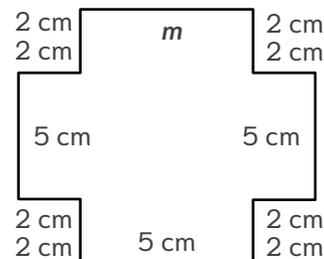
El valor del lado t es de _____ m.

e. El perímetro de la figura es 48 cm. ¿Cuál es la longitud del lado p ?



El valor del lado p es de _____ cm.

f. El perímetro de la figura es 36 cm. ¿Cuál es la longitud del lado m ?



El valor del lado m es de _____ m.

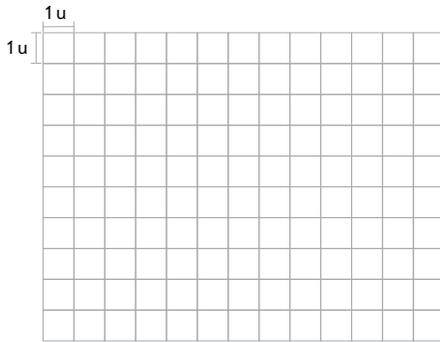
Reto matemático

Continúa la serie.

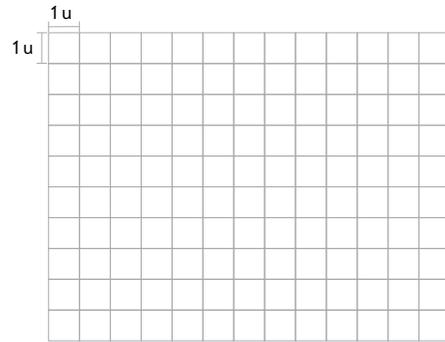
2	3	5	7	?
4	12	30	56	?

4 Construye un polígono con el perímetro solicitado, puede tener la cantidad de lados que se quiera usar. No olvides usar la regla.

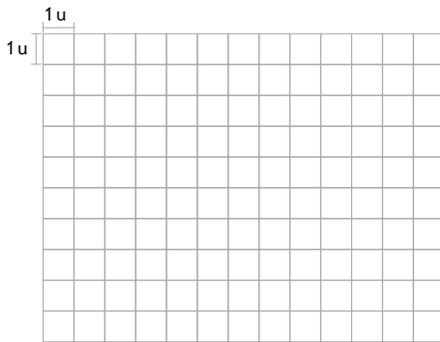
a. Perímetro 24 unidades.



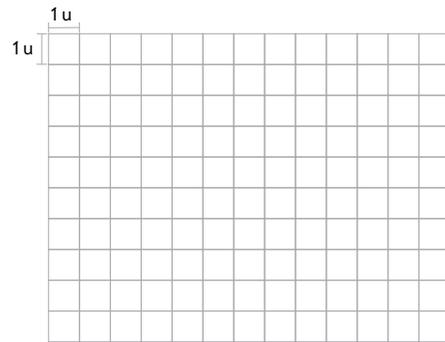
b. Perímetro 100 unidades.



c. Perímetro 64 unidades.

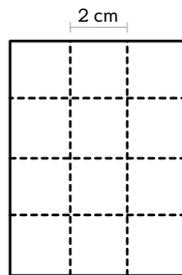


d. Perímetro 100 unidades.

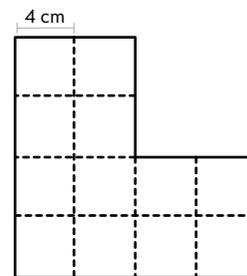


5 Encuentra el perímetro de las siguientes figuras.

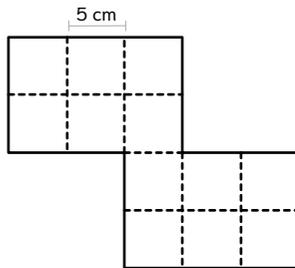
a.



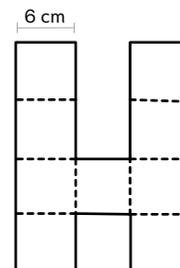
b.



c.



d.

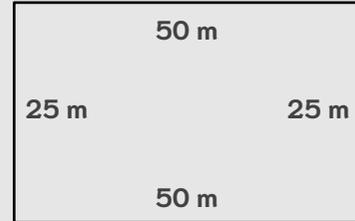


Resuelvo problemas

1 Lee cada una de las situaciones y resuélvela.

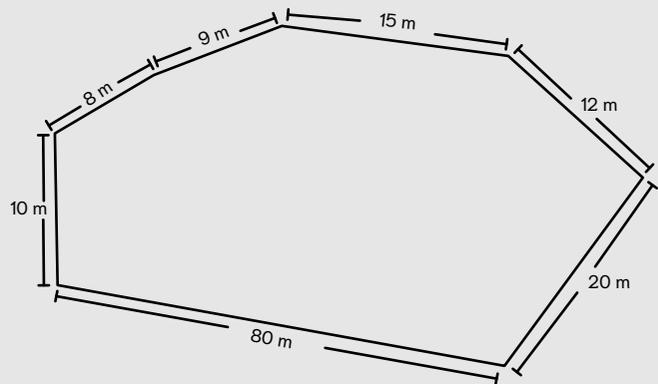


a. Mario practica todos los días para ir a la Media Maratón de Bogotá, así que todos los días corre por la cancha que se ven en la imagen. Completa la tabla para saber cuánta distancia recorre Mario si corre vueltas.

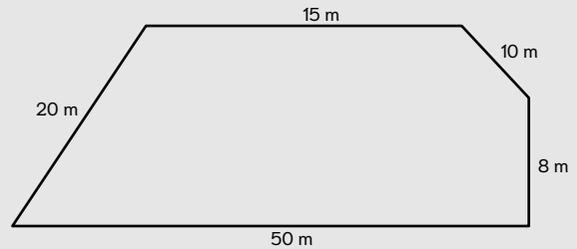


N.º de vueltas	1	2	3	4	5
Distancia					

b. Camila debe cercar el lote que su familia ha comprado fuera de Bogotá, a continuación, se muestra una imagen con sus medidas. Calcula cuántos metros de cerca necesita comprar Camila.

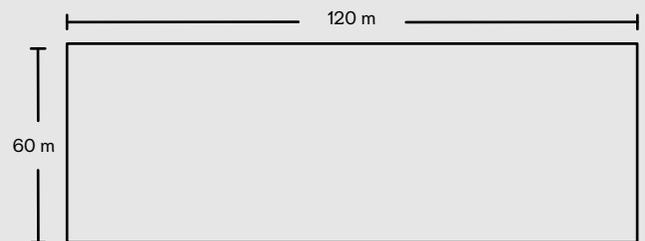


c. Paula y Antonio recorren en su caminata diaria un parque con la forma de la imagen que se encuentra a la derecha, completa la tabla y determina que distancia caminan según la referencia.

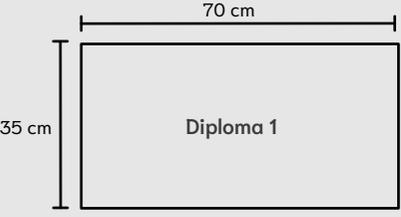
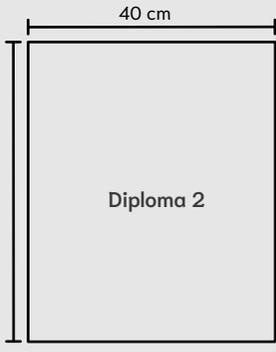


N.º de vueltas	1	2	3	4	5
Distancia					

d. La finca de Antonio tiene las medidas que se muestran en la imagen. ¿Cuál es el perímetro de la finca?



2 Andrea quiere enmarcar los diplomas de sus hijos, escribe cuanto material necesita para cada marco.

Diploma 1	Diploma 2
	
Andrea necesita _____ cm de material para enmarcar el diploma 1.	Andrea necesita _____ cm de material para enmarcar el diploma 1.

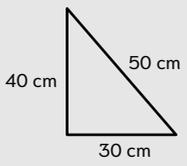
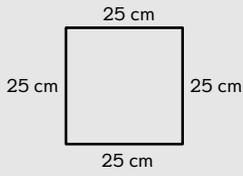
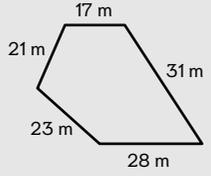
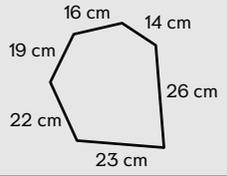
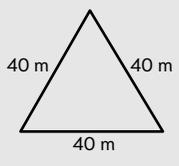
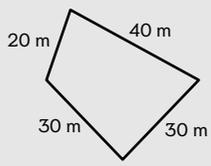
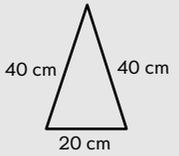
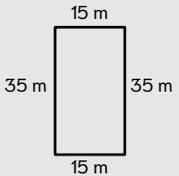
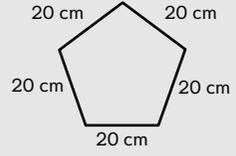
3 Pinta con el color indicado, el perímetro de las

Verde
120 m

Azul
120 cm

Amarillo
100 m

Rojo
100 cm

Reto matemático

Selecciona el valor de

$$23 < 2 \times \text{●} + 6 < 3 \times \text{●} - 2 < 26$$

A 19

B 18

C 15

D 17

¿Cómo calculo el perímetro de figuras geométricas?

Te lo explico con un ejemplo

Andrea está tejiendo una cobija con forma rectangular para su bebé, las medidas son: 150 cm de largo y 100 cm de ancho y, para terminarla quiere agregarle un bordado con una cinta de color, pero al comprarla el vendedor le pregunta cuántos metros necesita en total.

Para saber cuántos metros necesita Andrea calcula cuánto mide el borde con el perímetro con las medidas en centímetros y luego verá a cuántos metros equivale.

$$P_{cobija} = 150 \text{ cm} + 150 \text{ cm} + 100 \text{ cm} + 100 \text{ cm}$$

$$P_{cobija} = 500 \text{ cm}$$



Para determinar la cantidad de metros que necesita pedir, deberá convertir los centímetros en metros y lo hace, sabiendo que 100 cm son equivalentes a un metro. Por lo tanto, 500 cm son equivalentes a 5 metros.

Andrea tendrá que pedirle al vendedor 5 metros de cinta para terminar la cobijita.

En resumen

Es posible calcular el perímetro de una figura geométrica usando una unidad de medida de longitud y luego convirtiéndolo a otra. Usa la siguiente tabla para hacer equivalencias.

Medida	Símbolo	Equivalencia
1 metro	m	100 cm
1 decímetro	dm	10 cm
1 metro	m	10 dm
10 milímetros	mm	1 cm

Practica lo aprendido

1 Completa las siguientes equivalencias, sigue el ejemplo.

a. 5 cm = 50 mm

b. 3 m = cm

c. 1000 dm = m

d. 15 cm = mm

e. 30 dm = m

f. 2000 mm = cm

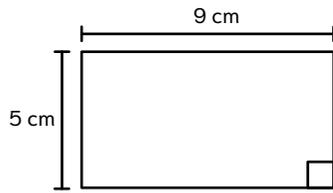


Comparte con los estudiantes el ejemplo resuelto y propón otros adicionales. Luego, complementa con la explicación conceptual y desarrolla las actividades propuestas.

2

Calcula los siguientes perímetros y encuentra las equivalencias.

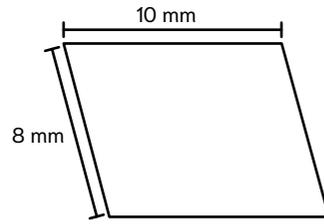
a.



P = _____ cm

P = _____ mm

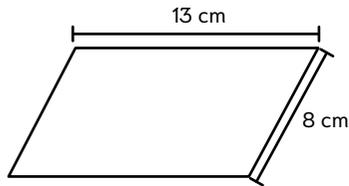
b.



P = _____ mm

P = _____ cm

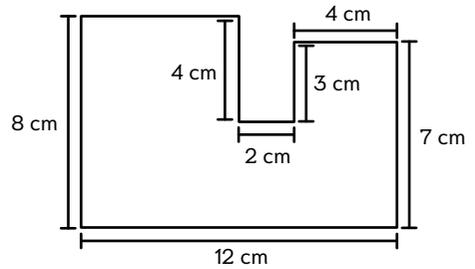
c.



P = _____ cm

P = _____ dm

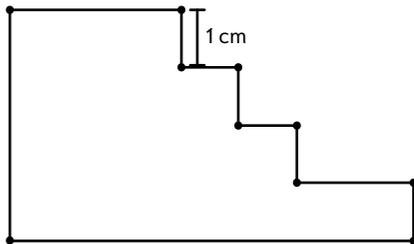
d.



P = _____ cm

P = _____ mm

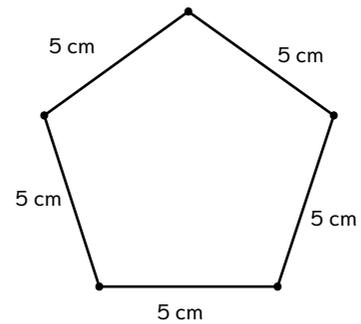
e.



P = _____ m

P = _____ dm

f.



P = _____ cm

P = _____ mm

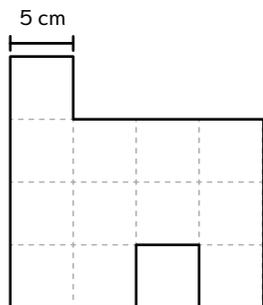
3

Escribe porqué es importante realizar equivalencias entre medidas de longitud, ¿crees que se usan en la cotidianidad?

Área para escribir la respuesta.

4 Escribe en decímetros el perímetro de las siguientes figuras.

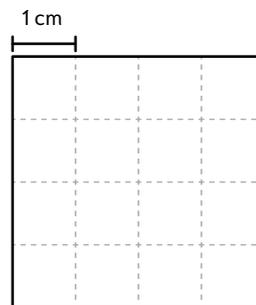
a.



P = _____ cm

P = _____ dm

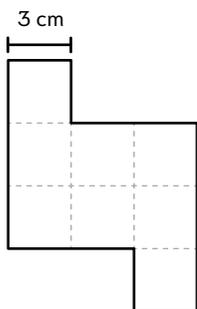
b.



P = _____ cm

P = _____ dm

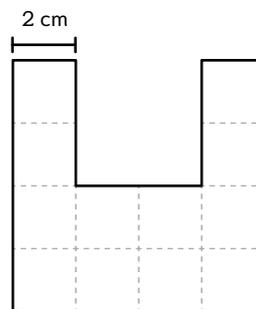
c.



P = _____ cm

P = _____ dm

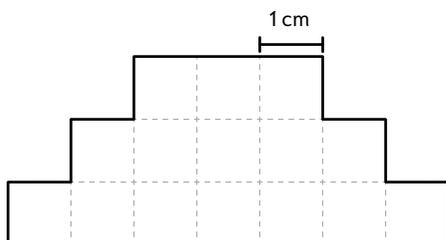
d.



P = _____ cm

P = _____ dm

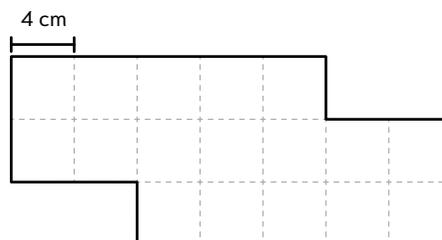
e.



P = _____ cm

P = _____ dm

f.

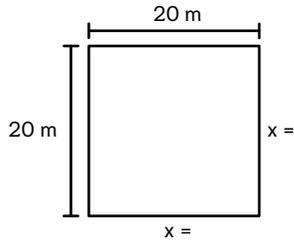


P = _____ cm

P = _____ dm

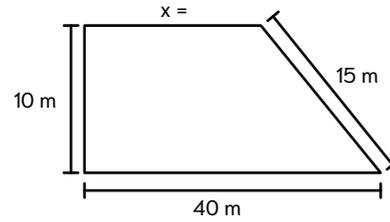
5 Escribe cuál valor debe tomar los lados desconocidos para que el perímetro sea 80 m en cada caso.

a.



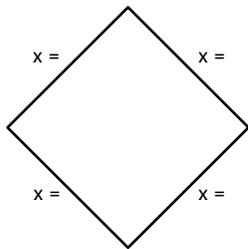
x = _____

b.



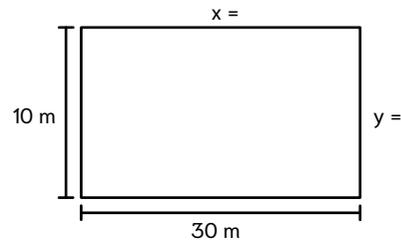
x = _____

c.



x = _____

d.



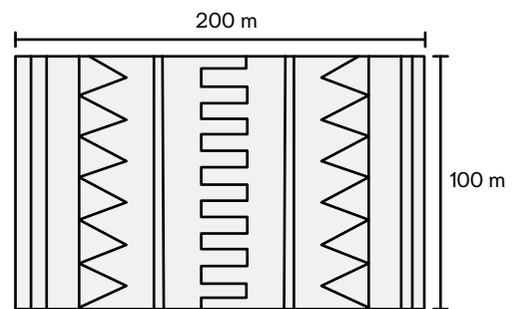
x = _____

y = _____

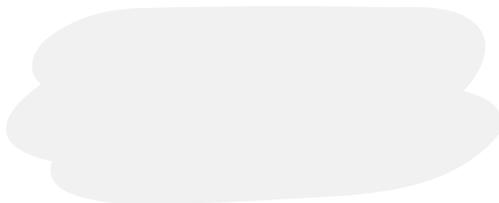
6 Lee la siguiente situación y completas las preguntas a continuación.

Margarita hizo una alfombra con las medidas que se ven en la imagen. Si quiere hacerle un nuevo borde.

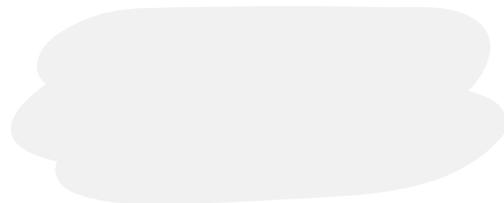
a. ¿Cuántos metros de material necesitará?



b. Si para hacer otra alfombra duplica el largo y el ancho, cuántos metros de lana deberá comprar para bordar un nuevo borde.



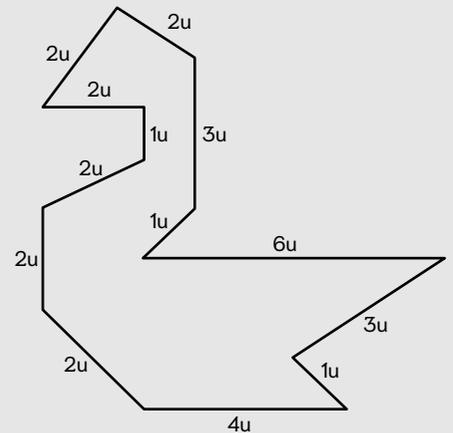
c. Si el metro de lana para bordar la alfombra, cuesta \$5400, ¿cuánto pagará por la primera y la segunda alfombra?



Resuelvo problemas

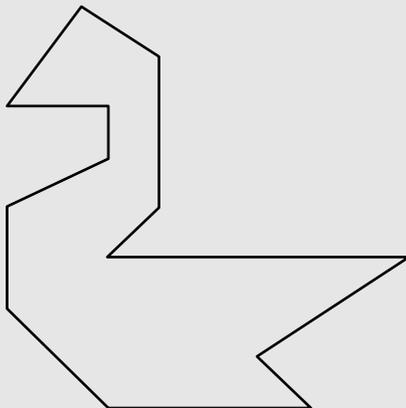
- 1 Lee la siguiente situación resuelve las preguntas a continuación. Diseño: favor quitar la parte de respuesta, dejar sin cuadrícula y sin relleno.

María Eugenia es una gran costurera y le han encargado bordar la siguiente figura. Sin embargo, le dan las siguientes indicaciones:



1. Debes quintuplicar las longitudes de la imagen para bordarla.
2. Tendrás que usar la cinta rosa para el bordado que cuesta \$ 3 550 el metro.
3. La cobija que bordarás mide 150 cm de ancho y 2 metros de largo y también necesita ser bordada con la misma cinta rosada.

a. Escribe las nuevas dimensiones de la imagen.



b. María Eugenia debe comprar cantidades completas de metro, ¿cuánto deberá pagar por la cinta para el bordado de la imagen y de la cobija? Muestra tus procedimientos en el cuaderno.

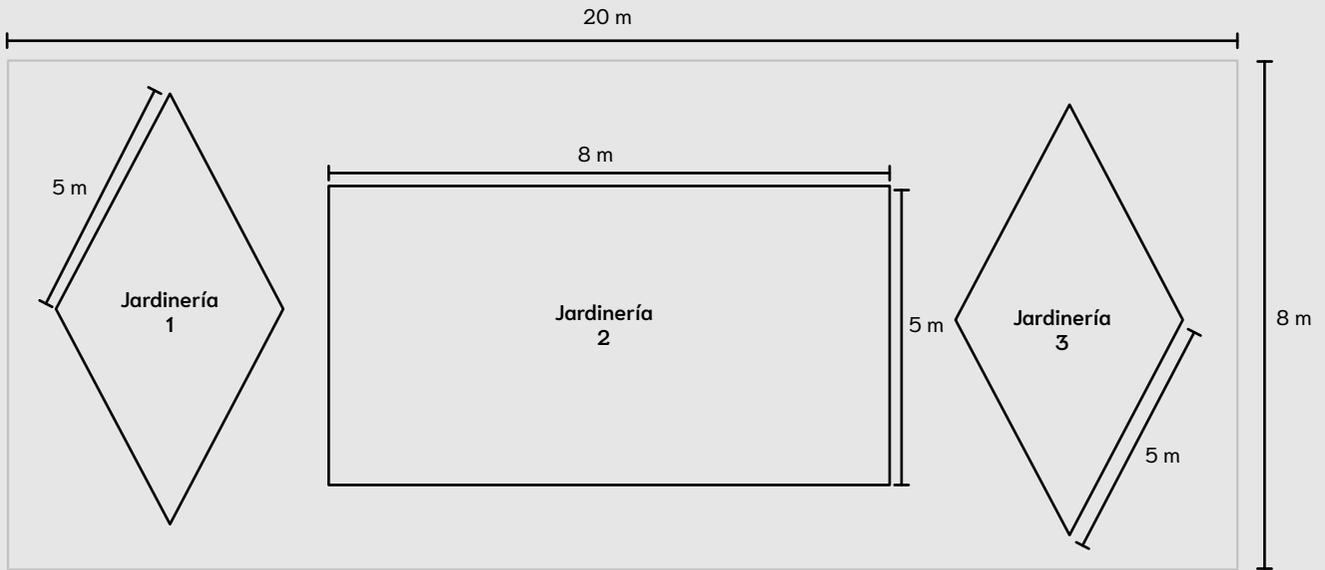


c. El trabajo de María Eugenia fue aplaudido y por eso le mandaron a hacer dos encargos más para bordar otras dos cobijas. Calcula cuánto material necesita y determina cuánto pagó por él.

Material que necesita	¿Cuánto paga por él?

2

Los jardines de un centro comercial tienen la forma que se ve a continuación. Calcula los perímetros de las jardineras.



a. Las jardineras 1 y tres tiene el mismo tamaño. Calcula el perímetro de cada una de las jardineras.

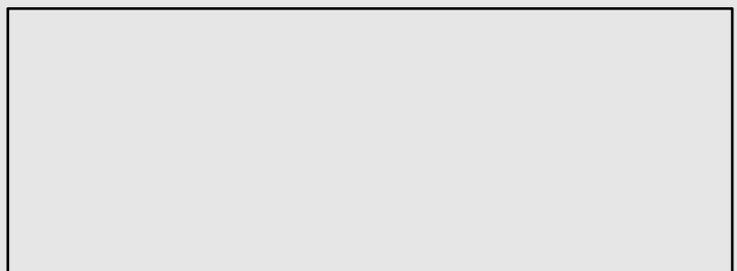
Jardinera 1	Jardinera 2	Jardinera 3

b. Si el metro de tableta con el que rodearán las jardineras cuesta \$ 5200, ¿cuánto costará rodear las tres jardineras?

Jardinera 1	Jardinera 2	Jardinera 3
Costo total de las jardineras		

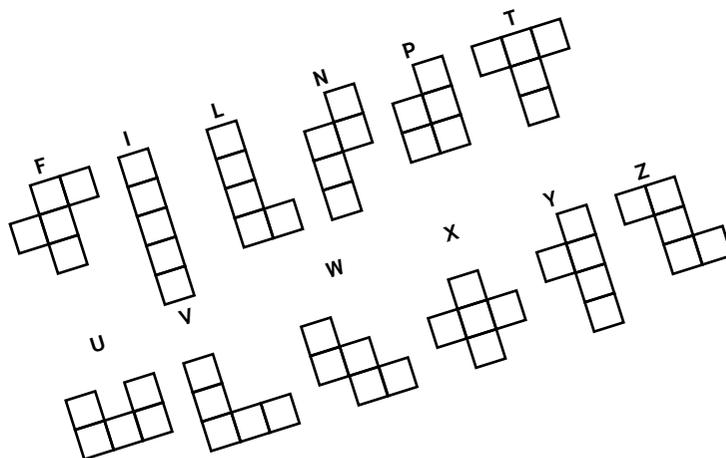
3

Para un matrimonio una pareja alquiló un terreno y quiere cercarlo con banderines para decorar. ¿Cuántos metros de banderines se necesita para colocar alrededor del terreno?



Pentominó

Los pentominós son figuras geométricas compuestas por cinco cuadrados unidos por sus lados. Existen doce pentominós diferentes, que se suelen nombrar con distintas letras del abecedario.

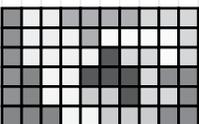
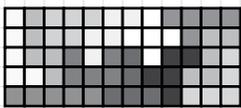
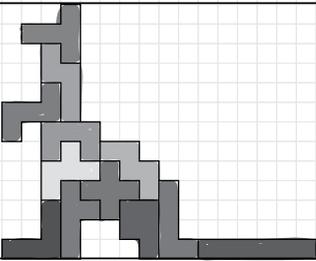
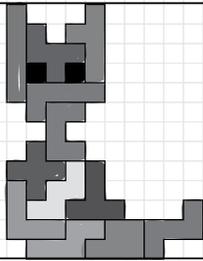
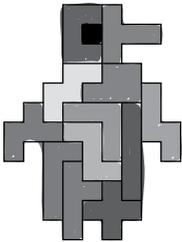
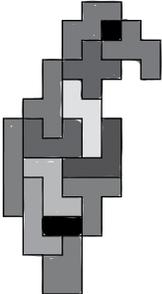


¿Qué necesito para jugar?

- Recortable N.º 5 de la página 163.
- Un compañero.

¿Cómo se juega?

1. Tendrán que armar las diferentes figuras, usando las fichas que recortaron.
2. Podrán usar las diferentes figuras para construir sus retos. No olviden tener en cuenta los niveles.

Nivel 1	 6 x 10	 5 x 12
Nivel 2		
Nivel 3		

¡Disfruten el Juego!

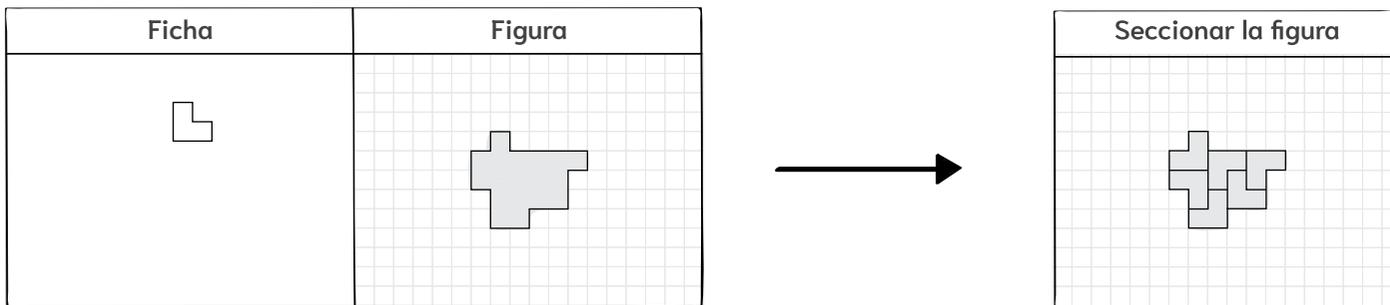


Guía a los estudiantes para recorten o reconstruyan el material propuesto en un material más resistente.

¿Cómo recubro superficies?

Te lo explico con un ejemplo

Camila necesita saber cuántas fichas de la forma que se ve a continuación, caben en la siguiente figura. Para ello, la secciona, como se muestra en el siguiente esquema.



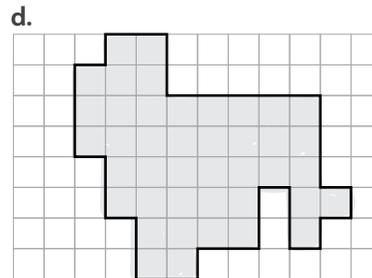
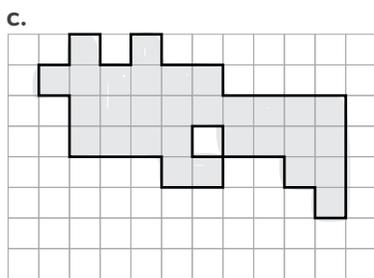
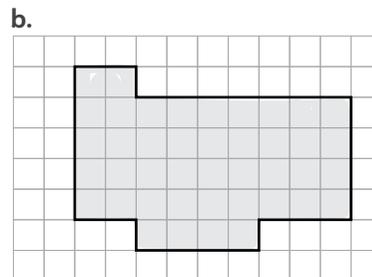
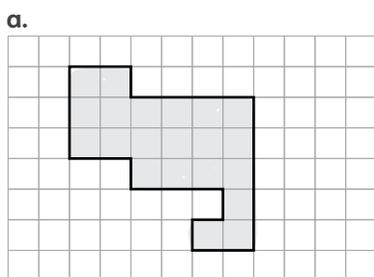
Camila necesita 6 fichas para recubrir completamente la figura.

En resumen

Para **medir superficies** se pueden usar unidades de medida convencionales o no convencionales.

Practica lo aprendido

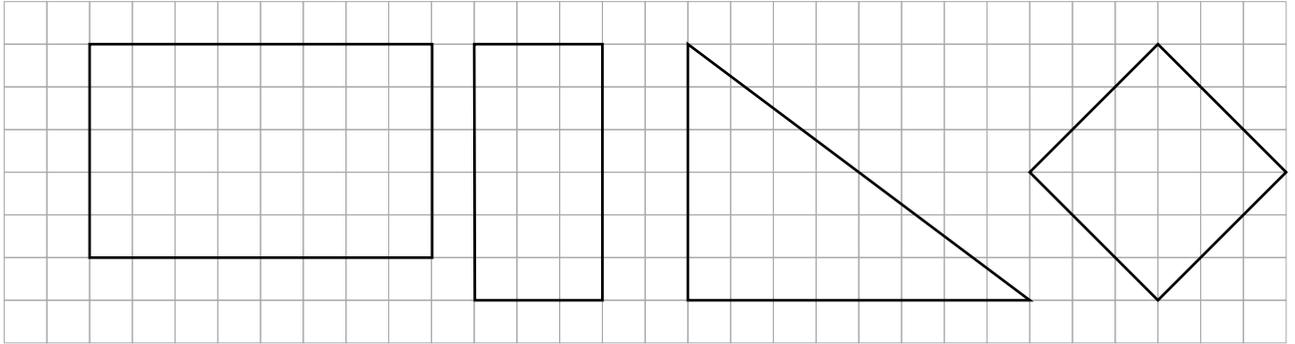
- ① Determina cuántas fichas con esta forma  se necesitan para recubrir cada figura.



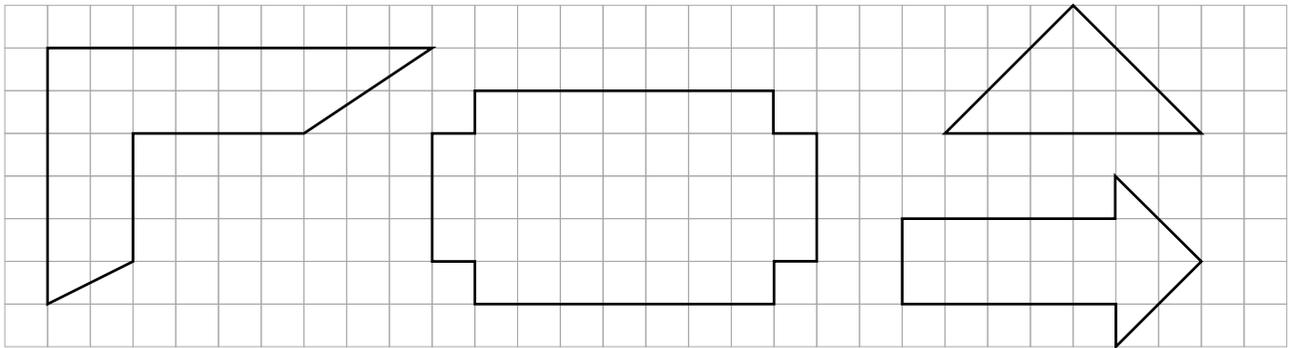
Comparte con los estudiantes el ejemplo resuelto y propón otros adicionales. Luego, complementa con la explicación conceptual y desarrolla las actividades propuestas.

2 Usando la cuadrícula, colorea la figura que cubre mayor superficie en cada caso.

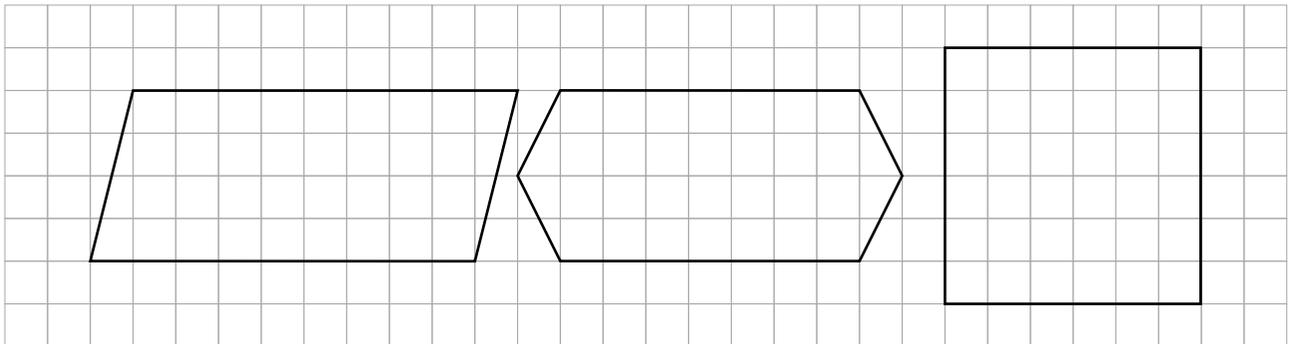
a.



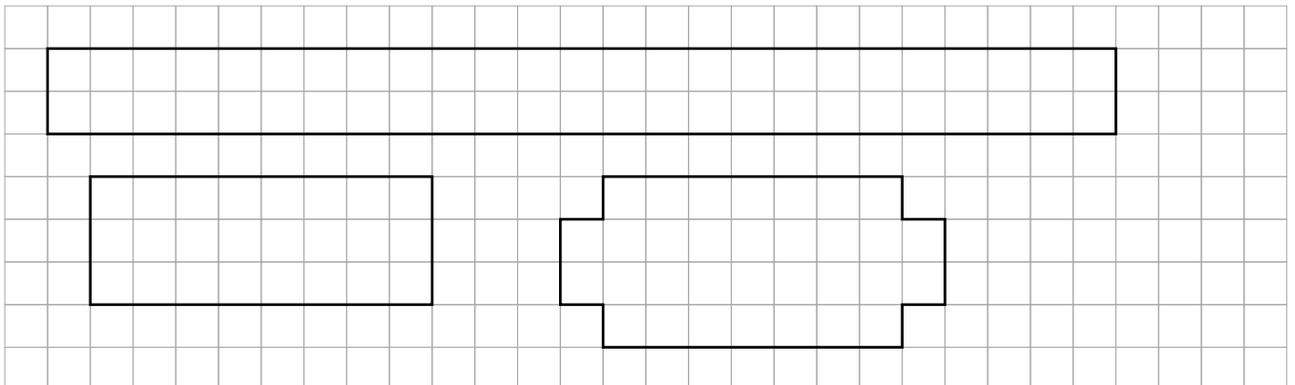
b.



c.



d.

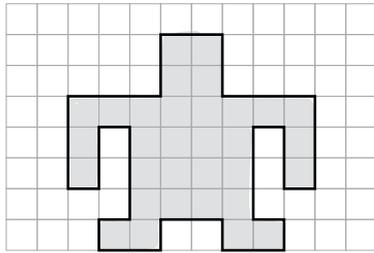


3

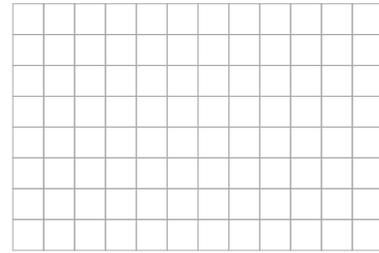
Dibuja una figura con la misma superficie, pero con diferente forma.

a.

Original

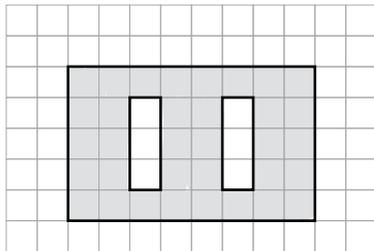


Nueva



b.

Original

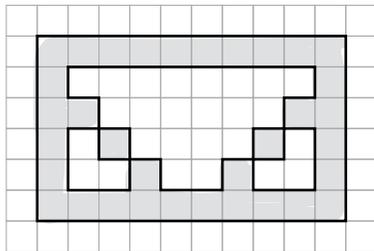


Nueva

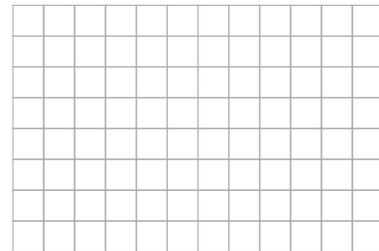


c.

Original



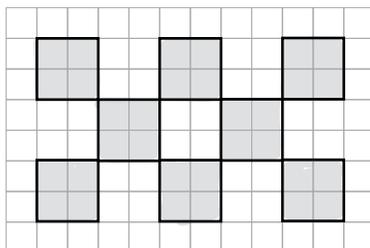
Nueva



4

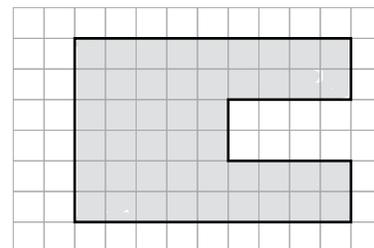
Determina el valor de la superficie, sabiendo que cada cuadrado mide una unidad cuadrada (u^2).

a.



Superficie: _____ u^2

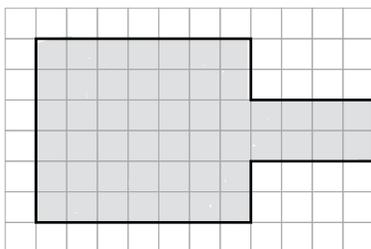
b.



Superficie: _____ u^2

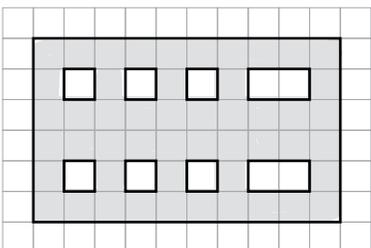
5 Determina el valor de la superficie, sabiendo que cada cuadrado mide una unidad cuadrada (u^2).

a.



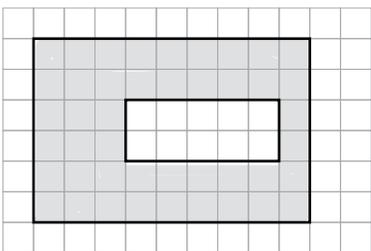
Superficie: _____ u^2

c.



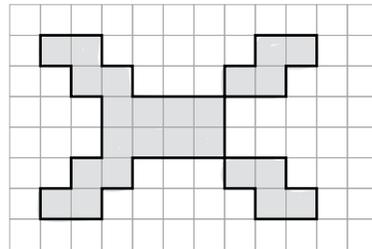
Superficie: _____ u^2

e.



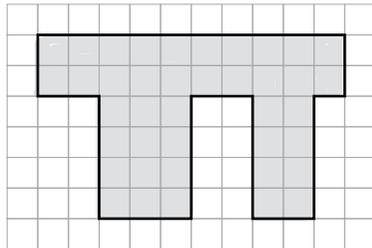
Superficie: _____ u^2

b.



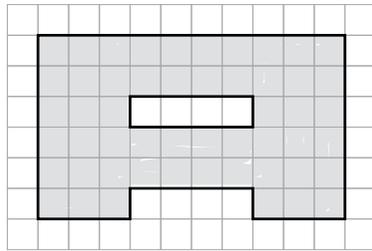
Superficie: _____ u^2

d.



Superficie: _____ u^2

f.



Superficie: _____ u^2

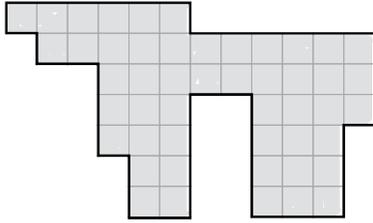
6 Investiga sobre cómo se puede medir la superficie.

Reto matemático

Ana tiene 3 años más que Lucas. Anna tiene la mitad de años que Anna. Lucas tiene 11 años, ¿cuál es la edad de cada uno?

7 Determina cuántas figuras de  se necesitan para completar la superficie.

a.



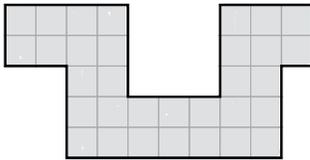
Superficie: _____ u^2

c.



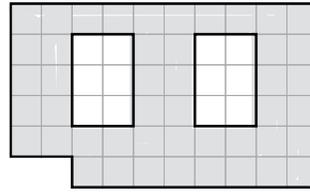
Superficie: _____ u^2

e.



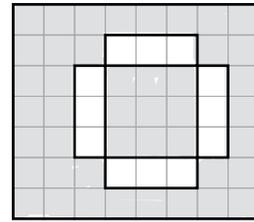
Superficie: _____ u^2

b.



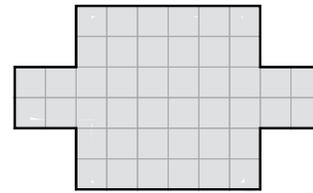
Superficie: _____ u^2

d.



Superficie: _____ u^2

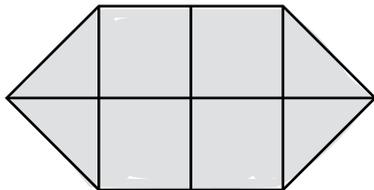
f.



Superficie: _____ u^2

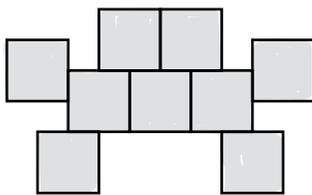
8 Selecciona cuántas unidades cuadradas tiene cada una de las figuras a continuación.

a.



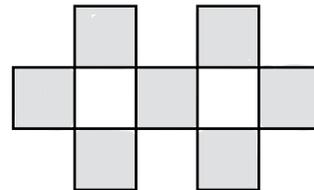
8 5 9 6

c.



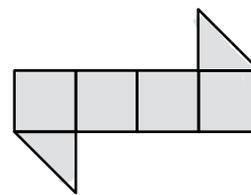
8 9 10 11

b.



5 7 9 11

d.

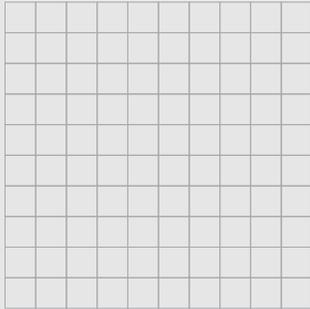


5 7 6 4

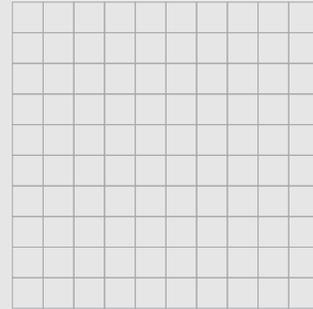
Resuelvo problemas

1 Construye una figura que recubra la cantidad de unidades cuadradas mencionadas.

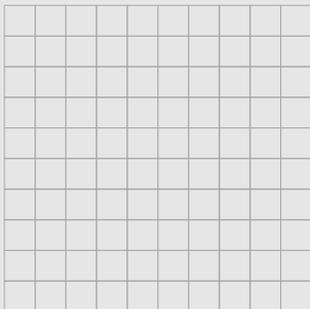
a. Superficie: 60 



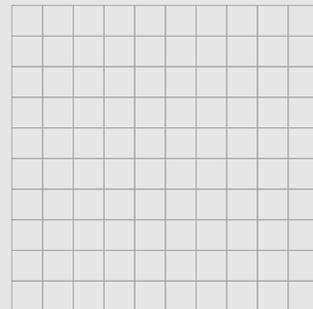
b. Superficie: 84 



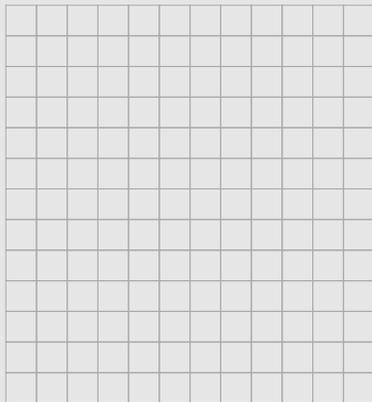
c. Superficie: 15 



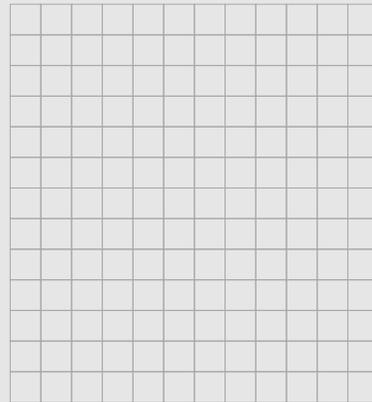
d. Superficie: 10 



e. Superficie: 18 



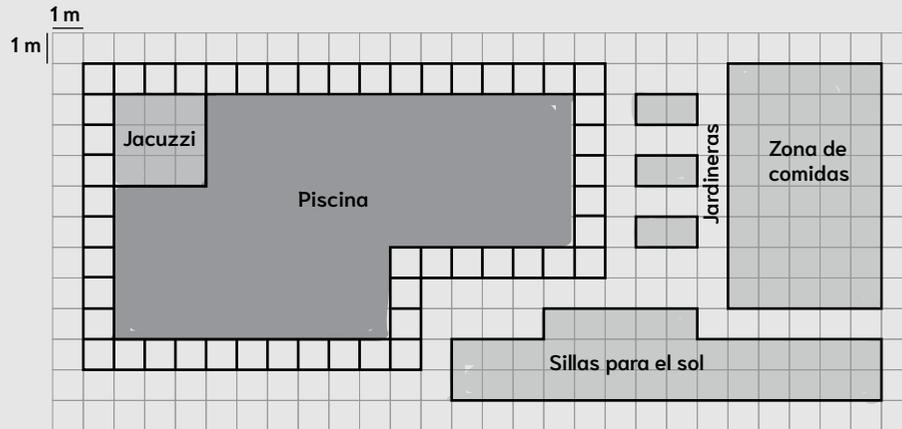
f. Superficie: 12 



Lee cada una de las situaciones propuestas y permite que los estudiantes exploren diferentes caminos, puedes incluir indicaciones adicionales.

2 Lee la siguiente situación y contesta las preguntas.

Fenarda es diseñadora de espacios exteriores y diseñó el siguiente espacio para una piscina en un complejo turístico. En el plano se puede ver la escala, esto significa que el lado de cada cuadrado en el diseño corresponde a un metro.



a. Determina cuántos metros cuadrados mide cada espacio.

Espacio	Medida de la superficie (m ²)
Piscina	
Jacuzzi	
Borde de la piscina	
1 jardinera	
3 jardineras	
Espacio de sillas	
Zona de comidas	

b. Organiza los espacios empezando por las que tienen mayor superficie a la que recubre menor superficie.

Reto matemático

Adivina, adivina una figura es, dos lados más largos y dos cortos también, se parece al cuadrado, pero se alarga de un lado a la vez.

¿Qué es el área?

Te lo explico con un ejemplo

Antonella quiere enchapar su cocina, sabe que tiene 2 m de ancho y 3 m de largo. Además, las tabletas que le va a poner al piso son de forma cuadrada y miden 10 cm de lado. ¿Cuántas tabletas necesitará Antonella para cubrir la superficie del piso de la cocina?

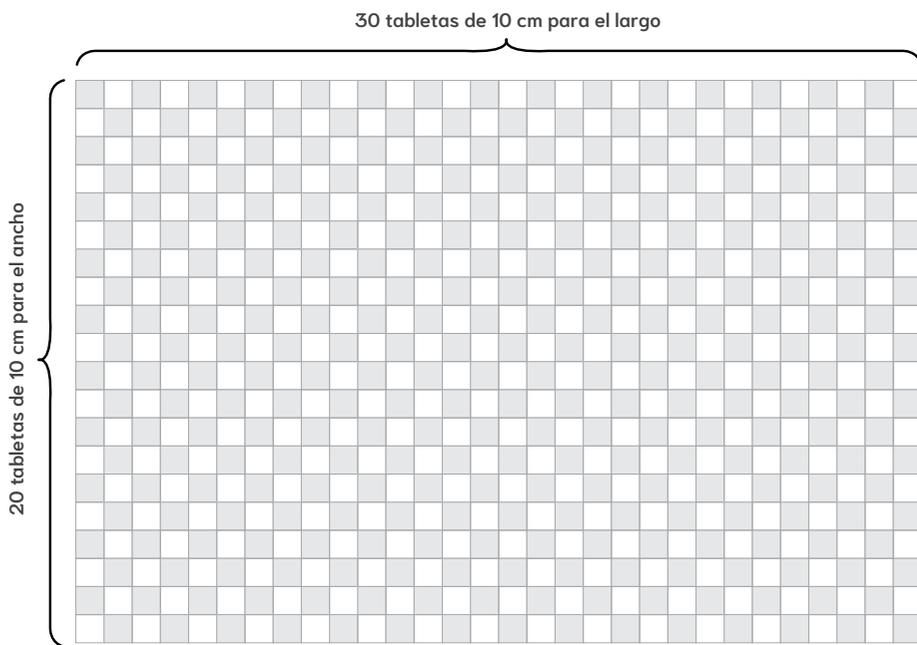


Para empezar, recordemos que en lecciones anteriores aprendimos algunas equivalencias, para conocer las medidas de largo y ancho, y así saber cuántas tabletas se necesitan ubicar.

Equivalencias: $1 \text{ m} = 100 \text{ cm} \rightarrow 2 \text{ m} = 200 \text{ cm}$ y $3 \text{ m} = 300 \text{ cm}$

Por lo tanto, las tabletas miden 10 cm de lado son equivalentes a 1 dm. Entonces, $200 \text{ cm} = 20 \text{ dm}$ y $300 \text{ cm} = 30 \text{ dm}$.

Por lo tanto, Antonella pudo enchapar su cocina usando 600 tabletas, esto también se puede obtener al multiplicar 30×20 , es decir, multiplicando el largo por el ancho, quedando entonces como se ve en la imagen a continuación.



En resumen

El **área** es la medida que determina la medida de la superficie de una figura. Las medidas que se usan regularmente son el **centímetro cuadrado**, que se escribe como cm^2 o el **metro cuadrado** que se escribe m^2 .

- Para calcular el **área de un rectángulo** se multiplica la base por la altura.
- En el caso del cuadrado se multiplica el valor del lado por lado.
- El **área de un triángulo** corresponde a la mitad del área de un rectángulo que tiene la misma base y la misma altura.

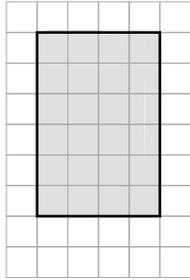


Comparte con los estudiantes el ejemplo resuelto y propón otros adicionales. Luego, complementa con la explicación conceptual y desarrolla las actividades propuestas.

Practica lo aprendido

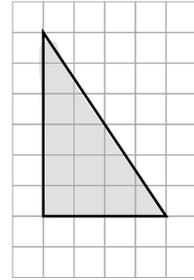
1 Si cada cuadrado representa un cm de lado calcula el área de cada figura.

a.



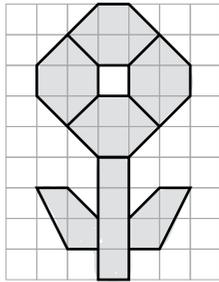
Área: _____ cm²

b.



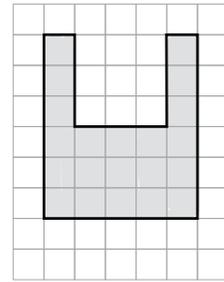
Área: _____ cm²

c.



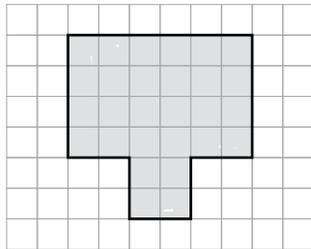
Área: _____ cm²

d.



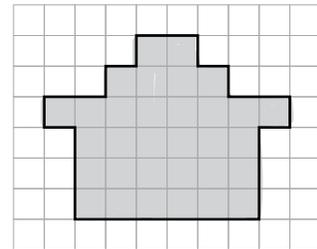
Área: _____ cm²

e.



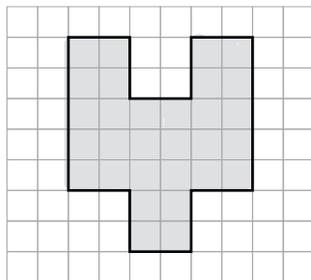
Área: _____ cm²

f.



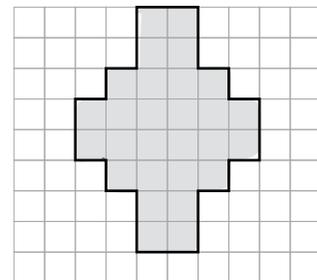
Área: _____ cm²

g.



Área: _____ cm²

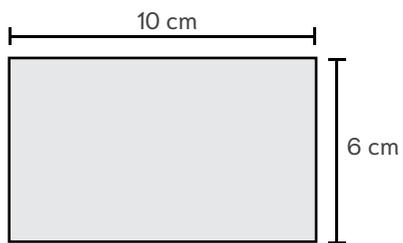
h.



Área: _____ cm²

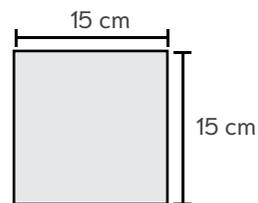
2 Determina el área de los siguientes polígonos.

a.



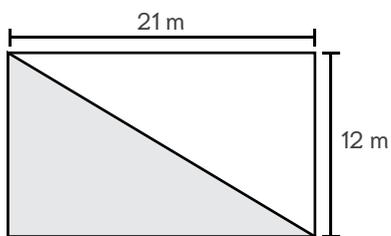
$A = \underline{\hspace{1cm}} \text{ cm} \times \underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}$
 $A = \underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}^2$

b.



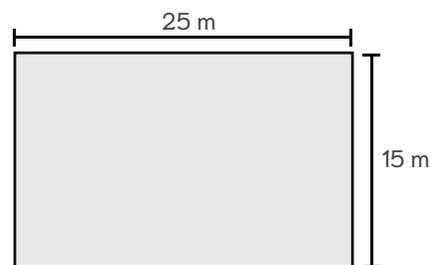
$A = \underline{\hspace{1cm}} \text{ cm} \times \underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}$
 $A = \underline{\hspace{1cm}} \text{ cm}^2$

c.



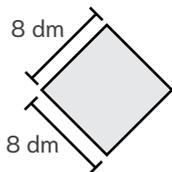
$A_{\text{rectángulo}} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ m} \times \underline{\hspace{1cm}} \text{ m}$
 La mitad es = $\underline{\hspace{1cm}} \text{ m}^2$

d.



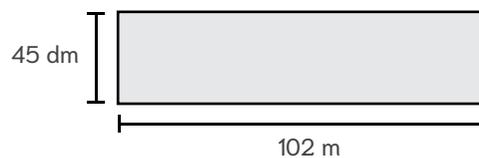
$A = \underline{\hspace{1cm}} \text{ m} \times \underline{\hspace{1cm}} \text{ m}$
 $A = \underline{\hspace{1cm}} \text{ m}^2$

e.



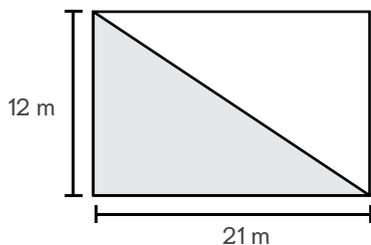
$A = \underline{\hspace{1cm}} \text{ dm} \times \underline{\hspace{1cm}} \text{ dm}$
 $A = \underline{\hspace{1cm}} \text{ dm}^2$

f.

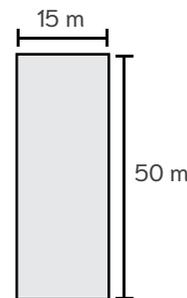


$A = \underline{\hspace{1cm}} \text{ m} \times \underline{\hspace{1cm}} \text{ m}$
 $A = \underline{\hspace{1cm}} \text{ m}^2$

g.



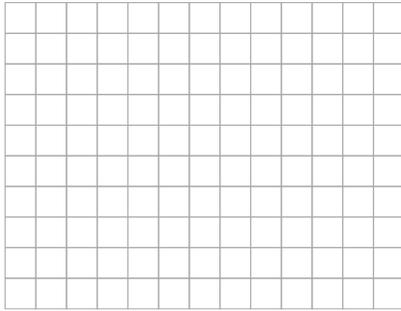
$A_{\text{rectángulo}} = \underline{\hspace{1cm}} \text{ m} \times \underline{\hspace{1cm}} \text{ m}$
 La mitad es = $\underline{\hspace{1cm}} \text{ m}^2$



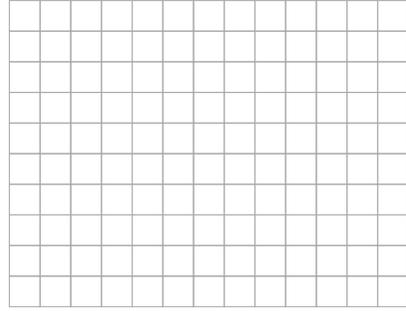
$A = \underline{\hspace{1cm}} \text{ m} \times \underline{\hspace{1cm}} \text{ m}$
 $A = \underline{\hspace{1cm}} \text{ m}^2$

3 Dibuja el polígono solicitado. Recuerda usar regla.

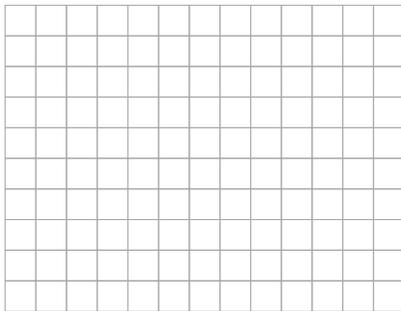
a. Rectángulo de $24 u^2$.



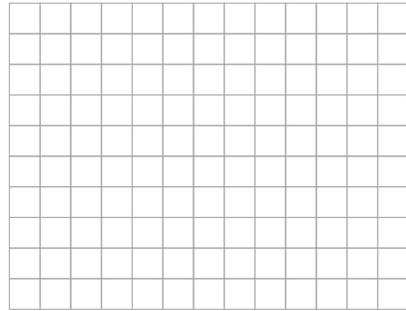
b. Triángulo de $24 u^2$.



c. Cuadrado de $100 u^2$.

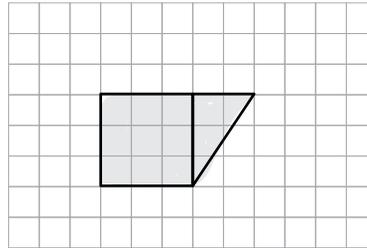


d. Rectángulo de $72 u^2$.



4 Lee la siguiente información.

El área de una figura compuesta se calcula sumando el área de las figuras que la componen, Observa el siguiente ejemplo.

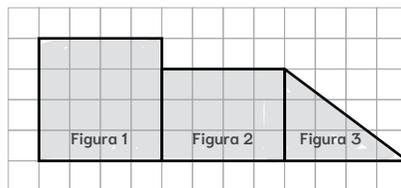


Área cuadrado = $9 u^2$
Área triángulo = $3 u^2$

Se suman las áreas
 $A = 9 u^2 + 3 u^2$
Área total = $12 u^2$

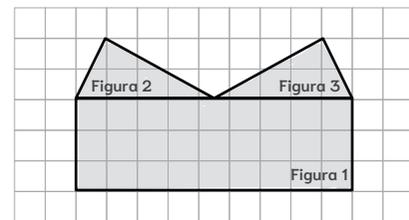
Encuentra el valor del área de cada figura luego de la figura compuesta.

a.



Área figura 1: _____
Área figura 2: _____
Área figura 3: _____
Área total: _____

b.



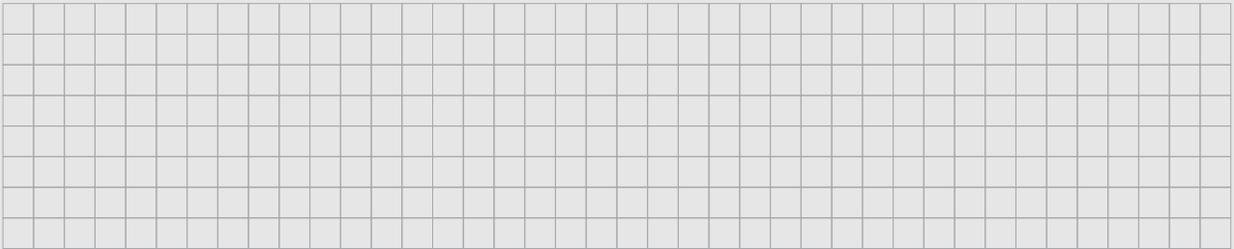
Área figura 1: _____
Área figura 2: _____
Área figura 3: _____
Área total: _____

Resuelvo problemas

1 Lee la siguiente situación y contesta las preguntas a continuación.

Liliana heredó una finca que tiene forma rectangular y mide 256 metros de lado y 125 metros de ancho. Además, tiene 3 hermanos con los que debe repartir su herencia.

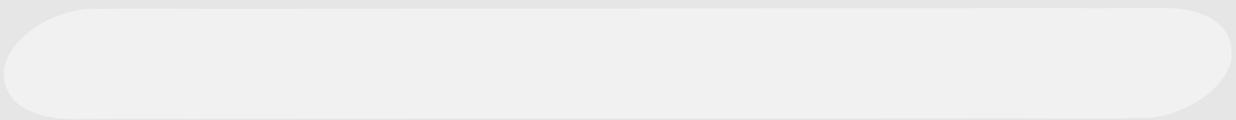
a. Dibuja un esquema que represente las medidas de los cuatro repartos de la finca y escribe cuáles serán sus medidas.



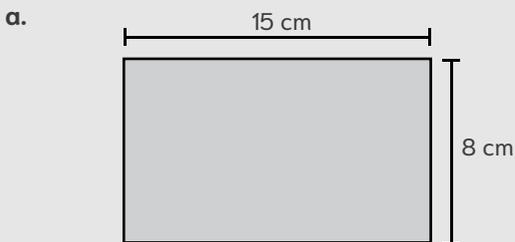
b. Calcula las áreas de los terrenos y del terreno completo.

Área terreno completo	Área terreno individual

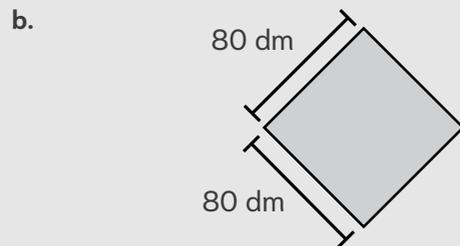
c. Si uno de los hermanos cede su parte, ¿cuál será el área del nuevo terreno?



2 Escribe el área de las siguientes figuras. Recuerda ver la unidad de medida final.



A = _____ m × _____ m
 A = _____ m²
 A = _____ dm²



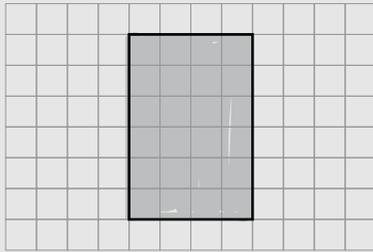
A = _____ dm × _____ dm
 A = _____ dm²
 A = _____ cm²



Lee cada una de las situaciones propuestas y permite que los estudiantes exploren diferentes caminos, puedes incluir indicaciones adicionales.

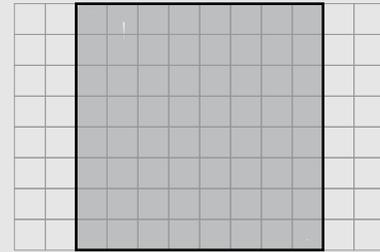
3 Mide con una regla y calcula el área de cada polígono.

a.



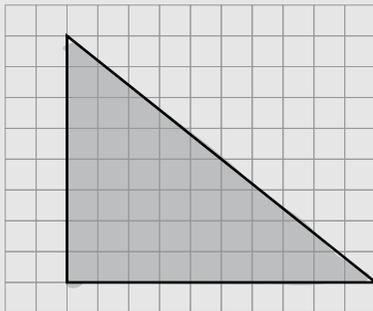
Área: _____

b.



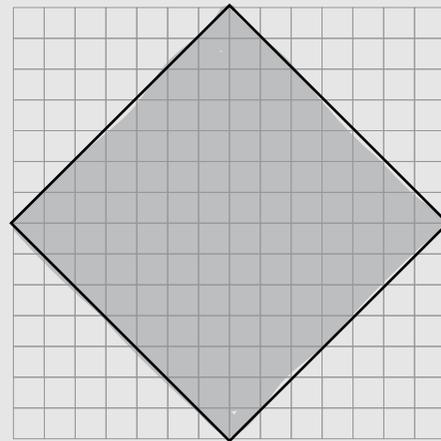
Área: _____

c.



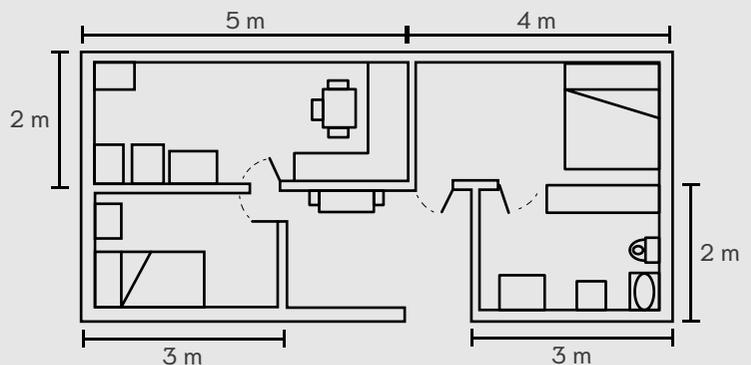
Área: _____

d.



Área: _____

4 El siguiente plano muestra la distribución del apartamento de Kathe. Si en el plano se olvidó incluir un balcón que se ubica con la sala y mide 5 m de largo por 1 m de ancho. ¿Cuál será el área final del apartamento?



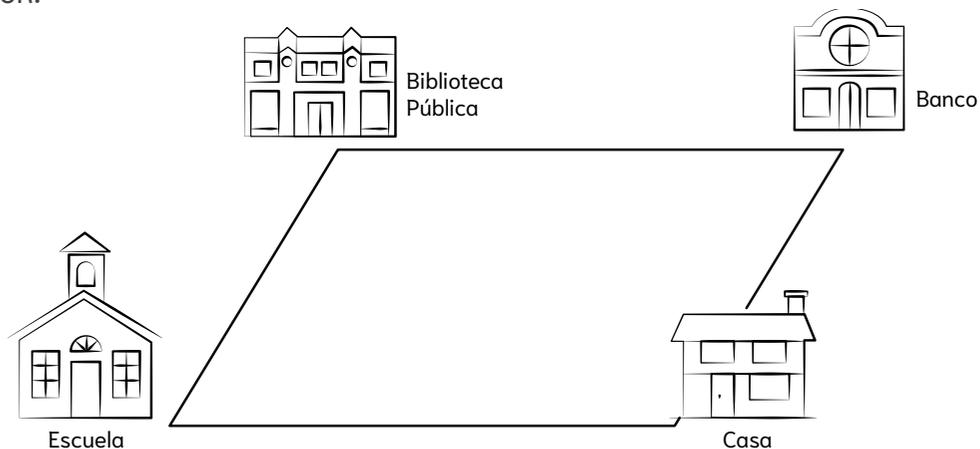
Reto matemático

Si Ana habla más bajo que Carmen, y Elia habla más alto que Carmen. ¿Habla Ana más alto o más bajo que Elia?

¿Cuánto aprendí?

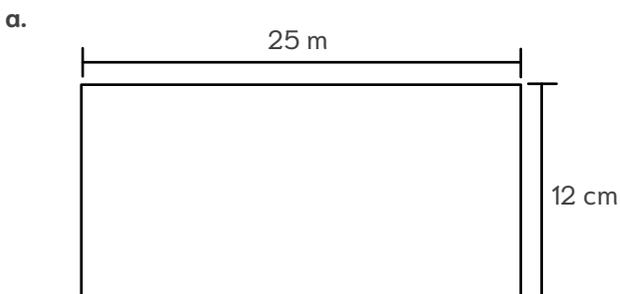
1 Lee la siguiente situación y contesta las preguntas.

Carlos va a la escuela, de la casa a la escuela hay 1000 m. Esa, también, es la distancia entre la Biblioteca Pública y el Banco. El jueves la mamá va por su hijo a la escuela, pero, después irán a la Biblioteca, que queda a 500 m de la escuela. Al salir de la Biblioteca deben ir al Banco, para luego ir a la casa. La disposición de tales edificios es como se muestra a continuación:



- ¿Cuál es el nombre de la forma geométrica que forman los cuatro lugares?
Nombre: _____
- ¿Cuántos metros recorre Carlos en su recorrido? _____
- ¿Cuántos metros recorre la mamá de Carlos en su recorrido? _____
- ¿Cuál es el perímetro del cuadrilátero? _____

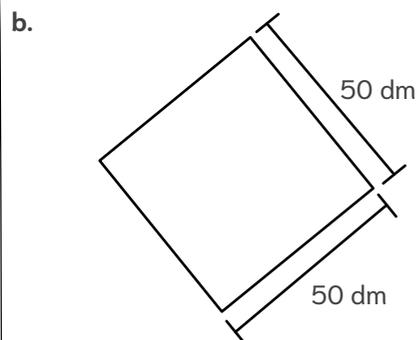
2 Escribe el área de las siguientes figuras. Recuerda ver la unidad de medida final.



$$A = \text{-----} \text{ m} \times \text{-----} \text{ m}$$

$$A = \text{-----} \text{ m}^2$$

$$A = \text{-----} \text{ dm}^2$$



$$A = \text{-----} \text{ dm} \times \text{-----} \text{ dm}$$

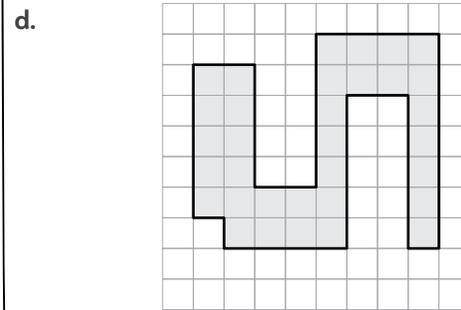
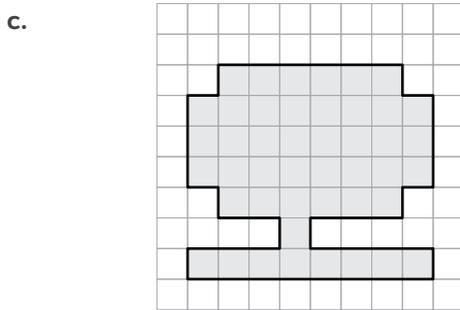
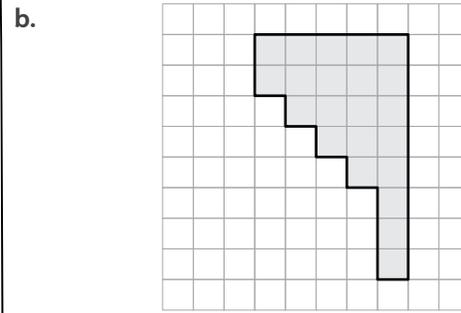
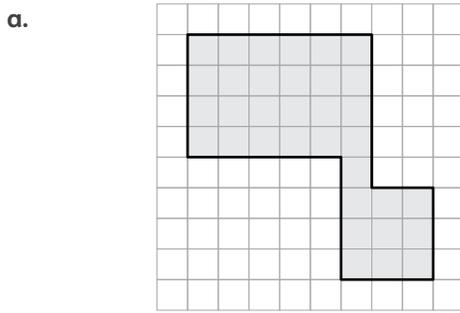
$$A = \text{-----} \text{ dm}^2$$

$$A = \text{-----} \text{ cm}^2$$

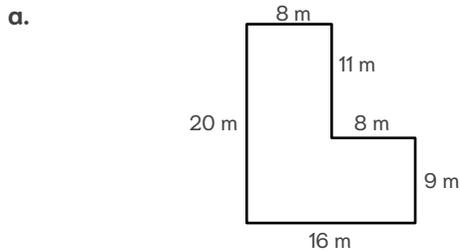


Lee cada una de las situaciones propuestas y permite que los estudiantes exploren diferentes caminos, puedes incluir indicaciones adicionales.

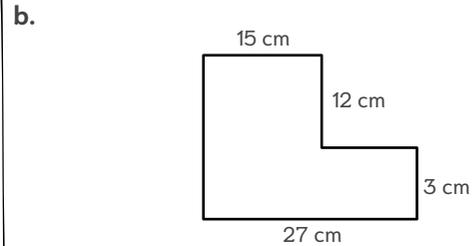
3 Si cada cuadrado representa mide un cm de lado calcula el área de cada figura.



4 Determina el perímetro de las siguientes figuras compuestas.



P: _____



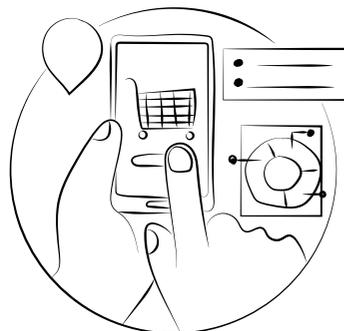
P: _____

Autoevaluación

Señala la opción con la que te sientas identificado para cada descriptor.

	 Lo hago muy bien	 Estoy aprendiendo	 Debo seguir esforzándome
Puedo calcular el perímetro de polígonos regulares e irregulares.			
Cuento y calculo el área de una figura usando la cuadrícula.			

Estadística y probabilidad



A diario encontramos datos, los leemos en el periódico, en internet, los vemos en el noticiero y los obtenemos al hablar con otras personas. Sin embargo, esa información que se recolecta, puede ser procesada y organizada para que estos tengan un valor significativo.

Durante el desarrollo de esta unidad, aprenderás a realizar preguntas que te ayuden a investigar y averiguar datos, para organizarlos en tablas y gráficos estadísticos.

También, aprenderás sobre probabilidad y a diferenciar entre una posibilidad y una probabilidad, ya que todos los días debemos tomar decisiones y estimar, cuál podría ser la mejor decisión.

¡Ánimate a aprender más cada día!

Investiga por los sabores favoritos de helado de tu familia y organiza los datos para poder visualizarlos y leerlos de una manera sencilla.

GUÍA
10



Lee en voz alta el texto de manera que los estudiantes puedan seguir la lectura. Luego, pídeles que completen la actividad sugerida en casa.

La encuesta

La encuesta es una técnica que se lleva a cabo mediante la aplicación de un cuestionario a una muestra de personas. Las encuestas proporcionan información sobre las opiniones, actitudes y comportamientos de los ciudadanos.



¿Qué necesito para jugar?

- Hojas en blanco.
- Un compañero de trabajo

¿Cómo se juega?

Tendrán que formular un cuestionario para poder recolectar datos sobre un tema en particular, para ello, seguirán los pasos a continuación:

1. Seleccionen entre las parejas un tema de los que se encuentran a continuación. A partir de ellas tendrán una pregunta relacionada.

Género de música favorito	Sabor favorito de gaseosa	Deporte preferido
¿Cuál es tu tipo de música favorito?	¿Cuál es la gaseosa que más te gusta?	¿Cuál es tu deporte favorito?

2. Organicen entre ustedes, el realizar la pregunta asociada al tema, cada uno a 25 personas y recolecten la información de la manera más clara posible.
3. Para no tener miles de preguntas podrían dejar solo unas opciones de respuesta. Por ejemplo:

Género de música favorito	Sabor favorito de gaseosa	Deporte preferido
Pop, baladas, rock, reguetón, salsa.	Manzana, Coca-Cola, Colombiana, Poni malta.	Fútbol, Básquet, tenis, béisbol.

4. Una vez recolectada la información, organicenla información de una manera que puedan sintetizar todas las ideas y presenten los hallazgos a sus compañeros de clase, pueden usar carteleras, gráficos, esquemas, entre otros.

¡Descubrir es otra forma de divertirse!



Guía a los estudiantes para organizar la actividad de recolección de datos.

Asegúrate de mencionarles la importancia de no preguntarle a la misma persona dos veces y guíalos para que puedan presentar sus hallazgos de una manera resumida y gráfica.

¿Cómo clasifico los datos que recolecto?

Te lo explico con un ejemplo

Carmen es la representante de los estudiantes de su curso y necesita saber cuál será el nuevo color de las chaquetas y el número de calzado para los participantes del baile escolar. ¿Cuál es la naturaleza de los datos que Carmen debe averiguar?

Para empezar, Carmen tendrá que preguntar por estas dos características a los estudiantes seleccionados para el baile.

La primera pregunta está enfocada en una característica que no se puede medir con un número, esto corresponde al color y en el caso del número del calzado, esto si se puede conocer con certeza y no se relaciona con gustos o cualidades.

Así, se concluye que los datos que recolectará Carmen para determinar el color de las chaquetas serán cualitativos y los datos del número del calzado serán cuantitativos.



En resumen

Se llama **variable** a una característica que se observa en una población o muestra, a la cual se desea estudiar. La variable puede tomar diferentes valores dependiendo de cada individuo, esta se puede clasificar como:

- **Variable cuantitativa:** es aquella que toma valores numéricos.
- **Variable cualitativa:** es aquella que describe cualidades.

Practica lo aprendido

- 1 Lee cada situación y escribe la variable por la cual se pregunta y clasifícala como cualitativa o cuantitativa. Sigue el ejemplo:

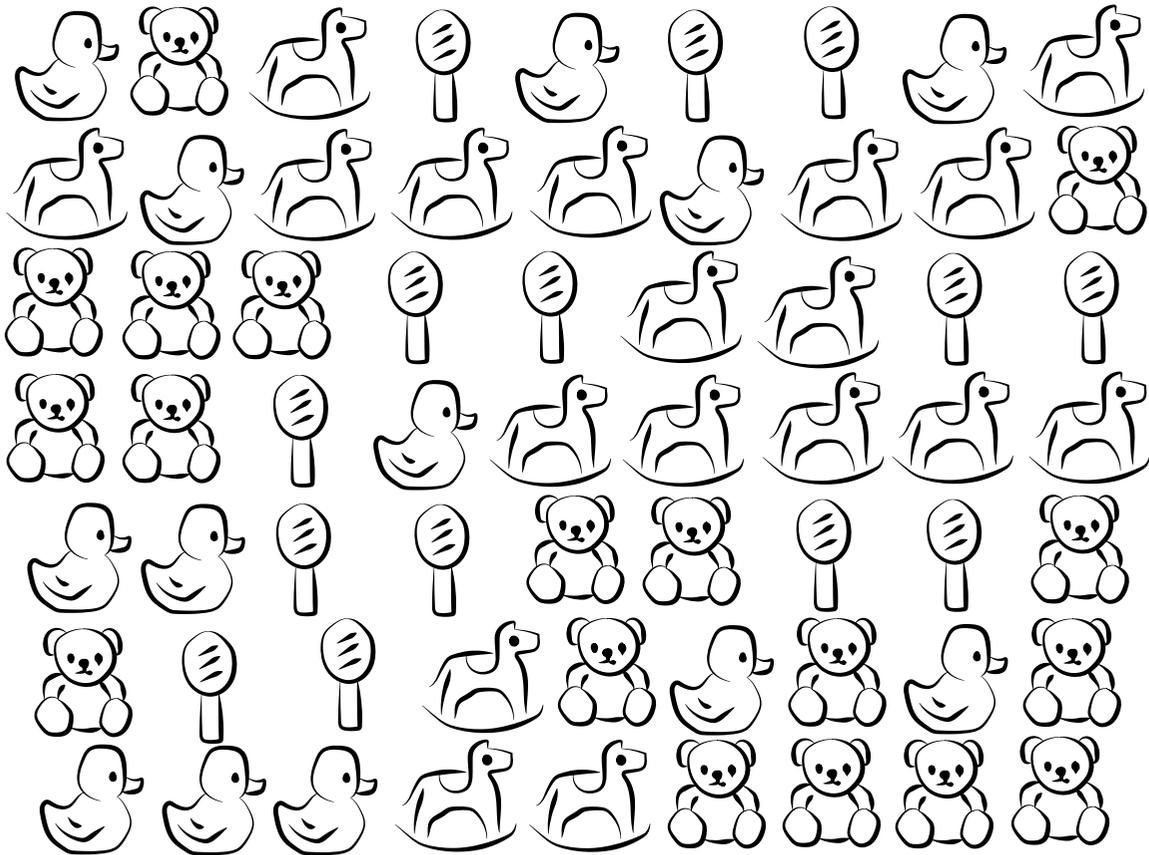
Situación	Variable	Cuan	Cuali
María quiere saber cuántos libros hay en su biblioteca.	Libros		
Camino quiere conocer el color en el cual se mandará a hacer los uniformes del equipo de fútbol.			
Carmenza quiere conocer cuántos gramos de azúcar necesita para hacer su receta en la cocina.			
Andrea necesita saber cuántos invitados hay para la fiesta de cumpleaños de su padre.			
Andrés quiere saber cuál sabor de helado debe comprar para llevar a la casa.			
María Eugenia quiere saber cuántos dulces comprar para los invitados a la cena.			
Liliana quiere saber cuál es la fruta predilecta de su familia y poder hacer el jugo.			
Gabriel va a contar cuántos juegos tiene en su colección.			



Comparte con los estudiantes el ejemplo resuelto y propón otros adicionales. Luego, complementa con la explicación conceptual y desarrolla las actividades propuestas.

2

La recolección de datos consiste en obtener y organizar información. Completa la tabla a continuación con los datos de la imagen, por cada objeto marca una línea.



Objeto	Conteo	Cantidad
		
		
		
		

Reto matemático

¿Qué número falta?

4			
9	5		
20	11	6	
50	30	19	

- a. 7
- b. 8
- c. 13
- d. 16

- 3 Realiza un sondeo con tus compañeros sobre los animales que más les gustan. Frente a cada animal traza una rayita cada vez que reciba un voto.

Animal	Votos
Mono 	
Armadillo 	
Chigüiro 	
Delfín 	
Oso de antiojos 	
Colibrí 	
Mariposa 	
Perro 	
Canario 	

a. ¿Cuál es el animal con más votos?

b. ¿Cuál es el animal con menos votos?

c. Escribe qué variable describen los datos.

4

Lee la siguiente situación y responde las preguntas a continuación.

Carlos preparará una fiesta de cumpleaños y recolectó los siguientes datos sobre los postres que les gustan a sus amigos.

Flan de vainilla	Postre tres leches	Leche asada	Pie de limón	Esponjado de fresa
Postre tres leches	Flan de vainilla	Postre tres leches	Leche asada	Leche asada
Flan de vainilla	Leche asada	Esponjado de fresa	Flan de vainilla	Pie de limón
Pie de limón	Pie de limón	Leche asada	Esponjado de fresa	Flan de vainilla
Flan de vainilla	Postre tres leches	Esponjado de fresa	Postre tres leches	Esponjado de fresa
Pie de limón	Pie de limón	Leche asada	Esponjado de fresa	Flan de vainilla
Flan de vainilla	Postre tres leches	Esponjado de fresa	Postre tres leches	Esponjado de fresa

- Escribe el tipo de variable que se describe. _____
- ¿A cuántas personas invitará Carlos a la fiesta? _____
- Organiza los datos en la tabla.

Postre	Conteo	Cantidad

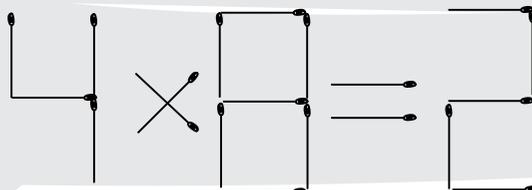
- Si se sirve el postre que tiene más votos, ¿cuál postre se servirá en la fiesta?

- Si cada postre cuesta \$ 2500, ¿Cuánto pagó Carlos por todos los postres de la fiesta, incluyendo el de él?

Carlos pagó \$ _____ por los postres de la fiesta.

Reto matemático

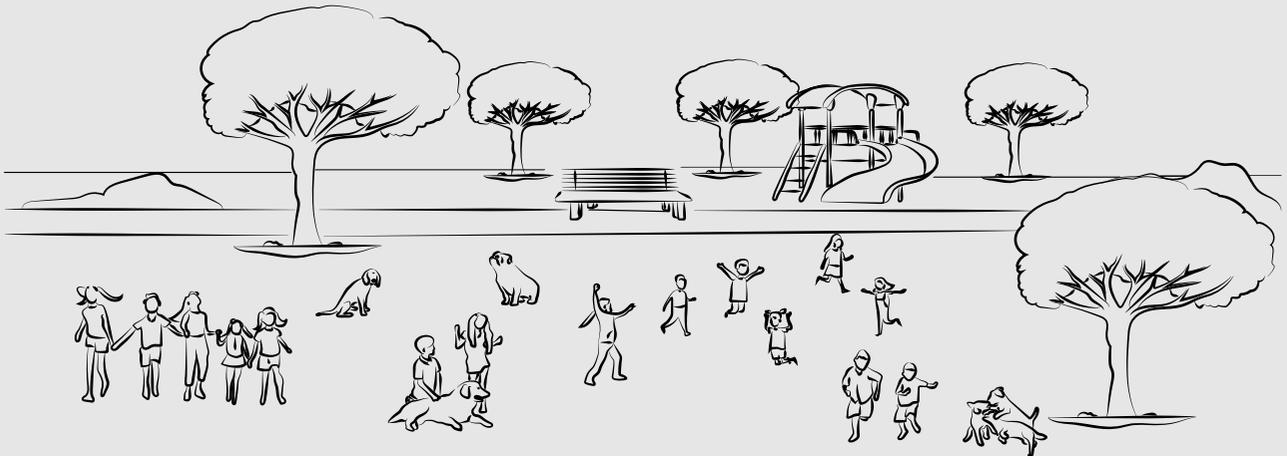
Realiza solo dos movimientos con los fósforos para que la operación sea correcta.



Resuelvo problemas

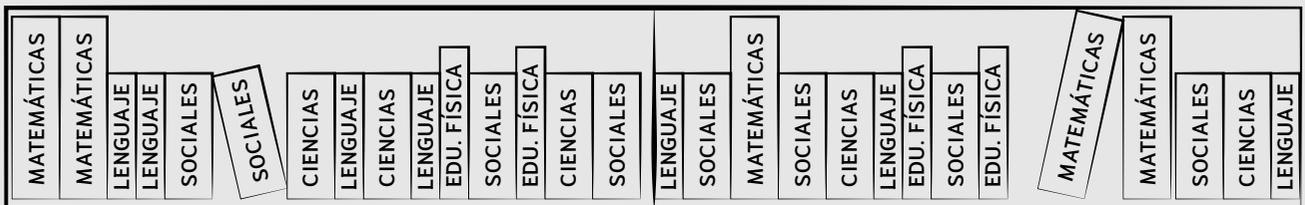
1 Observa las siguientes imágenes y completa las tablas a continuación.

a.



Personajes en el parque	Conteo	Cantidad
Niñas		
Niños		
Árboles		
Perros		

b.



Libros en la biblioteca	Conteo	Cantidad
Matemáticas		
Lenguaje		
Sociales		
Ciencias		
Educación física		



Lee cada una de las situaciones propuestas y permite que los estudiantes exploren diferentes caminos, puedes incluir indicaciones adicionales.

- 2 Camila realizó una encuesta sobre el lugar de nacimiento a personas al azar y los datos son los siguientes:

Cali	Bogotá	Bogotá	Medellín	Pasto	Bogotá	Bogotá	Medellín	Medellín
Pasto	Cali	Medellín	Bogotá	Bogotá	Pasto	Bogotá	Cali	Medellín
Medellín	Cali	Cali	Medellín	Medellín	Cali	Pasto	Cúcuta	Pasto
Bogotá	Pasto	Cúcuta	Bogotá	Cúcuta	Cúcuta	Cúcuta	Cúcuta	Bogotá
Pasto	Medellín	Cúcuta	Cúcuta	Medellín	Medellín	Pasto	Cali	Medellín
Cúcuta	Pasto	Bogotá	Cali	Cúcuta	Bogotá	Cúcuta	Cali	Bogotá

Organízalos en la siguiente tabla y contesta las preguntas.

a.

Ciudad de nacimiento	Conteo	Cantidad
Bogotá		
Cali		
Medellín		
Pasto		
Cúcuta		

- b. ¿Cuál fue la ciudad que tuvo más votos? _____
- c. ¿Qué ciudad obtuvo menos votos? _____
- d. ¿A cuántas personas encuestó Camila en total? _____

- 3 Pregunta a tus compañeros sobre los temas a continuación y llenas las tablas para recoger los datos.

a. Color favorito

Color favorito	Conteo	Cantidad
Azul		
Amarillo		
Rosado		
Negro		

b. Verdura que menos gusta

Verdura menos favorita	Conteo	Cantidad

Reto matemático

Son las doce de la mañana, hora de mis pastillas. Me tengo que tomar 4 pastillas, una cada hora. ¿A qué hora me tomaré la última?

¿Qué es una tabla de frecuencias?

Te lo explico con un ejemplo

Julián recolectó los datos luego de que sus amigos votaran por el deporte que quieren practicar para la clase de educación física. Pero no sabe cómo presentarlos, para que sea sencillo leerlos. Ayuda a Julián a organizar los datos.



Los datos son: voleibol, básquetbol, gimnasia, fútbol, fútbol, fútbol, voleibol, fútbol, fútbol, fútbol, fútbol, fútbol, básquetbol, gimnasia, voleibol, básquetbol, gimnasia, básquetbol, básquetbol, voleibol, voleibol, fútbol, fútbol, gimnasia, básquetbol, básquetbol, básquetbol, básquetbol, básquetbol, fútbol, fútbol, fútbol, fútbol, básquetbol, básquetbol, voleibol, voleibol.

Deporte seleccionado por los estudiantes	
Deporte	N.º de votos
Fútbol	15
Básquetbol	12
Voleibol	7
Gimnasia	4
Total de votos	38

Labels for the table:
 - Variable: points to the 'Deporte' column.
 - Título: points to the table header.
 - Frecuencia: points to the 'N.º de votos' column.
 - Votación por categoría: points to the rows of sports and their counts.
 - Total de datos: points to the 'Total de votos' row.

Julián puede usar una tabla de frecuencias que permitiría organizar los datos recolectados. Observa cómo se construye y sus partes.

En resumen

Una **tabla de frecuencias** permite organizar la información que se obtenga de la recolección de datos y registrar el número de veces que se repiten. Para construir una tabla de datos se deben definir categorías, que son los diferentes datos presentes en la información. Además, los datos organizados en una tabla permiten obtener conclusiones acerca de la información.

Practica lo aprendido

- Inventa una situación para la siguiente tabla de frecuencias.

Situación

N.º de puntos acumulados en el juego	
Participante	N.º de votos
Andrés	
Camila	
Liliana	
Juan Carlos	
Marcos	
Total de puntos	



Comparte con los estudiantes el ejemplo resuelto y propón otros adicionales. Luego, complementa con la explicación conceptual y desarrolla las actividades propuestas.

2

Organiza los datos en las tablas de frecuencia a continuación.

a.

Datos: maracuyá, lulo, lulo, fresa, maracuyá, fresa, lulo, lulo, fresa, maracuyá, maracuyá, maracuyá, fresa, fresa, lulo, lulo, lulo, maracuyá, maracuyá, maracuyá, fresa, fresa, lulo, lulo, guanábana, fresa, lulo.

Datos: teatro, pintura, pintura, pintura, teatro, deportes, deportes, deportes, pintura, teatro, teatro, deportes, teatro, teatro, teatro, deportes, pintura, pintura, deportes, deportes, deportes, deportes, deportes, pintura, teatro, teatro.

c.

Datos: verde, azul, verde, verde, azul, rojo, rojo, naranja, amarillo, amarillo, rojo, naranja, naranja, naranja, azul, azul, azul, azul, rojo, rojo, amarillo, verde, verde, verde, verde, amarillo, verde, azul, amarillo, amarillo, verde, verde, azul, azul, azul, verde, amarillo, amarillo, verde, azul, rojo, rojo, rojo, rojo, amarillo, verde, rojo, naranja, naranja, rojo, verde, naranja, naranja, naranja, naranja, amarillo, naranja, rojo, azul, azul, verde, verde, naranja, azul, verde, rojo, rojo, verde, azul, naranja.

d.

Datos: chocolate, vainilla, frutos rojos, caramelo, chocolate, frutos rojos, frutos rojos, caramelo, vainilla, chocolate, frutos rojos, chocolate, vainilla, frutos rojos, caramelo, frutos rojos, vainilla, vainilla, chocolate, vainilla, caramelo, caramelo, caramelo, vainilla, chocolate, vainilla, frutos rojos, chocolate, frutos rojos, frutos rojos, vainilla, vainilla, chocolate, frutos rojos, vainilla, chocolate, caramelo, caramelo, caramelo, chocolate, chocolate, chocolate, chocolate, chocolate, frutos rojos.

- 3 Observa la siguiente tabla de datos y contesta las preguntas a continuación.

Ventas de camisetas por colores durante el mes de junio	
Color de camisa	N.º camisetas vendidas
Azul	52
Verde	36
Rojo	45
Naranja	89
Blanco	102
Negro	96
Total de camisetas vendidas	

- ¿Cuál fue el color de camiseta más vendido? _____
- ¿Cuál es el color de camita que menos se vendió? _____
- ¿Cuántas camisetas se vendieron en total durante el mes? _____
- Si al mes siguiente se duplican las ventas de los dos colores más vendidos.
¿Cuántas camisetas vendieron el mes siguiente? _____

- 4 Construye una tabla de frecuencias en la que se resuma la siguiente información. Completa la información que te permitirá construir tu tabla de frecuencias y contesta en tu cuaderno las preguntas a continuación.

Laura tiene una tienda de elementos deportivos y quiere resumir las ventas del mes en una tabla de frecuencias y sus empleados le entregaron los siguientes informes de sus turnos de trabajo.

- **Camilo:** En la primera semana del mes se vendieron 10 balones de básquet, 35 balones de fútbol, 45 pelotas de golf, 120 pelotas de tenis y 15 balones de voleibol. En la segunda semana se duplicaron las ventas de todos los balones y para la tercera y cuarta semana se vendieron la misma cantidad de balones que en la primera semana.
- **Andrea:** durante la primera semana se vendieron 45 balones de fútbol, 13 balones de básquet, 24 pelotas de golf y 145 de tenis y 25 balones de voleibol.

	Fútbol	Básquet	Tenis	Golf	Voleibol
Camilo					
Andrea					

- Organiza en tu cuaderno la tabla de frecuencias con las ventas totales de balones y pelotas.
- ¿Cuál fue el balón o pelota más vendido?
- ¿Cuál fue el balón o pelota más vendido?
- ¿Cuántos balones y pelotas se vendieron en total durante el mes?

5 Crea una situación para cada una de las tablas de frecuencias y contesta las preguntas.

a.

Animales rescatados en enero	
Especie	N.º de animales
Tortuga	145
Caimán	184
Capibara	63
Serpiente	162
Lagartijas	159
Total	686

Situación

b.

Especies de árboles sembrados en el último trimestre	
Especie	N.º de árboles
Araucano	7 852
Guayabo	6 254
Naranjo	5 125
Pino	7 458
Arrayan	6 954
Guayacán	5 115
Roble	7 899
Total	46 657

Situación

c.

Visitantes al Museo nacional en el último semestre	
Mes	N.º de visitantes
Julio	10 159
Agosto	9 489
Septiembre	10 478
Octubre	11 012
Noviembre	10 279
Diciembre	10 947
Total	62 364

Situación

d. ¿Cuál fue la especie más rescatada durante el mes pasado? _____

e. ¿Cuál fue la especie de árbol que más se sembró en el último trimestre? _____

f. ¿En qué mes hubo más visitas? _____

Reto matemático

¿Qué letra es la siguiente en la secuencia U-D-T-C-C-S-S-O-N-?

Resuelvo problemas

- 1 Lee la siguiente información y contesta las preguntas a continuación.

A un grupo de estudiantes les preguntaron el año de su nacimiento. Observa la siguiente tabla en la que se recolectó la información.

Año de nacimiento de las personas	Cantidad de niñas que nacieron en ese año	Cantidad de niños que nacieron en ese año
Antes del año 2000	5	6
En el año 2000	2	3
En el año 2001	3	4
En el año 2002	0	1
En el año 2003	3	2
En el año 2004	2	1
En el año 2005	5	0
En el año 2006	1	1
En el año 2007	3	2
En el año 2008	0	1

- a. ¿A cuántas niñas les preguntaron el año de su nacimiento? _____
- b. ¿Cuántas niñas nacieron antes del año 2000? _____
- c. ¿Cuántos niños nacieron en el año 2002? _____
- d. ¿Cuántas niñas y niños nacieron antes del año 2004? _____
- e. ¿En cuál año nació mayor cantidad de niños y niñas? _____
- f. ¿A cuántas niñas y niños les preguntaron el año de su nacimiento? _____

- 2 La siguiente tabla muestra la cantidad de papel que se recogió durante la campaña de reciclaje. ¿Cuántos recogieron durante los cinco días de campaña?

Recolección de papel reciclado	
Día	Kilogramos recogidos
Lunes	32
Martes	43
Miércoles	38
Jueves	14
Viernes	40
Total de papel recogido	



Lee cada una de las situaciones propuestas y permite que los estudiantes exploren diferentes caminos, puedes incluir indicaciones adicionales.

3

Lee la información de la tabla e interprétala. Luego, completa los datos que hacen falta.

En los campeonatos nacionales se premia con una medalla a los tres mejores competidores en cada deporte: al primero le dan una medalla de oro, al segundo una medalla de plata y al tercero una medalla de bronce.

Campeonato Nacional Cantidad de medallas por departamento				
Departamento	Medallas de oro	Medallas de plata	Medallas de bronce	Total de medallas
Cundinamarca	35	18	29	
Valle	28	17		75
Antioquia	23	16	50	
Tolima	15	15		40

- a. ¿Cuántas medallas de bronce ganó el departamento del Valle? _____
- b. ¿Cuántas medallas de oro se repartieron entre los 4 departamentos? _____
- c. ¿Cuántas medallas se repartieron en el campeonato Nacional? _____
- d. ¿Cuál fue el departamento con más medallas? _____
- e. ¿Cuál fue el departamento con menos medallas? _____

4

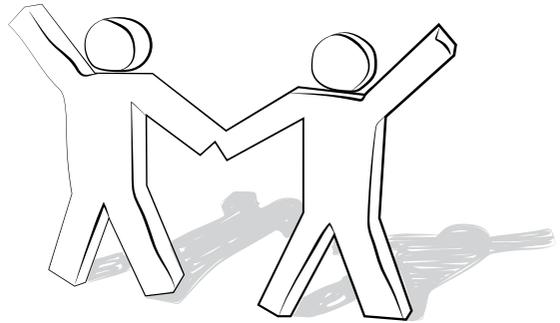
Lee la siguiente situación y observa la tabla de frecuencias. Señala y corrige los errores.

Martin encuentra en su factura de telefonía y se da cuenta que entre lunes viernes de la semana que revida, ha gastado en total 2560 megas en datos al usar su celular. También se da cuenta que el día que más gastó datos fue el viernes y el martes gastó más de 500 megas. Finalmente, se da cuenta que el jueves y el martes se gastaron valores diferentes de megas.

Registro de datos gastados durante el mes	
Día	Megas gastadas
Lunes	356
Martes	456
Miércoles	124
Jueves	456
Viernes	949
Total de megas gastadas	

Buscando iguales

Encontrar iguales, es un juego donde la idea es sacar fichas iguales y dejar sin fichas al compañero. Con este juego podrás fortalecer las estrategias para buscar, organizar e interpretar la información.



¿Qué necesito para jugar?

- Las fichas recortables de la página auxiliar 165.

¿Cómo se juega?

1. Cada jugador colorea y recorta las 30 fichas de la página auxiliar, las mezcla y las coloca en su mano, boca abajo.
2. Se distribuyen los turnos para jugar.
3. El primer jugador pone sobre la mesa una ficha mostrando el dibujo.
4. El segundo jugador pone sobre la mesa la ficha que tiene en la parte superior de su paquete. Si el dibujo es igual al dibujo de la ficha del primer jugador, recoge todas las fichas de la mesa y las pone en su mano, aumentando su cantidad de fichas.
5. Si la figura de la ficha no corresponde a la que puso el primer jugador, le corresponde el turno al siguiente jugador.
6. Después de que algún jugador se gana algunas fichas, él mismo inicia la siguiente ronda poniendo una ficha sobre la mesa.
7. El jugador al que se le acaben las fichas, va saliendo del juego.
8. Gana el jugador que acumule todas las fichas de sus compañeros.

¿De qué otras formas puedes jugar?

- Jugar con tres o más compañeros.
- Jugar con un naipe de cartas numeradas del 1 al 10.

¡Descubrir es otra forma de divertirse!



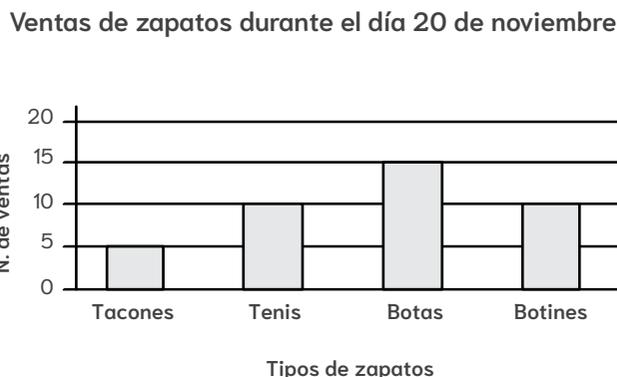
Guía a los estudiantes para organizar la actividad de recolección de datos. Asegúrate de mencionarles la importancia de no preguntarle a la misma persona dos veces y guíalos para que puedan presentar sus hallazgos de una manera resumida y gráfica.

¿Cómo represento gráficamente la información?

Te lo explico con un ejemplo

Mariana es la administradora de una tienda de zapatos y presenta el siguiente informe con las siguientes gráficas estadísticas.

Ventas de zapatos durante el día 20 de noviembre	
Tipo de zapato	N.º de ventas
Tacones	5
Tenis	10
Botas	15
Botines	10



Mariana presenta un informe con una tabla de frecuencias y con un diagrama de barras.

En resumen

Los datos, además de registrarse en una tabla de frecuencias, pueden representarse de manera más eficiente en un gráfico estadístico. Estos son algunos:

Diagramas de barras	Pictogramas
Los diagramas de barras , sirven para representar información numérica en forma clara y ordenada. Un diagrama de barras emplea rectángulos (barras) y la altura representa la frecuencia.	Un pictograma es un gráfico que organiza información utilizando dibujos para representar la frecuencia en los datos recolectados.

Practica lo aprendido

- 1 Busca en el periódico Pictogramas y gráficas de barras y escribe las diferencias entre ambos gráficos.

Diagramas de barras	Pictogramas

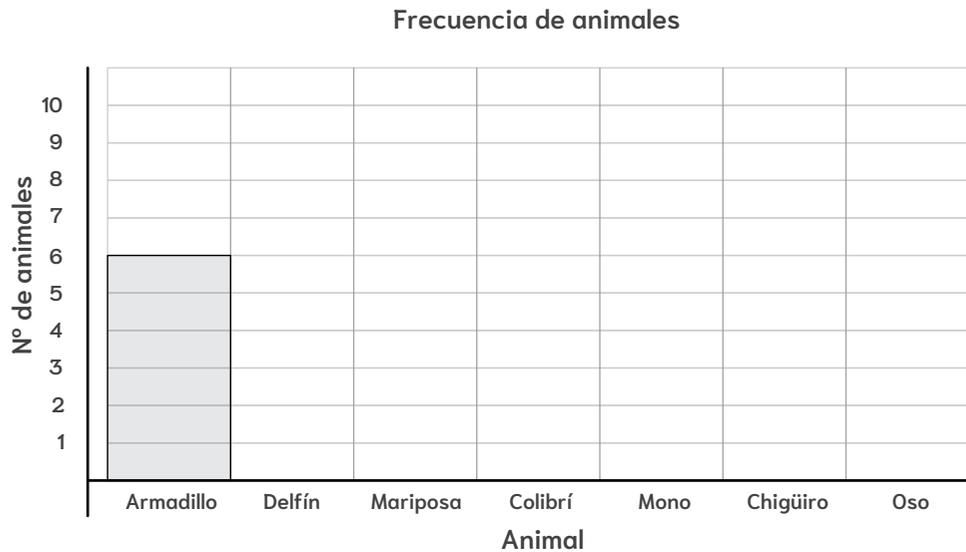


Comparte con los estudiantes el ejemplo resuelto y propón otros adicionales. Luego, complementa con la explicación conceptual y desarrolla las actividades propuestas.

2 Cuenta la cantidad de fichas con las que jugaste “Buscando iguales” y completa la siguiente lista de datos.

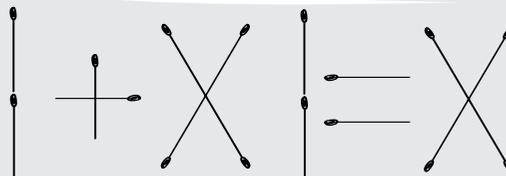
Animal	Cantidad de fichas
Mono	
Armadillo	
Chigüiro	
Delfín	
Oso de anteojos	
Colibrí	
Mariposa	

Luego, completa el gráfico de acuerdo con la cantidad de fichas de cada clase. Observa el ejemplo.



Reto matemático

Es posible arreglar la operación sin añadir ningún fósforo.



3

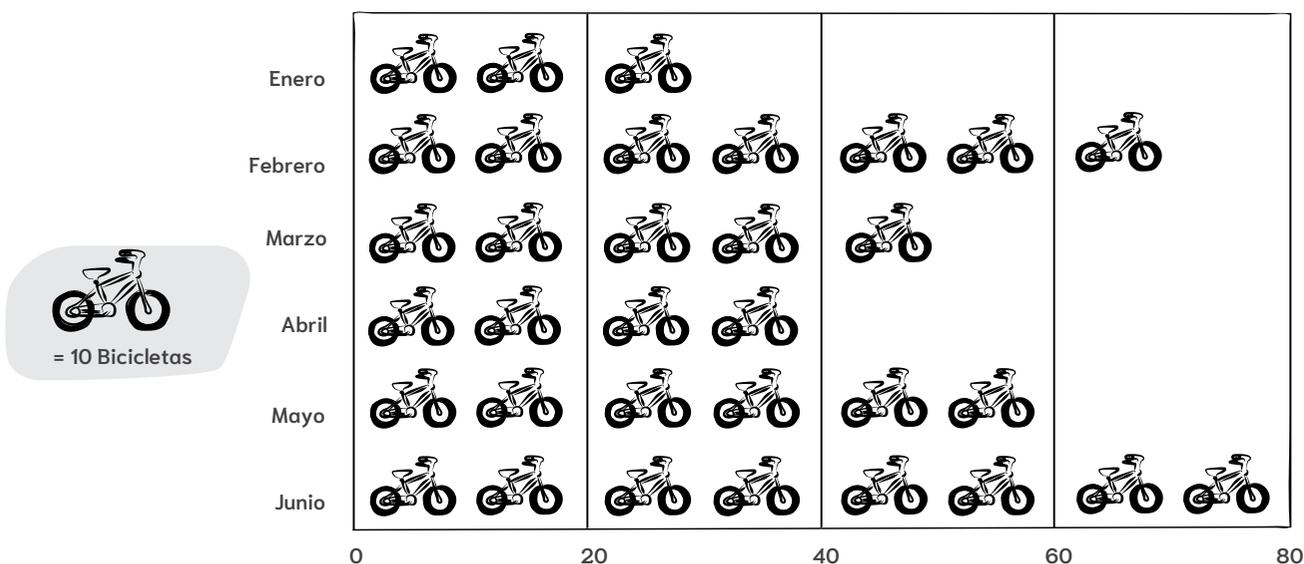
Recolecta los datos de las películas favoritas de tus compañeros en la siguiente tabla y completa el pictograma.

Película favorita		
Película	Conteo	Número de niños
Los Vengadores		
Space Jam		
Luca		
Cruella		
Encanto		
Raya y el último dragón		
Hotel Transylvania		

Luego completa el pictograma.

Película favorita	
Película	Cantidad
Los Vengadores	
Space Jam	
Luca	
Cruella	
Encanto	
Raya y el último dragón	
Hotel Transylvania	
	Cada 😊 representa un voto.

- 4 Observa el siguiente pictograma, que muestra la cantidad de bicicletas reconstruidas por Juan Pablo en su taller. Luego, responde las preguntas a continuación.



- a. ¿Cuántas bicicletas se han reconstruido durante cada mes?

Enero	_____	Abril	_____
Febrero	_____	Mayo	_____
Marzo	_____	Junio	_____

- b. Reconstruye la tabla de frecuencias para el pictograma de las reconstrucciones de bicis de Juan Pablo.

Mes	Frecuencia
Enero	
Febrero	
Marzo	
Abril	
Mayo	
Junio	
Total	

- c. En qué mes se vendieron más bicicletas? _____
 d. ¿En qué mes se vendieron menos bicicletas? _____
 e. ¿Cuántas bicicletas reparó Juan Pablo durante el primer semestre del año?

Juan Pablo reparó _____ durante el primer semestre del año.

Resuelvo problemas

1 Observa la siguiente gráfica de barras y construye el pictograma y la tabla de frecuencias, asociada a los datos que se muestran en el gráfico.



a. Tabla de frecuencias.

Total	

b. Pictograma.

	Cada 😊 representa un voto.

2 Lee la siguiente situación y construye el diagrama de barras y el pictograma asociados.

Durante un juego, los puntajes quedaron así: Andrea 12 puntos, Felipe, 10 puntos, Catalina 8 puntos, Mario 12 puntos y Camila 8 puntos.

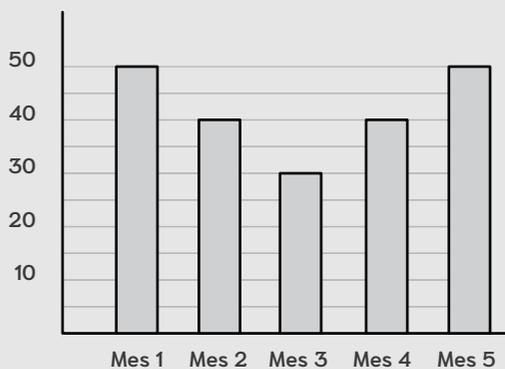
a. Pictograma.



b. Diagrama de barras.



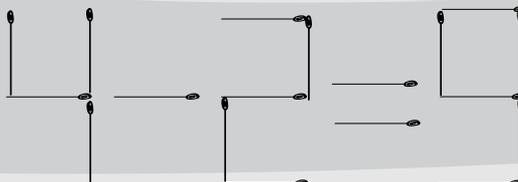
3 El siguiente gráfico muestra la cantidad de agua (en metros cúbicos) que se consumió en la casa de Julián durante los últimos cinco meses, escribe la información en la siguiente tabla de datos.



Meses	Consumo	Cantidad de agua (en metros cúbicos)
Mes 1		50
Mes 2		
Mes 3		
Mes 4		
Mes 5		

Reto matemático

Reubica solo dos fósforos para que la operación sea correcta.



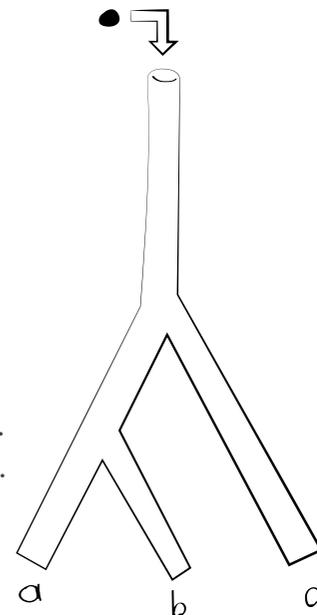
¿Qué es la probabilidad?

Te lo explico con un ejemplo

Nicolás construyó con pitillos unos conductos como los que aparecen en la figura.

Si se meten diez bolitas por la parte superior, marca aquello que crees que es más probable:

- a. Que todas las 10 bolitas salgan por el agujero marcado con la letra c.
- b. Que todas las 10 bolitas salgan por el agujero marcado con la letra a.
- c. Que ninguna de las 10 bolitas salga por el agujero marcado con la letra b.
- d. Que por cada agujero salga la misma cantidad de bolitas.
- e. Que 5 bolitas salgan por el agujero c.
- f. Que 5 bolitas salgan por el agujero a, y las otras 5 bolitas salgan por el agujero c.
- g. Justifica tus respuestas con tu docente.



En resumen

- El azar es un término utilizado para calificar aquellos eventos impredecibles. Es decir, eventos que no se pueden anticipar utilizando la lógica o cualquier tipo de análisis.
- Lo aleatorio es algo que no se puede predecir ya que interviene el azar. Por lo tanto, no es posible prever su resultado antes de que se concrete. Un ejemplo de esto, es el lanzamiento de los dados.
- La posibilidad es una situación que puede o no suceder.
- La probabilidad indica la posibilidad de que ocurra un suceso o evento determinado. Es decir: un evento puede ser “seguro”, “muy probable”, “igualmente probable”, “poco probable” o “imposible”.

Practica lo aprendido

- ① Escribe eventos que se puedan describir como probables y otros imposibles, continúa el ejemplo:

Eventos probables	Eventos imposibles
Si el cielo está nublado es porque va a llover.	Ver un cerdo volar.

- 2 Elena está jugando a adivinar el color de los pimpones; su amigo Fernando dice que pueden comenzar a jugar con alguna de las siguientes bolsas de pimpones.

Bolsa con: (Los pimpones rojos están marcados con una R, coroléalalos. Los pimpones blancos están marcados con una B)	¿Cuál es el color del pimpón que puede salir?

- 3 Lanza dos monedas al aire durante diez veces. En cada lanzamiento registra en la siguiente tabla cuando caigan dos caras, o dos sellos, o una cara y un sello.

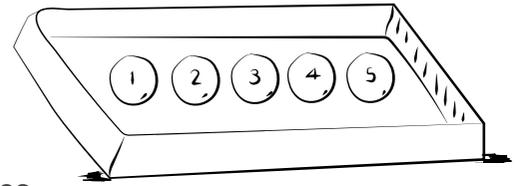
Lanzamiento	Cayeron dos caras	Cayeron 2 sellos	Cayó una cara y un sello
Lanzamiento 1			
Lanzamiento 2			
Lanzamiento 3			
Lanzamiento 4			
Lanzamiento 5			
Lanzamiento 6			
Lanzamiento 7			
Lanzamiento 8			
Lanzamiento 9			
Lanzamiento 10			
Lanzamiento 11			
Lanzamiento 12			
Lanzamiento 13			
Lanzamiento 14			
Lanzamiento 15			
Lanzamiento 16			
Lanzamiento 17			
Lanzamiento 18			
Lanzamiento 19			
Lanzamiento 20			
Total:			

Revisa la cantidad total de cada columna y compara el resultado con un compañero. Justifica con tu docente, ¿por qué crees que tus resultados se parecen a los de tu compañero, si lanzaron monedas diferentes?

4 En la siguiente tabla hay una lista de eventos, marca con una cruz la opción que crees que le corresponde a cada evento:

Evento	Siempre pasa	Casi no pasa	Nunca pasa
Sueltas un objeto y se cae al piso.			
Eres y juicioso y te felicitan.			
Peleas con un compañero y te sientes mal.			

5 Óscar ordenó dentro de una caja cinco pimpones numerados del 1 al 5, como los que se observan en la figura. Luego cerró la caja y la movió.



Subraya la frase que describe, ¿cómo crees que estaban los pimpones cuando Óscar abrió la caja nuevamente?

- a. Los pimpones estaban ordenados del 1 al 5, de la misma forma que antes de mover la caja.
- b. Los pimpones estaban en orden inverso, es decir, de 5 a 1.
- c. Los pimpones estaban sin ningún orden.

6 Observa cada dibujo y decide si la situación es posible o imposible. Selecciona la respuesta que creas y justifícala con tu docente.

Sí es posible: _____

No es posible: _____



Sí es posible: _____

No es posible: _____

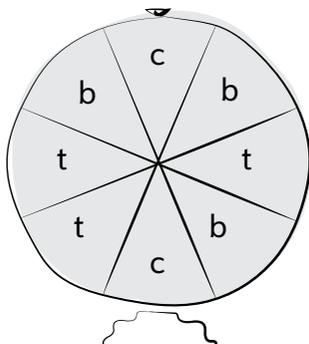


Sí es posible: _____

No es posible: _____



7 Escribe S, si el evento descrito es seguro o I, si es imposible. Recuerda que los eventos que se describen se hacen al girar la ruleta.



Siempre va a salir la letra a	
Puede salir la letra k.	
Es imposible que saque c.	
Siempre saldrá una vocal.	
Es imposible que me salga una z.	

8 Relaciona con una línea los eventos que son aleatorios y los que no, según corresponda.

Lanzar una moneda al aire.

Tomar jugo de maracuyá.

Elegir con los vendados una fruta.

Elegir dentro de una bolsa oscura un pimpón de colores.

Pagar el recibo de la luz en la tienda de la esquina.

Suceso aleatorio

Suceso no aleatorio

9 Los resultados de un evento aleatorio son las posibilidades de cómo puede concluir el evento. Por ejemplo, al lanzar una moneda al aire se sabe que los resultados son: cara o sello. No se sabe cuál será con certeza qué caerá, pero seguro será o cara o sello. Determina los posibles resultados de cada evento.

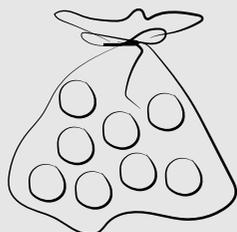
a. Lanzar un dado al aire.

b. Elegir un pimpón entre la bolsa que se ve.

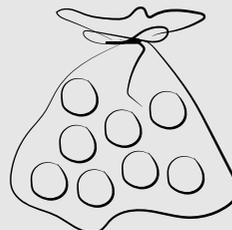
Resuelvo problemas

1 Colorea los pimpones de manera que se cumpla la probabilidad.

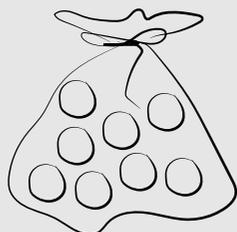
a. Es imposible sacar un pimpón azul.



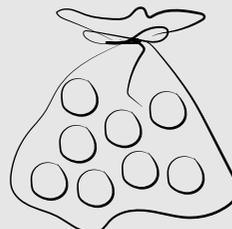
b. Es seguro sacar un pimpón verde.



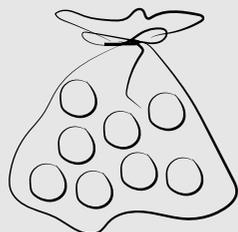
c. Es seguro sacar un pimpón rojo.



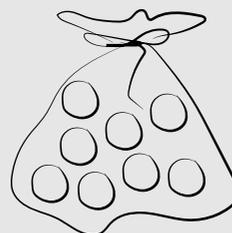
d. Es casi seguro, sacar uno negro.



e. Es casi imposible sacar uno amarillo.



f. Es casi seguro sacar uno morado.

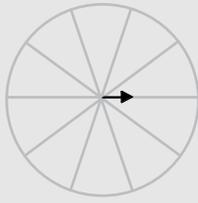


2 Lee la siguiente situación y determina

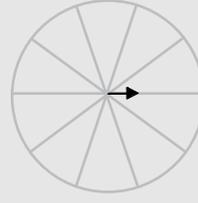
En un programa de televisión hay tres puertas, detrás de una de las puertas hay un premio sorprendente. Si eliges una puerta al azar y el presentador abre otra puerta y no está el premio y se te permite volver a elegir una última vez, ¿cambiarías o no de selección? Explica tu respuesta.

3 Colorea cada ruleta para que se cumpla cada condición.

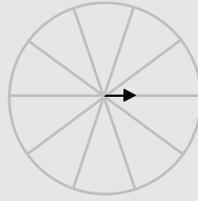
a. Es imposible obtener rojo.



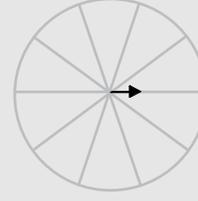
b. Es casi seguro, sacar blanco.



c. Es casi imposible sacar negro.



d. Es casi seguro sacar amarillo.



4 Escribe si se trata de un suceso seguro, posible o imposible

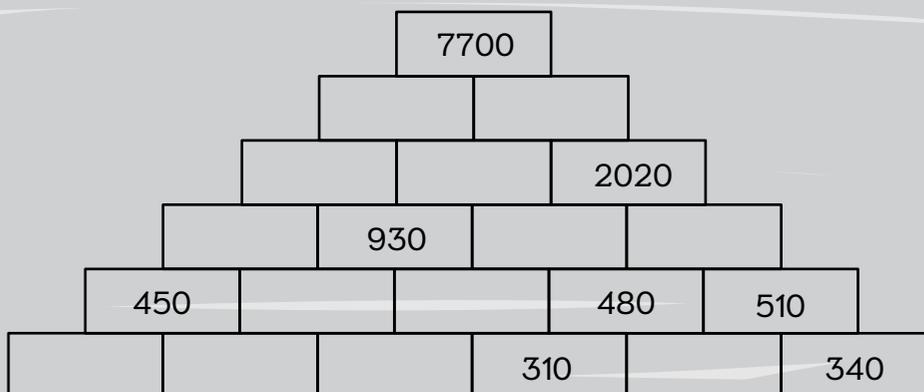
a. Al lanzar un dado puedo obtener como resultado 9.

b. Al lanzar un dado puedo obtener un número impar y par a la vez.

c. Al lanzar dos moneda al aire es indudable obtener cara.

d. Al girar una ruleta con tres colores, es posible obtener un cuarto color.

Reto matemático



¿Cuánto aprendí?

- 1 Selecciona a 10 compañeros de tu salón y pregúntales, ¿cuánto tiempo dedican a ver televisión cada día? Registra la información en la tabla.

Número	Nombre	No ve televisión	Ve menos de 1 hora en el día	Ve más de 1 hora pero menos de 2 horas	Ve más de 2 horas en el día
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
Total de cada columna:					

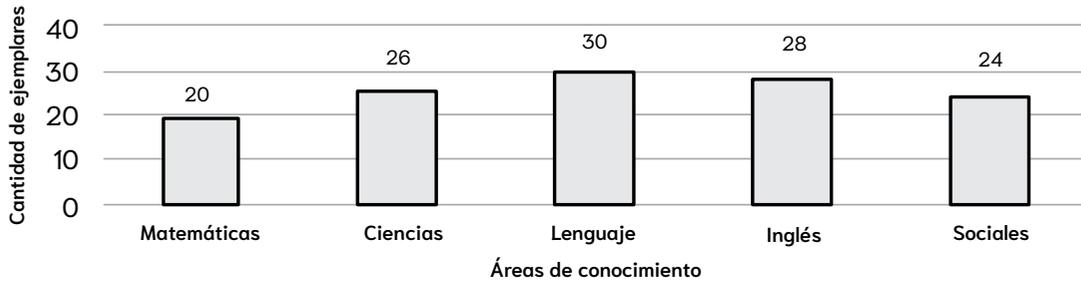
De acuerdo con la información de la tabla, ¿qué recomendación le podrías dar a tus compañeros?

- 2 Cuando lanzas dos dados durante 10 ocasiones y sumas la cantidad de puntos de los dos dados, ¿qué es más probable que suceda?:

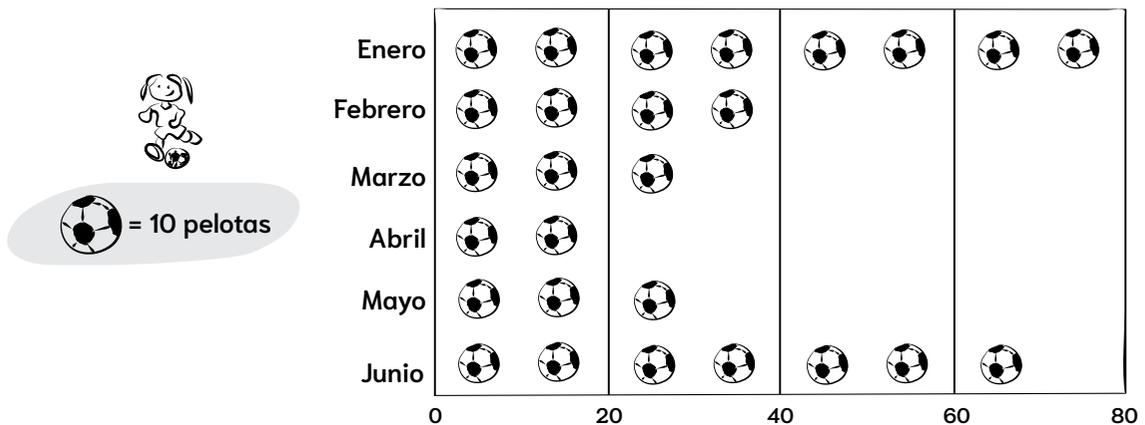
- a. De los diez lanzamientos, la suma que más veces sale es 7.
- b. De los diez lanzamientos, la suma que más veces sale es 2.
- c. De los diez lanzamientos, la suma que nunca sale es 6.
- d. De los diez lanzamientos, la suma que sale todas las veces es 12.
- e. De los diez lanzamientos, nunca sale 7.

- 3 Construye la tabla de frecuencias y el pictograma conforme se muestra en la siguiente gráfica de barras en tu cuaderno.

Inventario de libros por áreas de conocimiento Biblioteca municipal



- 4 Con base en el siguiente pictograma realiza dos preguntas e intercámbialas con un compañero.



Autoevaluación

Señala la opción con la que te sientas identificado para cada descriptor.

	 Lo hago muy bien	 Estoy aprendiendo	 Debo seguir esforzándome
Organizo datos en tablas de frecuencias.			
Organizo los datos en gráficos estadísticos y los analizo.			
Diferencio entre eventos aleatorios y no aleatorios.			

GUÍA 11

Llegaste a un espacio de construcción junto a tu docente. La idea que todos participen de manera activa y puedan explorar acerca de la división y problemas multiplicativos. Para ello, debes tener presente que al finalizar llegarás a los siguientes objetivos:

- Identifica los términos de la división, empleando el algoritmo de la misma para su comprobación.
- Realiza divisiones estableciendo cuándo es exacta o inexacta de acuerdo al resultado del residuo.
- Resuelve y formula problemas en situaciones multiplicativas de composición y de transformación usando los números naturales.

Introducción a la división

La división

La **división** es la operación por la cual se expresan **repartos equitativos**. Es decir que, mediante la división se puede repartir una cantidad en grupos de igual número de elementos.

Representaciones

$$\begin{array}{r} 15 \\ 0 \end{array} \overline{) 3}$$

$$15 \div 3 = 5$$

Los términos de la división son **dividendo**, **divisor**, **cociente** y **residuo**

Dividendo
Cantidad a repartir.

Divisor
Partes a repartir.

Residuo
Cantidad que sobra.

Cociente
Cantidad que toca a cada parte.

$$\begin{array}{r} 15 \\ 0 \end{array} \overline{) 3} \quad \begin{array}{r} 3 \\ 5 \end{array}$$

Para comprobar que la división quedó bien se usa el **algoritmo de la división**:

$$15 \div 3 = 5 \longrightarrow (5 \times 3) + 0 = 15$$

Cociente
Divisor
Residuo
Dividendo



Lee en voz alta el texto de manera que los estudiantes conozcan los objetivos de la guía.

Además, encontrarás un esquema mental sobre la división para que orientes los procesos de enseñanza-aprendizaje de la misma. Puedes trabajar en este tema ejercicios de:

- Divisiones por una cifra.
- Ejercitación del algoritmo de la división para su comprobación.
- Problemas donde se aplique la división.

División exacta e inexacta

División

Exacta

Al desarrollar una división se pueden presentar dos casos con el residuo

Inexacta

Al efectuar la división, el residuo es igual a cero.

Al efectuar la división, el residuo es cualquier otro número diferente de cero.

$$72 \div 8 = 9$$

$$\begin{array}{r} 72 \quad | \quad 8 \\ -72 \quad | \quad 9 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 49 \quad | \quad 6 \\ -48 \quad | \quad 8 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$49 \div 6 = 8 \text{ y sobra } 1$$

Algoritmo de la división

$$(9 \times 8) + 0 = 72$$

Cociente Divisor Residuo Dividendo

Algoritmo de la división

$$(8 \times 6) + 1 = 49$$

Cociente Divisor Residuo Dividendo

Lee en voz alta esquema mental sobre división exacta e inexacta para que orientes los procesos de enseñanza-aprendizaje de este tema, mostrando cuáles son sus diferencias.

Puedes trabajar en este tema ejercicios de:

- Divisiones para identificar cuándo son exactas y cuándo inexactas.
- Ejercitación aplicando el algoritmo de la división para su respectiva comprobación.
- Problemas que involucren la solución de divisiones exactas e inexactas.

Problemas multiplicativos

Multiplicación

Problemas multiplicativos

División

Cuando en el problema se emplean palabras como: multiplicar, aumentar, reproducir, incrementar, entre otras.

Para resolver problemas multiplicativos se necesita establecer si la operación que permite dar solución al problema es una multiplicación o una división.

Cuando en el problema se emplean palabras como: repartir, dividir, distribuir, entre otras.

Para resolución de problemas multiplicativos se emplea el siguiente esquema:

Problema: En un tarro caben 125 gramos de miel.
¿Cuántos gramos de miel hay en una caja con seis tarros?

Datos	Pregunta	Operación															
125 gramos en un tarro de miel. 6 tarros de miel	¿Cuántos gramos de miel hay en una caja con seis tarros?	<table border="1"> <tr><td>c</td><td>d</td><td>u</td></tr> <tr><td>1</td><td>3</td><td></td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>5</td></tr> <tr><td>x</td><td></td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>5</td><td>0</td></tr> </table>	c	d	u	1	3		1	2	5	x		6	7	5	0
c	d	u															
1	3																
1	2	5															
x		6															
7	5	0															

Respuesta: En una caja con 6 tarros hay 750 gramos de miel.

Problema: Andrea tiene 288 chocolatinas para repartir entre sus 24 estudiantes.
¿Cuántas chocolatinas le corresponden a cada uno?

Datos	Pregunta	Operación																					
288 chocolatinas 24 estudiantes	¿Cuántas chocolatinas le corresponden a cada uno?	<table border="1"> <tr><td>288</td><td> </td><td>24</td></tr> <tr><td>- 24</td><td></td><td>12</td></tr> <tr><td colspan="3"><hr/></td></tr> <tr><td>48</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>- 48</td><td></td><td></td></tr> <tr><td colspan="3"><hr/></td></tr> <tr><td>0</td><td></td><td></td></tr> </table>	288		24	- 24		12	<hr/>			48			- 48			<hr/>			0		
288		24																					
- 24		12																					
<hr/>																							
48																							
- 48																							
<hr/>																							
0																							

Respuesta: A cada estudiante le corresponden 12 chocolatinas.



Lee en voz alta esquema mental sobre problemas multiplicativos para que orientes los procesos de enseñanza-aprendizaje de este tema, mostrando cuándo se hace referencia a la multiplicación y cuándo a la división. Puedes trabajar en este tema ejercicios de:

- Identificación de palabras claves en el problema para determinar la operación a realizar.
- Ejercitación de los esquemas para solucionar problemas multiplicativos.
- Resolución de problemas multiplicativos.

Referencias bibliográficas

- Alem, J. (1990) Nuevos juegos de ingenio y entretenimiento matemático. España, Barcelona: Gedisa.
- Castaño, J. (1995, octubre – diciembre). La construcción del pensamiento aditivo. Revista *Alegría de enseñar*, Hojas pedagógicas, 1 (8), pp. 5–8.
- _____. (1997, abril – junio). El sistema decimal de numeración. Revista *Alegría de enseñar*, Hojas pedagógicas, 6 (8), pp. 7–8.
- Castro, E., Rico, L., & Castro, E. (1996). *Números y operaciones*. España, Madrid: Síntesis.
- Doran, J., & Hernández, E. (1994). *Las matemáticas en la vida cotidiana*. España, Madrid: Addison Wesley.
- Frostig, M (2006a). *Figuras y formas. Nivel Intermedio*. México: Editorial Médica Panamericana S.A.
- _____. (2006b). *Figuras y formas. Nivel Adelantado*. México: Editorial Médica Panamericana S.A.
- Jovette, A. (2002). *El secreto de los números*. Colombia, Bogotá: Editorial Intermedio.
- Ministerio de Educación Nacional (MEN). (1998). *Lineamientos curriculares. Matemáticas*. Bogotá: MEN.
- _____. (2006). *Estándares Básicos de Matemáticas y Lenguaje*. Bogotá: MEN.
- _____. (2017). *Derechos básicos de aprendizaje. Matemáticas*. Bogotá: MEN.
- _____. (2017) *Mallas de aprendizaje. Matemáticas*. Bogotá: MEN.
- Yuste, C. (2002a). *Faro 1. Aprendizaje inteligente y creativo en la escuela*. España, Madrid: Editorial Eos.
- _____. (2002b). *Faro 2. Aprendizaje inteligente y creativo en la escuela*. Madrid: Editorial Eos.

Recortable 1 - Dominó numérico
Dobles de mayor a menor: 956-698-591-427-225-315-153

$$300 \div 10 \div 5 \quad \bullet \quad 315$$

$$712 - 14 \quad \bullet \quad 698$$

$$400 \div 27 \quad \bullet \quad 52 \div 100$$

$$127 \div 26 \quad \bullet \quad 601 \div 100$$

$$200 \div 115 \quad \bullet \quad 600 \div 90 \div 8$$

$$526 \div 172 \quad \bullet \quad 427$$

$$200 \div 227 \quad \bullet \quad 56 \div 900$$

$$303 \div 653 \quad \bullet \quad 700 \div 256$$

$$315 \quad \bullet \quad 900 - 473$$

$$999 - 301 \quad \bullet \quad 100 \div 50 \div 3$$

$$100 \div 327 \quad \bullet \quad 100 \div 125$$

$$970 - 14 \quad \bullet \quad 50 \div 175$$

$$614 - 299 \quad \bullet \quad 54 \div 99$$

$$201 \div 497 \quad \bullet \quad 900 \div 50 \div 6$$

$$27 \div 400 \quad \bullet \quad 900 - 309$$

$$595 \div 361 \quad \bullet \quad 266 \div 325$$

$$150 \div 165 \quad \bullet \quad 956$$

$$700 - 2 \quad \bullet \quad 200 \div 20 \div 5$$

$$600 - 447 \quad \bullet \quad 369 - 216$$

$$520 - 295 \quad \bullet \quad 300 - 75$$

$$953 - 638 \quad \bullet \quad 225$$

$$698 \quad \bullet \quad 500 \div 90 \div 1$$

$$963 - 810 \quad \bullet \quad 999 - 43$$

$$499 - 274 \quad \bullet \quad 96 \div 495$$

$$401 - 86 \quad \bullet \quad 591$$

$$400 \div 20 \div 7 \quad \bullet \quad 851 - 424$$

$$72 \div 81 \quad \bullet \quad 600 - 375$$

$$455 \div 136 \quad \bullet \quad 752 - 151$$

Recortable 3 - Sudoku multiplicativo

Reto 1

$6 \times \text{●} = 12$	$4 \times \text{●} = 20$	10	$3 \times \text{●} = 3$
1	$7 \times \text{●} = 70$	$7 \times \text{●} = 35$	$9 \times \text{●} = 18$
$6 \times \text{●} = 30$	2	$7 \times \text{●} = 7$	$3 \times \text{●} = 30$
$5 \times \text{●} = 50$	$4 \times \text{●} = 4$	$5 \times \text{●} = 10$	5

Reto 2

2	$8 \times \text{●} = 40$	$3 \times \text{●} = 30$	$8 \times \text{●} = 8$
1	$7 \times \text{●} = 70$	2	$2 \times \text{●} = 10$
$9 \times \text{●} = 45$	$7 \times \text{●} = 14$	$5 \times \text{●} = 5$	10
$5 \times \text{●} = 50$	$7 \times \text{●} = 7$	$7 \times \text{●} = 35$	$9 \times \text{●} = 18$

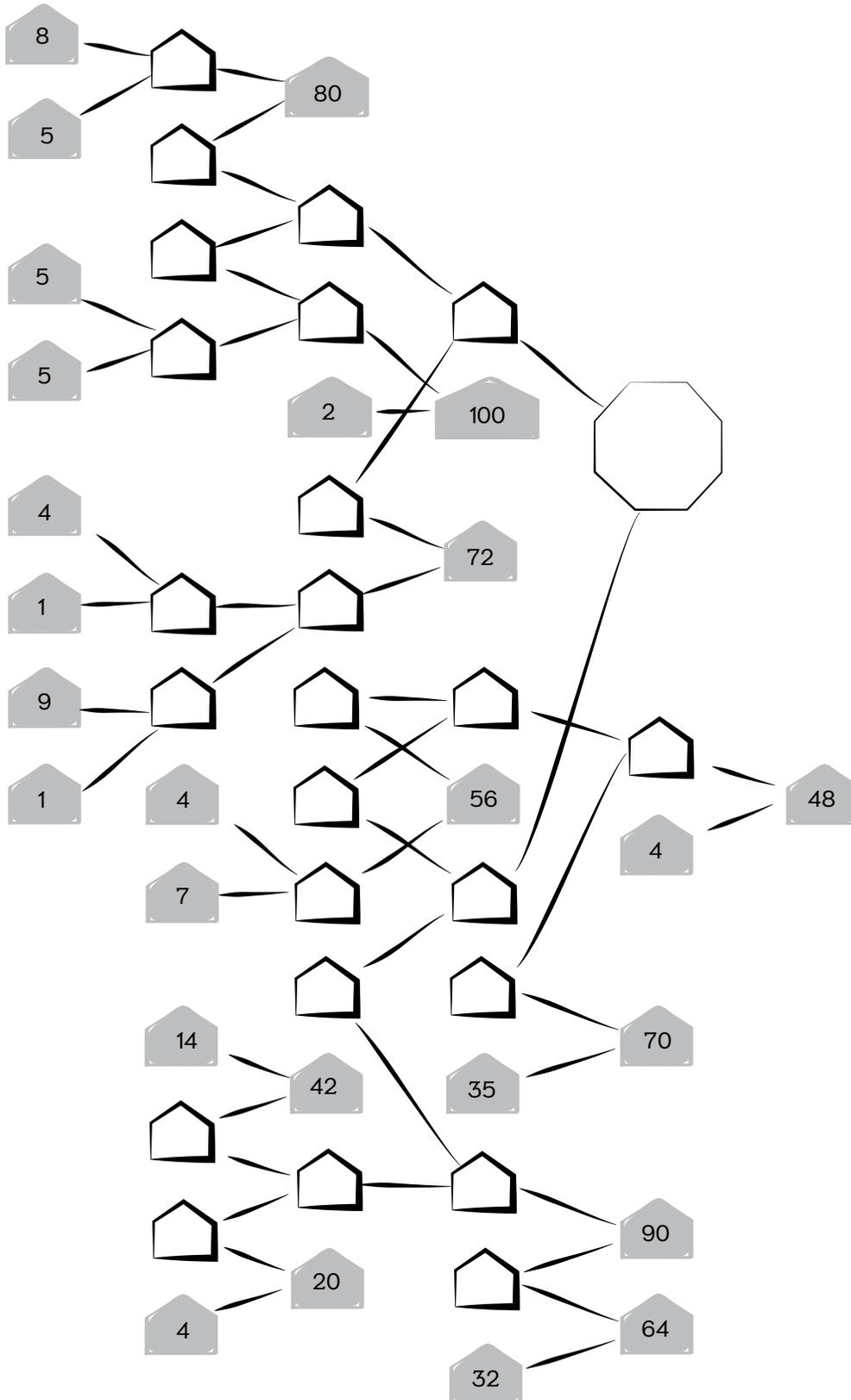
Reto 3

$5 \times \text{●} = 50$	$8 \times \text{●} = 40$	2	$5 \times \text{●} = 5$
1	$3 \times \text{●} = 6$	$9 \times \text{●} = 45$	$6 \times \text{●} = 60$
$6 \times \text{●} = 30$	10	$3 \times \text{●} = 3$	$5 \times \text{●} = 10$
$9 \times \text{●} = 18$	$8 \times \text{●} = 8$	$2 \times \text{●} = 20$	5

Detective Osvaldo – Parte A

Nombre: _____

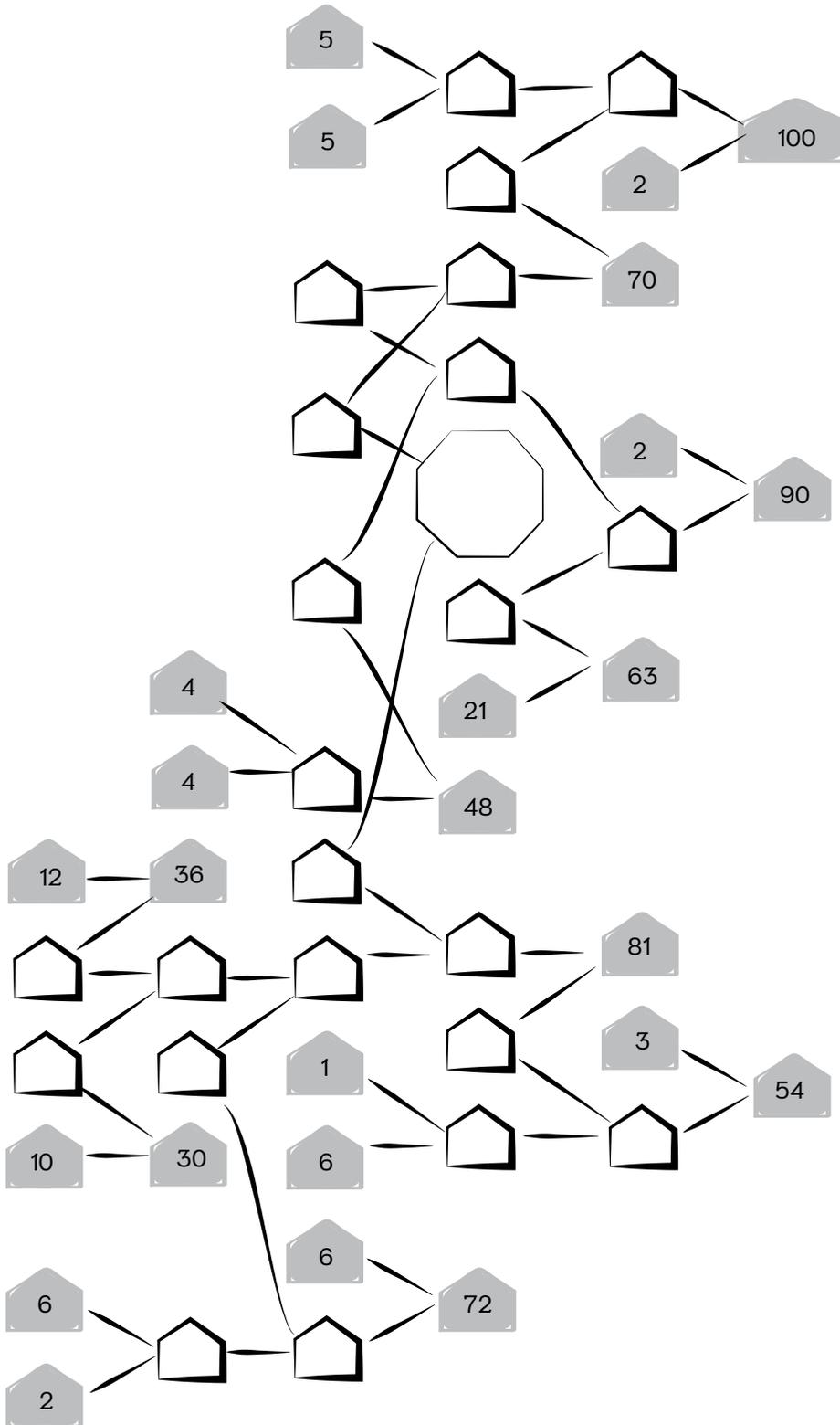
Fecha: _____



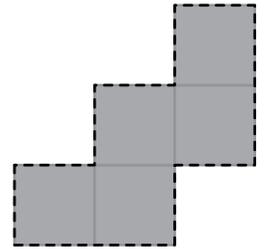
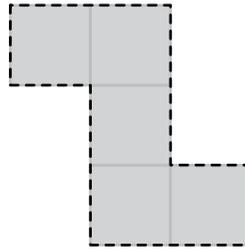
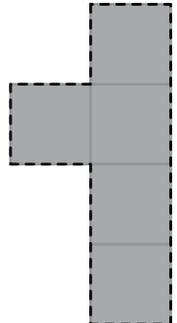
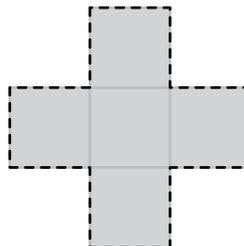
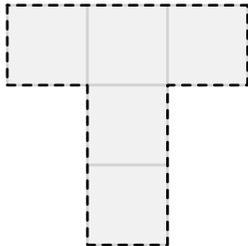
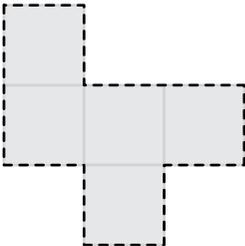
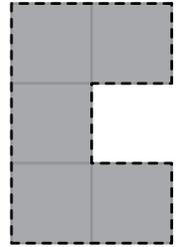
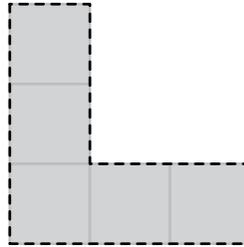
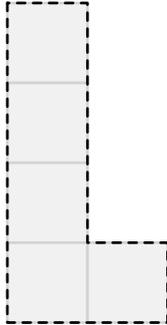
Detective Osvaldo – Parte B

Nombre: _____

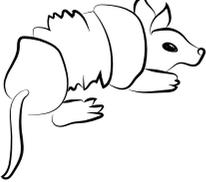
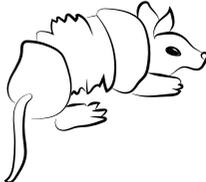
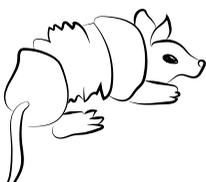
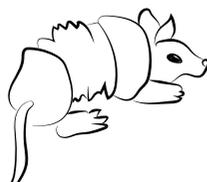
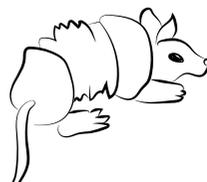
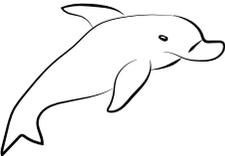
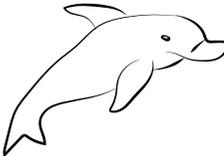
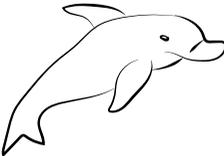
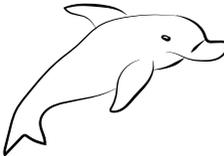
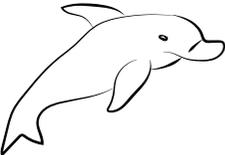
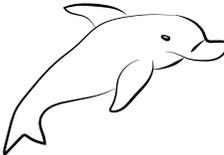
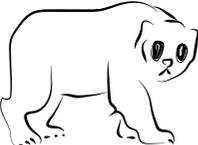
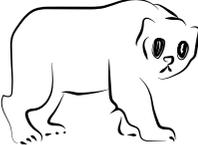
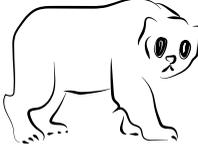
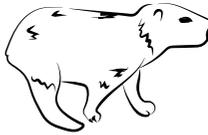
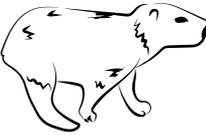
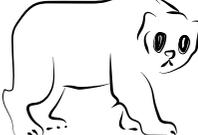
Fecha: _____



Recortable 5 - Pentominó



Recortable 6 – Buscando iguales

Secretaría de Educación del Distrito

Dirección: Av. El Dorado No. 66-63

Teléfono: 601+3241000

Código postal: 111321

Bogotá D.C., Colombia

www.educacionbogota.edu.co



@Educacionbogota



Educacionbogota



Educacionbogota



educacion_bogota

ISBN 978-958-5140-49-3



9 789585 140493