

KapelusZ

Marcela Castro
Paula Pivarc
Pablo Amster

PROGRAMA DE APRENDIZAJE CONTINUO




PARA PENSAR

RAZONAMIENTO MATEMÁTICO

EJERCITACIÓN GUIADA Y DESAFÍOS
PRÁCTICAS PARA PRUEBAS ESTANDARIZADAS Y OLIMPIADAS

6

www.editorialkapelusz.com

 kapeluszeditora
 @kapelusznormaar
 kapeluszeditora

CC 61085984
ISBN 978-950-13-1409-0



9 789501 314090



Kapelusz



Programa Para pensar es un proyecto ideado y desarrollado por el Departamento Editorial de Kapelusz Editora bajo la dirección de **Celeste Salerno**.

CÓMO ES ESTE PROGRAMA

Dificultad de la actividad

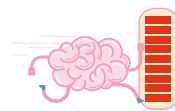
Tres niveles de complejidad para estimular la reflexión, el análisis y el razonamiento.



Nivel 1



Nivel 2



Nivel 3

Habilidades lógico-matemáticas

Permiten poner en juego destrezas necesarias para razonar matemáticamente.



Organización temporal



Percepción visual



Habilidad operativa



Razonamiento geométrico



Razonamiento lógico



Uso de patrones

Nos preparamos

El primer momento de la etapa, con actividades para despertar las habilidades matemáticas adquiridas y ubicarse en el contexto del tema que se ejercitará a lo largo del capítulo.



Entramos en la situación

El segundo momento de la etapa, con actividades para profundizar en el tema y poner en práctica diversas habilidades del razonamiento matemático.

¡Recomendado!

Indica los conocimientos que es necesario desplegar en las actividades y refresca datos e información necesaria para continuar la ejercitación.

Vamos a aprender

El último momento de la etapa propone un repaso para pruebas estandarizadas que integra los conocimientos y las destrezas que se utilizaron durante el capítulo.



Un casillero para marcar que se completó la etapa.



Juego integrador

Propuestas lúdicas realizadas por el matemático Pablo Amster, que articulan Comprensión lectora y Razonamiento matemático.

Agradecemos a los docentes y a los colegios que nos acompañaron durante el proceso de producción de este proyecto por su colaboración y sus valiosos aportes.

Los enlaces propuestos en las actividades de este libro fueron revisados a la fecha de cierre de esta edición. Sugerimos el uso de buscadores seguros y el acompañamiento de un adulto para el trabajo que requiere la navegación en internet.

Ø PROHIBIDA LA FOTOCOPIA (Ley N.º 11.723). El editor se reserva todos los derechos sobre esta obra, la que no puede reproducirse total o parcialmente por ningún método gráfico, electrónico ni mecánico, incluyendo el de fotocopiado, el de registro magnetofónico y el del almacenamiento de datos, sin su expreso consentimiento.





UN PROGRAMA PARA APRENDER

El programa **Para pensar** fue diseñado para estimular dos aspectos cruciales en el aprendizaje: el pensamiento matemático y la comprensión lectora, que se complementan y nos preparan para la fascinante aventura del conocimiento.

Sin embargo, no se trata aspectos disociados sino, en cierto modo, de dos caras de una misma moneda. Más allá de sus múltiples aplicaciones, la matemática no es otra cosa que un lenguaje: en tal sentido su estudio supone, justamente, un ejercicio de lectura. Y el empleo de la lengua, a su vez, exige dominar una serie de reglas sintácticas y generar asociaciones semánticas que se apoyan sobre la base de una estructura lógica, afín a la matemática.

Y si hablamos de aprendizaje, ¿qué otro estímulo podría resultar mejor que el juego? Cada uno de los libros que componen este programa incluye una actividad especial, que a veces puede tomar la forma de una adivinanza, un truco de magia o un acertijo, en donde la comprensión lectora y el pensamiento matemático se ponen a trabajar... o, más precisamente, se ponen en juego.

Pablo Amster



Pablo Amster es doctor en Matemática, profesor del Departamento de Matemática en la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad de Buenos Aires, e investigador principal del Conicet. Es autor de varios libros de divulgación, entre ellos, *La matemática como una de las bellas artes* y *Teoría de juegos. Una introducción matemática a la toma de decisiones*.

ENTRENARNOS PARA RAZONAR Y COMPRENDER MEJOR

El cerebro no es un músculo, pero como los músculos, funciona mejor cuanto más lo hacemos trabajar. No se trata de llevar nuestro cerebro a un gimnasio, sino de darle la oportunidad de *entrenarse* especialmente en algunos aspectos que nos hacen seres únicos: el pensamiento lógico, la imaginación, la aceptación de convenciones, el uso de códigos complejos para comunicarnos. Así como los músculos necesitan alimentación, el cerebro se moviliza con el insumo de conocimientos.

El razonamiento matemático y la comprensión lectora pueden ser pensados entonces como algo para ejercitar, a la manera de una rutina de preparación física que trabaja alternativamente sobre varias habilidades. Y también, a la manera de una práctica de ajedrez, que permite obtener mejores resultados cuanto más se juega.

De allí la idea de desarrollar un programa que ayude a activar el razonamiento matemático y la comprensión lectora mediante una serie de actividades que pueden realizarse como un entrenamiento gradual.

Para pensar ofrece, en cada año de la educación básica, un recorrido organizado en etapas que brinda oportunidades variadas para poner en juego las competencias del pensamiento. Se trata de que chicos y chicas vayan incorporando de modo guiado y progresivo las acciones, los momentos y los contextos que deben considerar a la hora de leer un texto, una consigna, una imagen o un problema matemático. Se trata también de que ejerciten la memoria, la organización y la paciencia; y exploren las posibilidades que se abren después de comprender lo que se lee o de resolver una situación problemática.

¿Nos preparamos?

Paula Pivarc



Paula Pivarc es profesora y licenciada en Ciencias de la Educación por la Universidad de Buenos Aires (UBA), y especialista en didáctica de la matemática. Se dedica, entre otras tareas, a la formación y la capacitación docente.

QUERIDOS CHICOS, CHICAS, FAMILIAS Y DOCENTES

Muchas veces hemos oído decir que la matemática no es para todos, que solo algunos tienen la posibilidad de dominarla. Sin embargo, quienes pensamos este programa creemos que todos podemos hacer matemática, pensar y resolver diversas situaciones con formas, números, espacios y medidas. Esta posibilidad se desarrolla y profundiza con el tiempo, el análisis, la reflexión y la ejercitación.

Este programa hace foco en los aspectos concretos que ayudan a encarar el estudio de modo general para todas las áreas y de modo particular para la matemática, en tanto se tiene en cuenta que en los quehaceres matemáticos se ponen en juego un conjunto de habilidades y capacidades cognitivas tales como el razonamiento lógico y el geométrico, la habilidad operativa, el uso de patrones, la organización temporal y la percepción visual. *Entrenar* estas capacidades contribuye entonces a evocar los conocimientos matemáticos disponibles y reinvertirlos en situaciones que resulten desafiantes, a estar en mejores condiciones para desempeñarse en el ámbito escolar y para enfrentar tanto evaluaciones libres como estandarizadas.

Todos hacemos matemática

Con una buena orientación y un buen acompañamiento, chicos y chicas son capaces de resolver desafíos matemáticos. Es necesario descubrir reglas y relaciones, apropiarse de ellas y ejercitarlas, aunque les demande esfuerzo. Transitar por esas instancias permitirá que los conocimientos estén disponibles y puedan ser empleados en el momento necesario.

En las páginas siguientes encontrarán una propuesta de trabajo matemático organizada en seis etapas. Cada etapa incluye tres secciones con complejidad creciente, como si se tratara de una práctica deportiva: hay que prepararse, entrar en el contexto de uso del mismo modo que nos preparamos antes de entrar a la cancha, superar desafíos, analizar e interpretar información y sacarle el jugo a las situaciones.

Para lograr un buen entrenamiento, no hay que apurarse. Hay que detenerse, descubrir y registrar los modos en que funcionan los componentes de una situación o de un ejercicio, volverse expertos en la tarea. Se necesitan tiempo y paciencia para lograr resoluciones basadas en la comprensión de la situación y no en respuestas azarosas, además de la realización regular de ejercicios. Y aquí viene la importancia del acompañamiento de familias y docentes. Los chicos y las chicas necesitan espacios en el hogar y en el aula que contribuyan a la concentración que demanda la tarea, orientación y apoyo para encararla y sostenerla, y momentos compartidos para dialogar e intercambiar ideas.

	TEMA	HABILIDADES LÓGICO-MATEMÁTICAS	PÁG.
ETAPA 1 Numeración			
Nos preparamos	Valor posicional	• Razonamiento lógico	8
Entramos en la situación	Valor posicional	• Habilidad operativa	9
Vamos a aprender		• Habilidad operativa	10
ETAPA 2 Campo aditivo			
Nos preparamos	Repertorio de cálculos	• Habilidad operativa • Razonamiento lógico	12
Entramos en la situación	Estrategia de cálculos	• Habilidad operativa • Razonamiento lógico	13
	Situaciones problemáticas	• Razonamiento lógico • Habilidad operativa	14
		• Percepción visual	15
	Repertorio de cálculos	• Uso de patrones • Razonamiento lógico	16
Vamos a aprender		• Habilidad operativa	17
		• Habilidad operativa	18
		• Razonamiento lógico • Habilidad operativa	19
ETAPA 3 Campo multiplicativo			
Nos preparamos	Relaciones en la tabla pitagórica	• Habilidad operativa • Razonamiento lógico	20
Entramos en la situación	Propiedades de la multiplicación y la división	• Habilidad operativa	21
	Repertorio multiplicativo	• Razonamiento lógico	22
	Organizaciones rectangulares	• Habilidad operativa • Razonamiento lógico	23
	Relaciones en la organización rectangular	• Razonamiento lógico	24
	Estrategia de cálculo	• Razonamiento lógico	25
Vamos a aprender		• Razonamiento lógico	26

ETAPA 4**Geometría**

	TEMA	HABILIDADES LÓGICO-MATEMÁTICAS	PÁG.
Nos preparamos	Clasificación de polígonos	• <i>Razonamiento geométrico</i>	28
Entramos en la situación	Construcción de figuras geométricas	• <i>Razonamiento geométrico</i>	29
	Reconocimiento de figuras geométricas	• <i>Razonamiento geométrico</i> • <i>Percepción visual</i>	30
	Reconocimiento de cuerpos geométricos	• <i>Razonamiento lógico</i>	31
	Reconocimiento de cuerpos	• <i>Percepción visual</i> • <i>Razonamiento geométrico</i>	32
	Volumen	• <i>Razonamiento geométrico</i>	33
	Vamos a aprender		• <i>Razonamiento lógico</i>
		• <i>Razonamiento geométrico</i>	35

ETAPA 5**Medida**

Nos preparamos	Área	• <i>Percepción visual</i> • <i>Razonamiento lógico</i>	36
Entramos en la situación	Área	• <i>Razonamiento geométrico</i> • <i>Percepción visual</i>	37
	Los metros: m, m ² , m ³	• <i>Habilidad operativa</i>	38
	Medición de áreas	• <i>Razonamiento lógico</i>	39
	Relaciones entre medidas	• <i>Razonamiento lógico</i>	40
	Unidades de medida	• <i>Razonamiento lógico</i>	41
	Vamos a aprender		• <i>Habilidad operativa</i> • <i>Razonamiento lógico</i>

ETAPA 6**Tratamiento de la información**

Nos preparamos	Lectura e interpretación de la información	• <i>Percepción visual</i>	44
Entramos en la situación	Lectura e interpretación de la información	• <i>Razonamiento lógico</i>	45
	Relaciones proporcionales	• <i>Habilidad operativa</i>	46
Vamos a aprender		• <i>Razonamiento lógico</i>	47



Numeración

Para resolver las propuestas, es necesario tener disponible alguna información.

NOS PREPARAMOS



➔ Escribí cada número con palabras.



2	20	200
_____	_____	_____
2 000	20 000	200 000
_____	_____	_____
2 000 000	20 000 000	200 000 000
_____	_____	_____

► ¿Cuántas **cifras** diferentes se necesitan para escribir todos los números desde el uno hasta los millones? Escribilas.

➔ Escribí verdadero (V) o falso (F), según corresponda.



Un número es mayor que otro cuando:

- Se escribe con más cifras.
- Sin importar la cantidad de cifras, todas sus cifras son 9.
- Se dicen más palabras para nombrarlo.
- Teniendo la misma cantidad de cifras, uno tiene un 9 en el último lugar.
- Teniendo la misma cantidad de cifras, la primera es mayor.
- Sin importar la cantidad de cifras, uno tiene un 9 en el primer lugar.

ENTRAMOS EN LA SITUACIÓN



1. Considerando el contenido de cada envase, calculá la cantidad total.



Baúles 100 000	Cajas 10 000	Bolsas 1 000	Paquetes 100	Sobres 10	Unidades sueltas 1
-------------------	-----------------	-----------------	-----------------	--------------	-----------------------

Para entregar **723 456** unidades se prepararon 7 baúles, 2 cajas, 3 bolsas, 4 paquetes, 5 sobres y 6 fueron sueltos porque:

$$7 \cdot 100\,000 + 2 \cdot 10\,000 + 3 \cdot 1\,000 + 4 \cdot 100 + 5 \cdot 10 + 6 \cdot 1 =$$

$$700\,000 + 20\,000 + 3\,000 + 400 + 50 + 6 = 723\,456$$

a. Organizá estos pedidos.

CANTIDAD PEDIDA	BAÚLES	CAJAS	BOLSAS	PAQUETES	SOBRES	UNIDADES SUeltas
578 234						
268 079						
1567 938						
1904 507						

b. Calculá qué cantidad se solicitó.



BAÚLES	CAJAS	BOLSAS	PAQUETES	SOBRES	UNIDADES SUeltas	TOTAL
2	2	2	2	2	2	
12	---	5	3	20	3	
8	9	14	1	---	9	
---	1	3	5	6	8	

c. Calculá qué cantidad falta preparar.



CANTIDAD PEDIDA	BAÚLES	CAJAS	BOLSAS	PAQUETES	SOBRES	UNIDADES SUeltas
1 342 203	13		4			3
1 504 130			5	41		
190 909		19		9		9

¡RECOMENDADO!

Un número puede expresarse de diferentes formas mediante descomposiciones:

► **Descomposición aditiva:**

$$5\ 432 = 5\ 000 + 400 + 30 + 2$$

► **Descomposición aditiva y multiplicativa:**

$$5\ 432 = 5 \cdot 1\ 000 + 4 \cdot 100 + 3 \cdot 10 + 2$$

► **Usando potencias:**

$$5\ 432 = 5 \cdot 10^3 + 4 \cdot 10^2 + 3 \cdot 10 + 2$$



1. Descomponé aditivamente.



a. $12\ 918\ 253 =$ _____

b. $5\ 007\ 326 =$ _____

c. $9\ 380\ 017 =$ _____

d. $5\ 050\ 505 =$ _____

2. Descomponé multiplicativamente.

a. $56\ 893 =$ _____

b. $230\ 734 =$ _____

c. $31\ 357\ 209 =$ _____

d. $6\ 060\ 060 =$ _____

3. Descomponé usando potencias.

a. $28\ 347 =$ _____

b. $179\ 234 =$ _____

c. $8\ 532\ 486 =$ _____

d. $7\ 070\ 070 =$ _____

4. ¿Qué número es?



a. $4 \cdot 10^3 + 2 \cdot 10^2 + 8 \cdot 10 + 7 =$ _____

b. $1\ 000\ 000 \cdot 7 + 10\ 000 \cdot 5 + 1\ 000 \cdot 3 + 100 \cdot 8 + 9 =$ _____

c. $70\ 000 + 3\ 000 + 50 =$ _____

d. $6 \cdot 10^4 + 4 \cdot 10^2 + 2 \cdot 10 + 3 =$ _____

5. Escribí el nombre de estos números. 

a. 2 002 002 _____

b. 505 505 _____

c. 987 654 _____

d. 3 030 300 _____

6. Completá los cálculos para que se cumpla cada igualdad. 

a. $15\,402 = 10\,000 + \underline{\hspace{2cm}} \cdot 1\,000 + \underline{\hspace{2cm}} \cdot 100 + 2$

b. $32\,523 = \underline{\hspace{2cm}} \cdot 1\,000 + \underline{\hspace{2cm}} \cdot 100 + \underline{\hspace{2cm}}$

c. $205\,419 = 100 \cdot 1\,000 + \underline{\hspace{2cm}} \cdot 10 + 9$

d. $5\,104\,550 = \underline{\hspace{2cm}} \cdot 100\,000 + \underline{\hspace{2cm}} \cdot 100 + \underline{\hspace{2cm}}$

7. Uní cada 3 con la cantidad que representa.

3 030 030

303 303

tres treinta trescientos tres mil treinta mil trescientos mil tres millones

8. Elegí la descomposición aditiva correcta para **3 185 051**. 

a. $3 + 1 + 8 + 5 + 0 + 5 + 1$

b. $3\,000\,000 + 100\,000 + 80\,000 + 5\,000 + 0 + 50 + 1$

9. Elegí la descomposición multiplicativa correcta para **49 833 302**.

a. $1 \cdot 40\,000\,000 + 1 \cdot 9\,000\,000 + 1 \cdot 800\,000 + 1 \cdot 30\,000 + 1 \cdot 3\,000 + 1 \cdot 300 + 10 \cdot 0 + 1 \cdot 2$

b. $4 \cdot 10\,000\,000 + 9 \cdot 1\,000\,000 + 8 \cdot 100\,000 + 3 \cdot 10\,000 + 3 \cdot 1\,000 + 3 \cdot 100 + 0 \cdot 10 + 2 \cdot 1$

10. Elegí la descomposición correcta para **15 283**.

a. $1 \cdot 10^4 + 5 \cdot 10^3 + 2 \cdot 10^2 + 8 \cdot 10^1 + 3 \cdot 10^0$

b. $1 \cdot 1^4 + 1 \cdot 5^3 + 1 \cdot 2^2 + 1 \cdot 8^1 + 1 \cdot 1^0$

Campo aditivo

Para resolver estas propuestas es necesario tener disponible alguna información.

NOS PREPARAMOS



Las cuentas que dan 10, nos ayudan siempre. Resolvé estos cálculos.



$7 + 3 =$	$10 - 3 =$	$10 - 7 =$
$70 + 30 =$	$100 - 30 =$	$100 - 70 =$
$700 + 300 =$	$1\,000 - 300 =$	$1\,000 - 700 =$
$7\,000 + 3\,000 =$	$10\,000 - 3\,000 =$	$10\,000 - 7\,000 =$
$70\,000 + 30\,000 =$	$100\,000 - 30\,000 =$	$100\,000 - 70\,000 =$
$700\,000 + 300\,000 =$	$1\,000\,000 - 300\,000 =$	$1\,000\,000 - 700\,000 =$

$7 + 4 = 7 + 3 + 1 =$	$11 - 4 = 10 - 3 - 1 =$	$11 - 7 = 10 - 7 + 1 =$
$70 + 40 =$	$110 - 40 =$	$110 - 70 =$
$700 + 400 =$	$1\,100 - 400 =$	$1\,100 - 700 =$
$7\,000 + 4\,000 =$	$11\,000 - 4\,000 =$	$11\,000 - 7\,000 =$
$70\,000 + 40\,000 =$	$110\,000 - 40\,000 =$	$110\,000 - 70\,000 =$
$700\,000 + 400\,000 =$	$1\,100\,000 - 400\,000 =$	$1\,100\,000 - 700\,000 =$

$9 + 1 = 10$	$10 - 1 = 9$
$35 + 9 \rightarrow 35 + 10 - 1$	$35 - 9 \rightarrow 35 - 10 + 1$
$28 + 9 \rightarrow$	$28 - 9 \rightarrow$
$327 + 90 \rightarrow$	$327 - 90 \rightarrow$
$3\,659 + 90 \rightarrow$	$3\,659 - 90 \rightarrow$



¿Cómo te ayudaron las cuentas que dan 10 a resolver todos estos cálculos?

ENTRAMOS EN LA SITUACIÓN



1. Sabiendo que $7\ 247 + 5\ 423 = 12\ 670$, determiná los resultados de los siguientes cálculos.



a. $7\ 246 + 5\ 423 =$ _____ f. $72\ 470 + 54\ 229 =$ _____

b. $7\ 248 + 5\ 423 =$ _____ g. $72\ 470 + 54\ 231 =$ _____

c. $7\ 247 + 5\ 422 =$ _____ h. $7\ 247 + 5\ 423 =$ _____

d. $7\ 247 + 5\ 424 =$ _____ i. $5\ 423 + 7\ 247 =$ _____

e. $72\ 470 + 54\ 230 =$ _____ j. $9\ 247 + 5\ 423 =$ _____

2. Sabiendo que $7\ 247 + 5\ 423 = 12\ 670$, determiná los resultados de los siguientes cálculos.

a. $12\ 670 - 5\ 423 =$ _____ f. $12\ 670 - 7\ 247 =$ _____

b. $12\ 670 - 5\ 422 =$ _____ g. $12\ 670 - 7\ 246 =$ _____

c. $12\ 670 - 5\ 424 =$ _____ h. $12\ 670 - 7\ 248 =$ _____

d. $126\ 700 - 54\ 230 =$ _____ i. $126\ 700 - 72\ 470 =$ _____

e. $1\ 267\ 000 - 542\ 300 =$ _____ j. $1\ 267\ 000 - 724\ 700 =$ _____

3. Completá las siguientes tablas.

UNO MENOS	NÚMERO	UNO MÁS
	1 000 000	
10 000 000		
	999 900	

CIEN MENOS	NÚMERO	CIEN MÁS
	1 000 000	
10 000 000		
	999 900	

MIL MENOS	NÚMERO	MIL MÁS
	1 000 000	
10 000 000		
	999 900	



5. La siguiente tabla muestra los precios de diferentes productos.



ELECTROSTOR

Computadora	\$12 345
Televisor	\$8 894
Celular	\$4 567
Equipo de música	\$3 456
Tableta	\$7 567
Microondas	\$2 345

a. Rodrigo afirma que con \$30 000 puede llevar tres productos cualesquiera, incluso tres iguales. ¿Tendrá razón? ¿Por qué?

b. Se sabe que el televisor cuesta \$2 345 menos que una heladera. ¿Cuánto cuesta la heladera?

c. Se sabe que la computadora cuesta \$9 878 más que un reproductor de DVD. ¿Cuánto cuesta el DVD?

d. ¿Cuál es la diferencia entre el precio de la tableta y del celular?

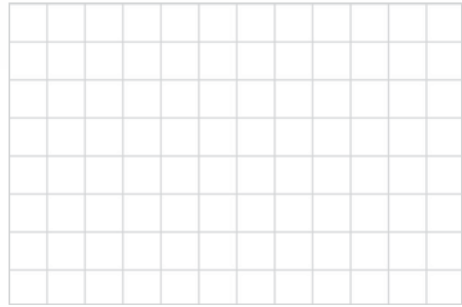
e. Si Fiorella tiene ahorrados \$3 456, ¿cuánto dinero le falta para comprar el televisor?

f. Si Gianfranco sabe que le faltan \$1 234 para comprar el equipo de música, ¿cuánto dinero tiene ahorrado?

g. ¿Alcanzan \$15 000 para comprar los tres primeros productos de la lista? ¿Cómo te diste cuenta?

b. Si $\overline{79DE} - \overline{2DE4} = \overline{CCC4}$, ¿cuál es el valor de $\overline{EC} - \overline{DC}$?

c. A Mayra le faltan A años para cumplir la mayoría de edad. Además, ha planificado que a los \overline{AA} años tendrá su propio departamento y que a los 38, es decir, 5 años después de obtener su departamento, habrá terminado sus estudios. ¿Qué edad tiene Mayra?



8. Ubicá los números para que tanto la suma de las filas como la de las columnas den el mismo resultado.

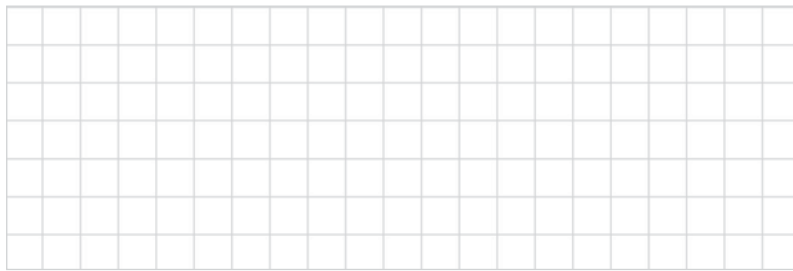
Sumando los valores de la línea completa obtenemos el valor que debe repetirse en las restantes: $6 + 5 + 4 = 15$

Luego, completamos las otras con los datos que tenemos. Por ejemplo, la primera línea la podemos pensar así: $15 - (6 + 8) = 1$

6	8	1
	5	10
9		4



a. ¡Seguí vos! Anotá los cálculos.



¡RECOMENDADO!

La suma es conmutativa:
 $a + b = b + a$

La suma es asociativa:
 $(a + b) + c = a + (b + c)$



9. Resolvé estos cuadrados mágicos.



a.

40	90	
	50	70
80		60

b.

12		
	10	7
4	18	8


c.

		18
	15	
12	17	


d.


	15	17
	5	
	19	9



 **6.** ¿Cómo harías para obtener el resultado de $5\,678 - 3\,456$ en la calculadora si no se puede presionar la tecla “menos”?



 **7.** Respondé sí o no y justificá tu respuesta.

 **a.** Si a un número se le resta su mitad, ¿el resultado será la otra mitad?



b. Si a 123 se le suma su mitad, ¿el resultado será mayor que el doble de 123?

c. Si a 456 se le suma su doble, ¿el resultado será su doble?

8. Observá la tabla y, luego, escribí un cálculo para llegar al resultado escrito.



NÚMERO	CÁLCULO	RESULTADO
12 340		12 140
12 340		10 340
12 340		22 340
12 340		10 140
12 340		23 451

 **9.** ¿Qué número...



a. ...sumado a 345 da por resultado 567? _____

b. ...sumado a 1 234 da por resultado 2 345? _____

c. ...restado a 567 da por resultado 125? _____

d. ...restado a 2 345 da por resultado 527? _____

10. Escribí verdadero (V) o falso (F), según corresponda.



- Para restar se puede cambiar el orden de los números.
- Sabiendo una suma, se pueden saber dos restas.
- Resolver situaciones problemáticas significa encontrar el dato que falta.
- En los problemas que dicen “perdió” siempre hay que restar.



Campo multiplicativo

Para resolver estas propuestas es necesario tener disponible alguna información.

NOS PREPARAMOS



➔ Completá los productos de los casilleros sombreadados.



▶ $4 \cdot 3 =$

▶ $5 \cdot 3 =$

▶ $9 \cdot 3 =$

·	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

¡RECOMENDADO!

¿Se dieron cuenta de que para completar los resultados de la tabla del 9, se pueden sumar los resultados de la tabla del 4 y del 5?

➔ Para completar los resultados de la tabla del 9, también se puede usar la tabla del 10 y restarle los resultados de la tabla del 1.

▶ $10 \cdot 8 =$

▶ $1 \cdot 8 =$

▶ $9 \cdot 8 =$

➔ Otra posibilidad es multiplicar una de las tablas. En este caso, triplicar la tabla del 3.

▶ $3 \cdot 5 =$

▶ $3 \cdot 3 \cdot 5 =$

▶ $9 \cdot 5 =$



➔ Completá la tabla de la consigna anterior con los resultados que ya conocés y usando las estrategias mencionadas.



➔ Usá alguna de las estrategias anteriores para completar estas tablas.



·	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12										
15									135	
27										

ENTRAMOS EN LA SITUACIÓN



1. Sabemos que el **producto** se puede calcular de varias maneras.



$$15 \cdot 9 = 135$$

- a. $(10 + 5) \cdot 9 = 10 \cdot 9 + 5 \cdot 9 = 90 + 45$
 b. $15 \cdot (10 - 1) = 15 \cdot 10 - 15 \cdot 1 = 150 - 15$
 c. $15 \cdot (3 + 3 + 3) = 15 \cdot 3 + 15 \cdot 3 + 15 \cdot 3$

¡RECOMENDADO!

Las **propiedades de la multiplicación** son las que hacen posible que un cálculo se pueda resolver de diversos modos. Se llaman **conmutativa, asociativa y distributiva**.

Probá resolver estas multiplicaciones de distintas maneras.

- a. $7 \cdot 28 =$ _____
 b. $4 \cdot 17 =$ _____
 c. $9 \cdot 12 =$ _____

2. Sabemos que el **cociente** se puede calcular de varias formas.



$$135 : 9 = 15$$

- a.
$$\begin{array}{r} 135 \quad | \quad 9 \\ 45 \quad 10 \\ \hline 0 \quad 5 \\ \quad 15 \end{array}$$
- b. $135 - 9 \cdot 10 = 45 \rightarrow 45 - (9 \cdot 5) = 0$
 c. $(90 + 45) : 9 = 90 : 9 + 45 : 9 = 10 + 5 = 15$
 d. $135 : (3 \cdot 3) = (135 : 3) : 3 = 45 : 3 = 15$

¡RECOMENDADO!

En la división se puede descomponer el **divisor** multiplicativamente. En cambio, el **dividendo** se puede descomponer aditivamente. Por eso, se dice que la división es distributiva respecto de la adición y la sustracción.

Probá resolver estas divisiones de distintas maneras.

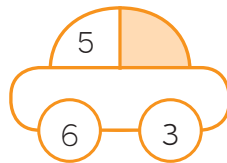
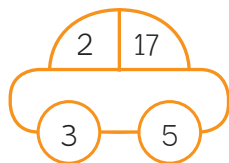
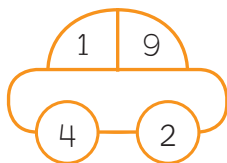
- a. $1827 : 9 =$ _____
 b. $575 : 15 =$ _____
 c. $192 : 24 =$ _____



3. Para completar el número que falta tenés que descubrir las relaciones entre los que están escritos.



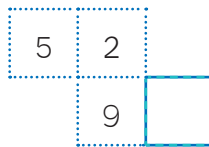
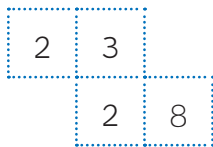
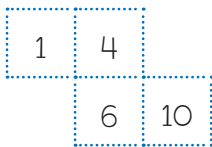
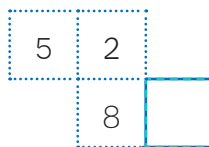
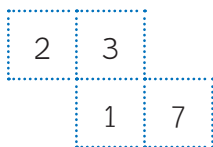
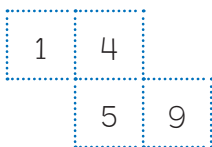
a.



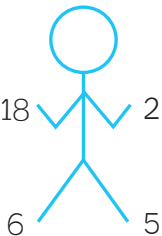
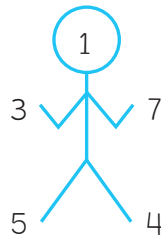
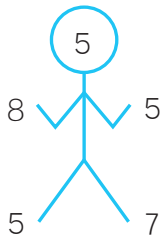
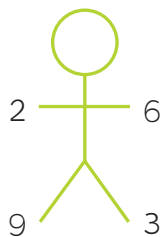
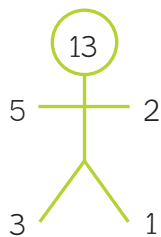
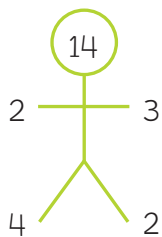
b.



c.



d.





a. ¿Es verdad que si se colocan el doble de fichas por fila, la cantidad total de fichas será el doble?

Sí

No



Cálculo para comprobar:

¿Estuviste en lo cierto? Sí No

¿Por qué?

b. ¿Es verdad que si se coloca la misma cantidad de fichas por fila, pero teniendo el doble de filas, la cantidad total de fichas será el doble?

Sí

No

Cálculo para comprobar:

¿Estuviste en lo cierto? Sí No

¿Por qué?

c. Si quiero un rompecabezas que tenga el doble de fichas, ¿puedo elegir uno que traiga el doble de filas y el doble de fichas por fila?

Sí

No

Cálculo para comprobar:

¿Estuviste en lo cierto? Sí No

¿Por qué?

d. Si quiero un rompecabezas más pequeño, ¿puedo elegir uno con la mitad de fichas por fila porque seguro tendrá la mitad de fichas?

Sí

No

Cálculo para comprobar:

¿Estuviste en lo cierto? Sí No

¿Por qué?

e. Hay un rompecabezas que tiene el triple de filas y el triple de fichas por fila que el original. ¿Tiene este rompecabezas en total el triple de fichas que el original?

Sí

No

Cálculo para comprobar:

¿Estuviste en lo cierto? Sí No

¿Por qué?



7. Mirá el ejemplo y descubrí la relación entre los números para resolver el cálculo.

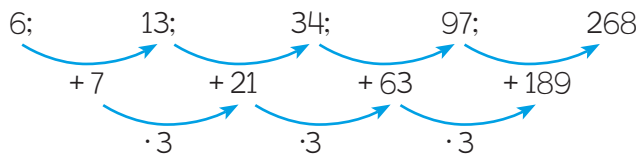


¿Qué número sigue en esta secuencia?

Ejemplo: 6; 13; 34; 97; ...

Observamos el patrón que se forma.

Solución:



► ¡Seguí vos! ¿Qué número sigue en la secuencia?

a. 2; 3; 6; 15; 42; _____

b. 9; 19; 39; 79; _____

8. Observá las secuencias y, luego, respondé las siguientes preguntas.



a. ¿Cuánto es A por B?

- A 24 12 6 B

b. ¿Tendrá resto la división de A por 30?

- 60 30 150 75 A

c. ¿Cuál es el valor de $T - 3 \cdot S$?

- 17 51 153 S T

9. Pensá 3 posibilidades diferentes para completar este cálculo.

a.

$$\begin{array}{r} \square \\ \square \\ \hline 5 \\ 15 \end{array}$$

b.

$$\begin{array}{r} \square \\ \square \\ \hline 5 \\ 15 \end{array}$$

c.

$$\begin{array}{r} \square \\ \square \\ \hline 5 \\ 15 \end{array}$$

5. Sabiendo que $15 \cdot 14 = 210$, indicá cuáles de estas anotaciones NO son equivalentes:

$21 \cdot 105$

$15 \cdot 7$

$30 \cdot 7$

6. Respondé las siguientes preguntas.

a. ¿Qué sucede con el producto de una multiplicación si se duplica uno de sus factores?

b. ¿Y si también se duplicara el otro?

c. ¿Y si uno de ellos fuese la mitad?

7. Escribí verdadero (V) o falso (F), según corresponda.

Si sé el resultado de una multiplicación, también sé el resultado de otra.

Obtengo 15 conmutando el lugar de $3 \cdot 5$ por $5 \cdot 3$.

Obtengo 4 al conmutar el lugar de los números en esta división: $8 : 2$.

Para calcular $12 \cdot 5$ puedo pensar en $10 \cdot 5$ y luego sumar el producto de $10 \cdot 2$.

Si sé el resultado de una multiplicación, también sé el resultado de dos divisiones.

Para calcular $38 : 12$ puedo hacer $30 : 10$ y luego $8 : 2$.

Para calcular $96 : 12$ puedo hacer $96 : 4 : 3$.

8. En una hoja cuadriculada armá distintos rompecabezas rectangulares que tengan 30 fichas en total. Cada cuadradito representa una ficha. Luego, completá la tabla.

Fichas a lo largo					
Fichas a lo alto					

9. Sabiendo que $42 \cdot 16 = 672$, encontrá los resultados de los siguientes cálculos.

a. $2 \cdot 42 \cdot 16 =$ _____

c. $2 \cdot 42 \cdot 2 \cdot 16 =$ _____

b. $42 \cdot 2 \cdot 16 =$ _____

d. $4 \cdot 42 \cdot 16 =$ _____

10. Encontrá el resultado de las divisiones a partir del siguiente cálculo: $15 \cdot 14 = 210$.

a. $210 : 15 =$ _____

c. $210 : 28 =$ _____

b. $210 : 14 =$ _____

d. $210 : 30 =$ _____



Geometría

Para resolver estas propuestas es necesario tener disponible alguna información.

NOS PREPARAMOS



➔ Decidí y marcá cuáles de estas frases permiten identificar un único polígono. Escribí su nombre.



- Tiene cuatro lados iguales y cuatro ángulos rectos.
- Tiene cinco lados.
- Tiene cinco diagonales.
- Tiene lados opuestos paralelos.
- Tiene seis lados que no son todos iguales.
- Tiene tres vértices.



triángulo cuadrado pentágono hexágono triángulo rectángulo pentágono hexágono

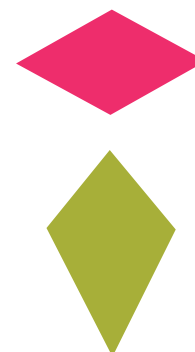
¡RECOMENDADO!

Los **polígonos** son figuras cerradas delimitadas por segmentos. Si los segmentos que conforman sus lados tienen la misma longitud, los llamamos **polígonos regulares**. Si no, los llamamos **polígonos irregulares**.

➔ ¿Qué pistas le darías a un compañero para que sepa que estás hablando de este polígono?



▶ ¿Y para este?



ENTRAMOS EN LA SITUACIÓN



1. Construí una figura siguiendo estas instrucciones.



- Dibujá una circunferencia de 3 cm de radio. Al centro de la circunferencia llámalo **a**.
- Marcá un punto **b** que se encuentre a 7 cm del centro de la circunferencia anterior.
- Dibujá una circunferencia de 5 cm de radio cuyo centro sea el punto **b**.
- Marcá un punto **c** en alguna de las intersecciones de las circunferencias.
- Trazá los segmentos **ab**, **bc** y **ac**. ¿Qué figura se forma? ¿Qué podés decir de la medida de sus lados?

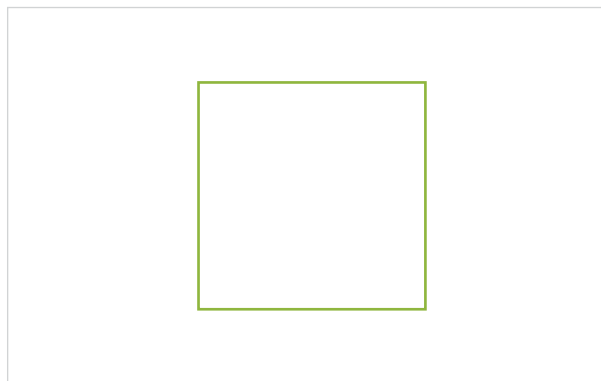
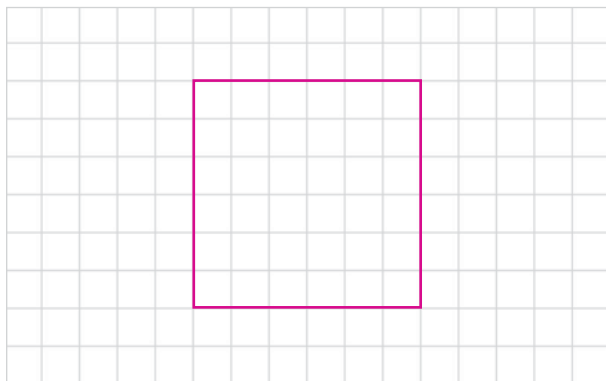


2. Construí en una hoja aparte dos cuadrados como los siguientes.



a. Usá regla y escuadra.

b. Usá compás y regla no graduada.



c. Respondé: ¿cómo podés garantizar que te quedaron iguales al cuadrado rosa y al verde?

¡RECOMENDADO!

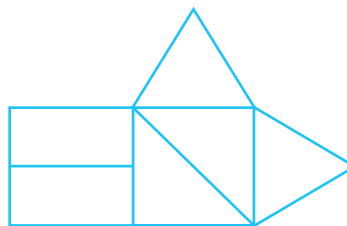
El **conteo de figuras geométricas** tiene por objetivo hallar la máxima cantidad de figuras que se puedan encontrar en un determinado gráfico. Una de las formas de solucionar estos ejercicios es asignarle letras o números a cada uno de los espacios del gráfico y luego contar de acuerdo a la figura.



3. Observá el ejemplo y resolvé.

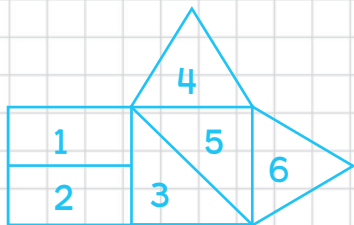


Ejemplo: ¿Cuántos cuadriláteros hay en la figura?



Solución:

• Primero, numeramos cada pieza de la figura.



• Después, contamos los cuadriláteros que se forman con las piezas numeradas y completamos la información.

► Cuadriláteros formados por una pieza: 1; 2 → Hay 2 cuadriláteros.

► Cuadriláteros formados por dos piezas: 12; 45; 35; 56 → Hay 4 cuadriláteros.

► Cuadriláteros formados por tres piezas: 123 → Hay 1 cuadrilátero.

► Cuadriláteros formados por 4 piezas: 1235 → Hay 1 cuadrilátero.

► Cuadriláteros formados por 5 o 6 piezas → No hay ninguno.

• $2 + 4 + 1 + 1 = 8$

En total hay 8 cuadriláteros.

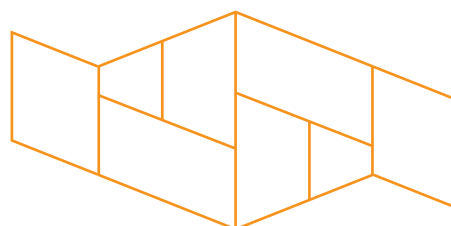


a. ¿Cuántos triángulos hay en la figura?





b. Determiná el número de trapezios que hay en la figura.



4. Completá el siguiente concepto con dos de estas tres características: paralelas, perpendiculares y oblicuas.



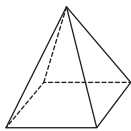
¡RECOMENDADO!

Un **prisma** tiene un par de caras iguales y _____. En los prismas rectangulares, las aristas son _____ a la base.

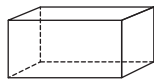
5. Fernanda eligió uno de los siguientes cuerpos geométricos y escribió sus características.



Tiene todas sus caras planas y tiene solamente un par de caras paralelas.



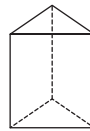
1. Pirámide de base cuadrada



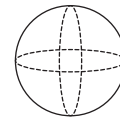
2. Prisma rectangular



3. Cilindro



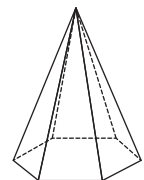
4. Prisma de base triangular



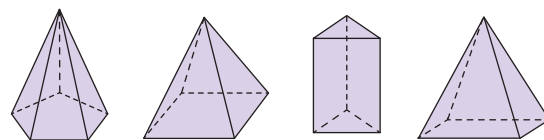
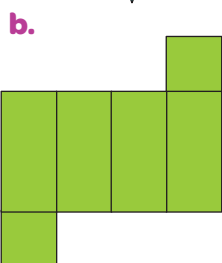
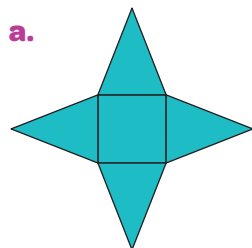
5. Esfera

¿Es posible saber de qué cuerpo se trata?

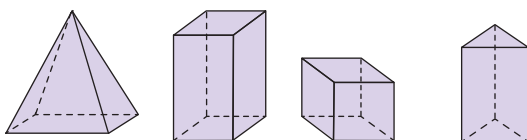
6. ¿Qué pistas pedirías para adivinar este cuerpo geométrico?



7. Observá los dos desarrollos planos: el celeste y el verde. Luego, marcá los cuerpos geométricos que se pueden construir con cada uno de ellos.



i. ii. iii. iv.

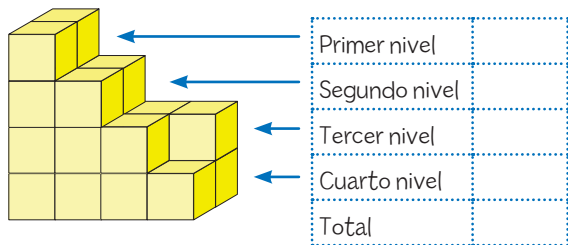


v. vi. vii. viii.

¡UNA IDEA TIC!

Podés mirar en YouTube el siguiente video para conocer más acerca del desarrollo plano de un cuerpo geométrico: <https://bit.ly/2ySU3wc>

8. ¿Cuántos cubos forman la siguiente figura?

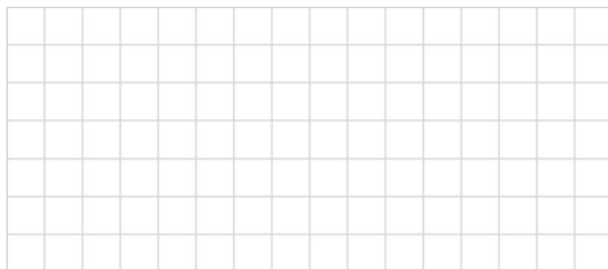
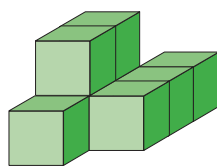


¡RECOMENDADO!

El **conteo de cubos** consiste en hallar el número total de cubos que hay en una figura, así como determinar cuántos cubos están en contacto con otros, cuántos tienen sus caras pintadas y otras relaciones entre sus elementos. Es recomendable realizar el conteo por nivel.

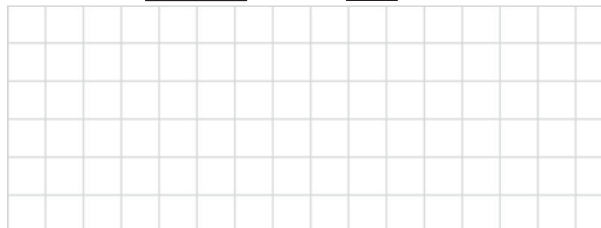
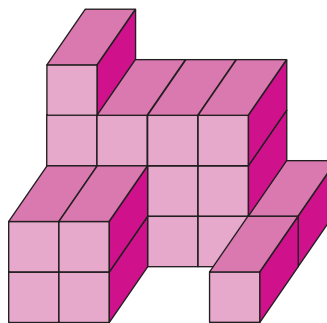
9. Observá cada figura y anotá la cantidad de cuerpos geométricos que las forman.

a.



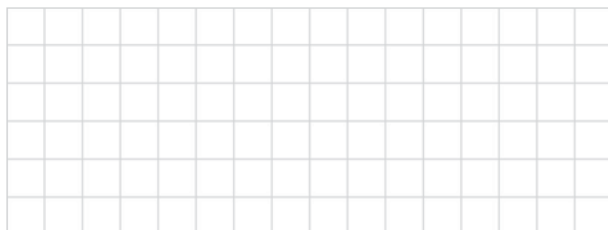
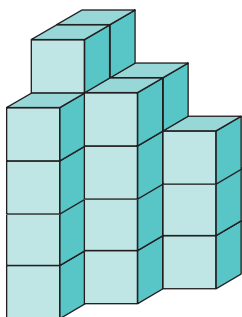
Hay _____ cubos.

b.



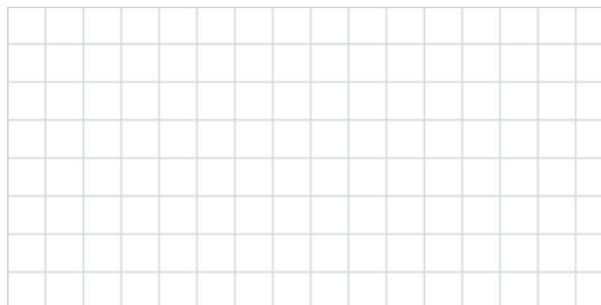
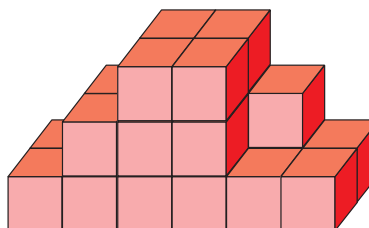
Hay _____ prismas.

c.



Hay _____ cubos.

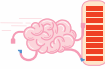
d.



Hay _____ cubos.



10. ¿Conocés estos rompecabezas? Son rompecabezas cúbicos.



Liliana tiene uno de 60 piezas, cada pieza tiene de 3 cm de arista. Tiene 4 cajas de diferentes medidas y no sabe en cuál guardarlo de modo que entren todas las piezas y no sobre espacio. Marcá la que debe elegir.

a. $10\text{ cm} \cdot 15\text{ cm} \cdot 20\text{ cm}$

c. $9\text{ cm} \cdot 12\text{ cm} \cdot 12\text{ cm}$

b. $9\text{ cm} \cdot 12\text{ cm} \cdot 15\text{ cm}$

d. $9\text{ cm} \cdot 9\text{ cm} \cdot 9\text{ cm}$

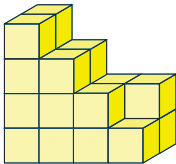


¡RECOMENDADO!

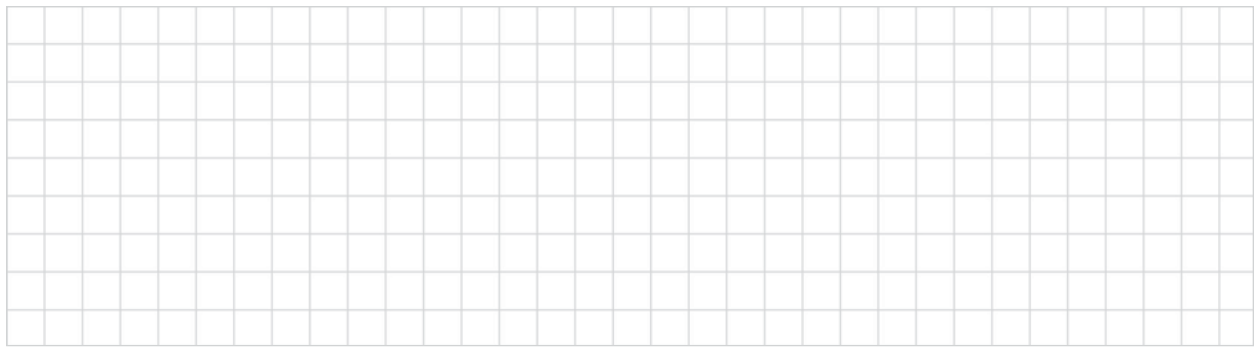
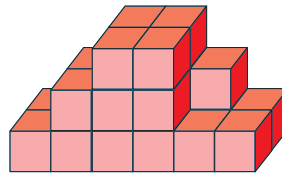
Quando medimos el espacio ocupado por un cuerpo, estamos midiendo su **volumen**.

11. ¿Cuál de los siguientes cuerpos tiene mayor volumen? Rodealo. ¿Cómo te diste cuenta?

a.



b.



12. ¿Por qué hay envases que con distintas formas y diferentes tamaños pueden contener el mismo volumen?





1. Se quiere construir una estación de servicio entre dos pueblos que se encuentran a una distancia de 8 km. La idea es que la estación esté ubicada a 5 km del pueblo A y a 4 km del pueblo B. ¿Cuáles son todos los puntos posibles en donde se podría construir la estación de servicio? Considera que 1 cm de la hoja equivale a 1 km.

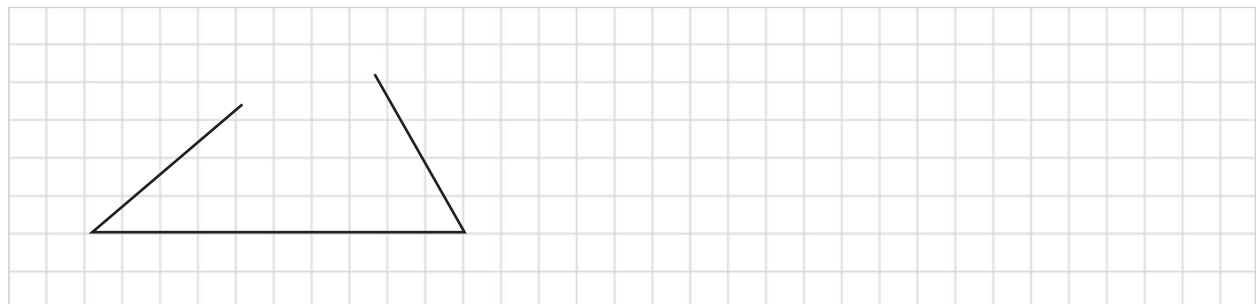


2. José piensa construir un triángulo equilátero (los tres lados miden lo mismo) de 6 cm de lado. Para ello, se le ocurrió lo siguiente.

- Dibujar un lado de 6 cm.
- En un extremo del lado construir una circunferencia de 6 cm de radio.
- En el otro extremo del lado, construir otra circunferencia de 6 cm de radio.
- Luego, poner un punto cualquiera en alguna de las circunferencias y unirlo con los extremos del lado que había dibujado.

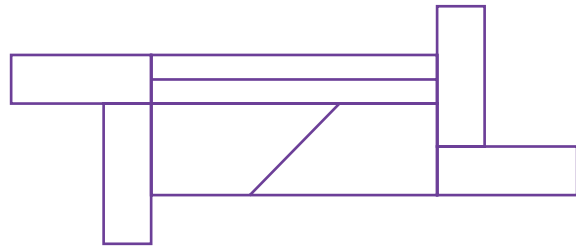
¿Es correcto el procedimiento de José?
¿Por qué?

3. Fernando quiso construir un triángulo con un lado de 5 cm y los ángulos apoyados en ese lado de 40° y 60° . Al construir los ángulos con el transportador observó que las marcas que hizo para armar los ángulos no se unían. ¿Es verdad que no puede construirse el triángulo? ¿Por qué?



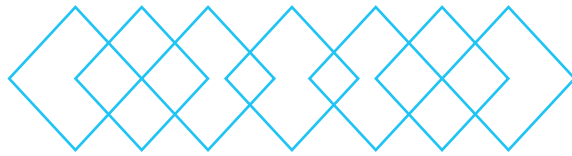
4. ¿Cuántos cuadriláteros hay en la figura?

- 12
- 11
- 13
- 14



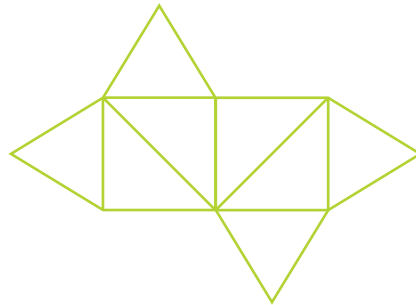
5. Descubrí el número de rombos que hay en la figura.

- 18
- 16
- 17
- 19

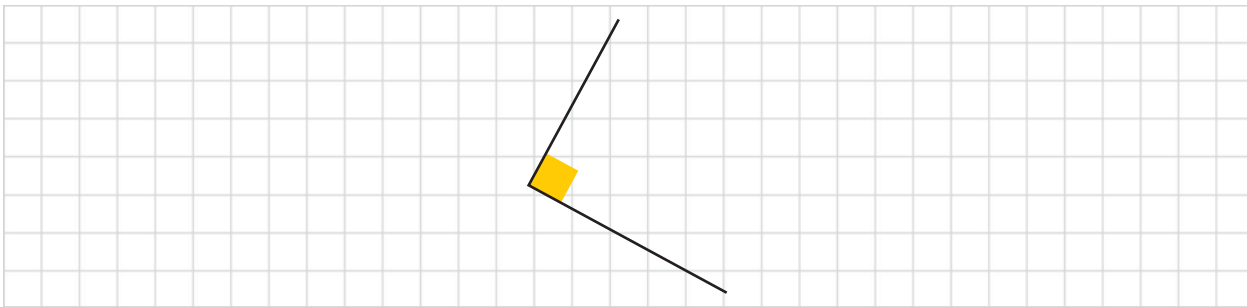


6. ¿Cuántos triángulos hay en la figura?

- 8
- 6
- 10
- 9

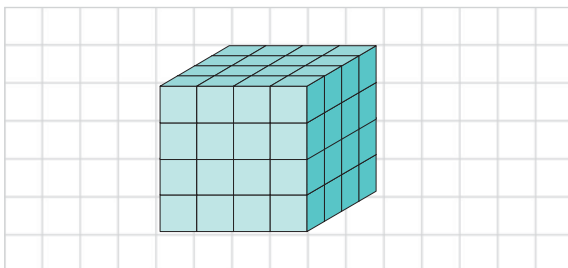


7. Completá el rectángulo usando compás.

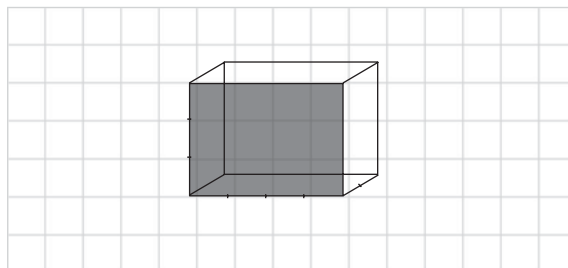


8. Calculá el volumen de estos cuerpos.

a.



b.



Medida

Para resolver estas propuestas es necesario tener disponible alguna información.

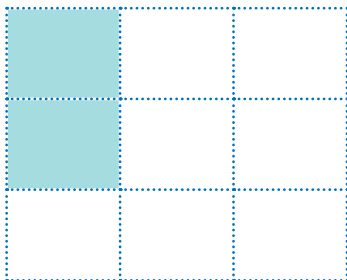
NOS PREPARAMOS



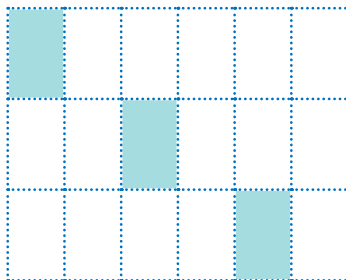
➔ Rodeá con un mismo color los patios que tengan pintada la misma cantidad de espacio de espacio.



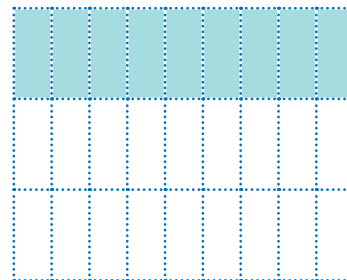
a.



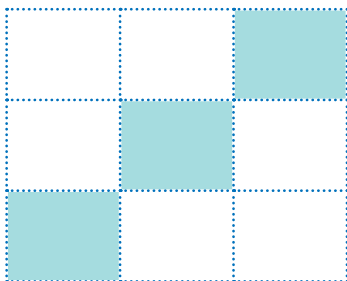
b.



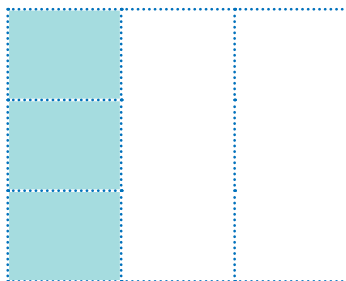
c.



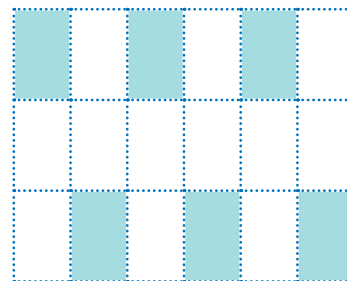
d.



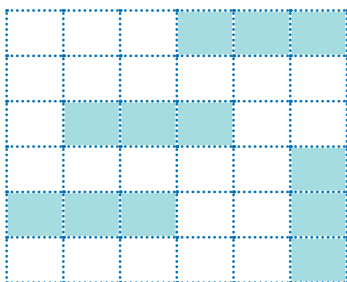
e.



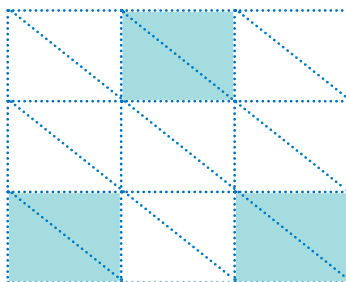
f.



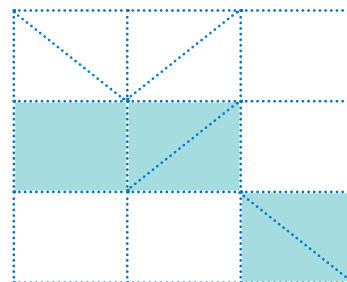
g.



h.



i.



► ¿Cómo te diste cuenta de que los gráficos que rodeaste tienen la misma cantidad de espacio pintado?

ENTRAMOS EN LA SITUACIÓN



1. Se quiere embaldosar los siguientes patios usando baldosas de diferentes formas.



a. Indicá la cantidad de baldosas de cada tipo que se necesitan para cubrir los distintos patios.

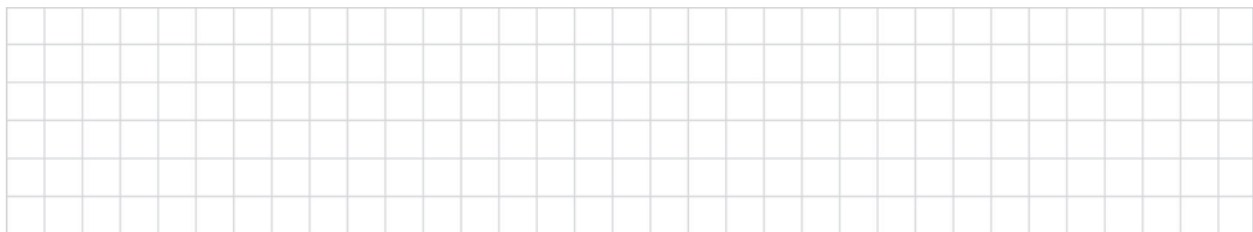
PATIO \ BALDOSA	1	2	3
A			
B			
C			



¡RECOMENDADO!

Se llama **área** a la cantidad de veces que una unidad de medida entra en una superficie.

b. Ahora, dibujá dos patios diferentes en los que la baldosa A entre cinco veces en cada uno.



c. ¿Qué diferencia hay entre la baldosa B y la C? ¿Y entre la A y la B?



2. El siguiente dibujo representa $\frac{1}{4}$ del tamaño de un patio. Dibujá el patio completo.



¡RECOMENDADO!

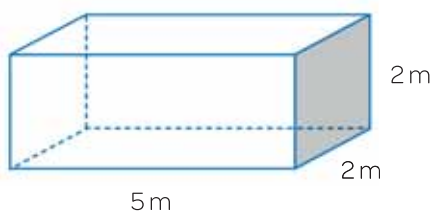
m nos permite medir **una** dimensión: largo o ancho;
m² mide el producto de **dos** dimensiones: base por altura;
m³ mide el producto de **tres** dimensiones: base por altura por profundidad.



3. Observá cada uno de estos prismas y, luego resolvé.

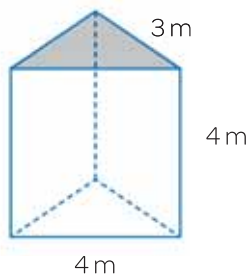


a.



¿Cuál es el área de la base? _____
¿Cuál es la longitud total del contorno o perímetro de la cara sombreada? _____
¿Cuál es el área de su cara cuadrada? _____
¿Cuál es su volumen? _____

b.



¿Cuál es el área de la base? _____
¿Cuál es la longitud total del contorno o perímetro de la cara sombreada? _____
¿Cuál es el área de su cara cuadrada? _____
¿Cuál es su volumen? _____



4. Sabiendo que la cara rectangular de un prisma es de 6 m por 4 m y su altura es de 4 m, calculá:

- ▶ El perímetro de su cara rectangular: _____
- ▶ El perímetro de su cara cuadrada: _____
- ▶ El área de su cara cuadrada: _____
- ▶ El área de su cara rectangular: _____
- ▶ El volumen del prisma: _____

5. Escribí verdadero (V) o falso (F), según corresponda.

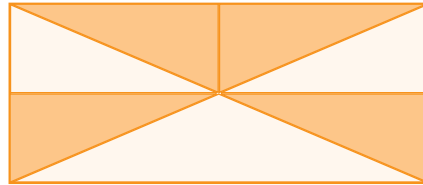
- El área de un cuadrado cuyos lados son de 5 m es de 25 m².
- El volumen de un cubo es de 27 m³, el perímetro de sus caras es de 12 m.



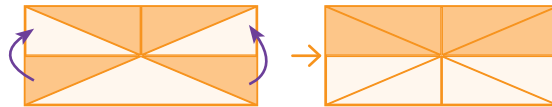
6. Leé los ejemplos y, luego, resolvé los ejercicios.



Ejemplo 1: ¿Qué parte del área total representa la región pintada?



Solución: Dividimos la figura en partes iguales y luego trasladamos convenientemente ciertas regiones.

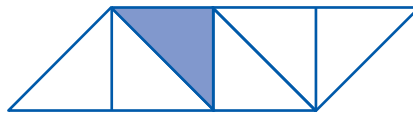


• Por lo tanto, el área pintada es $\frac{1}{2}$ o $\frac{4}{8}$ o el 50% del área total.

Ejemplo 2: Si el área de la región de color azul es de 8 cm^2 , ¿cuál es el área total de la figura?



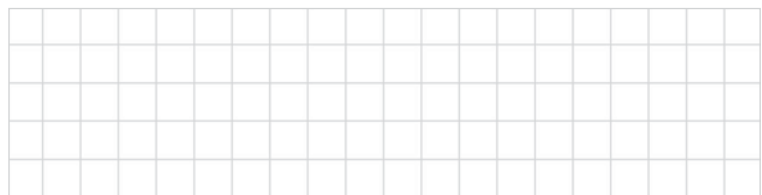
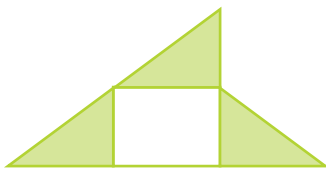
Solución: Dividimos la figura en partes iguales.



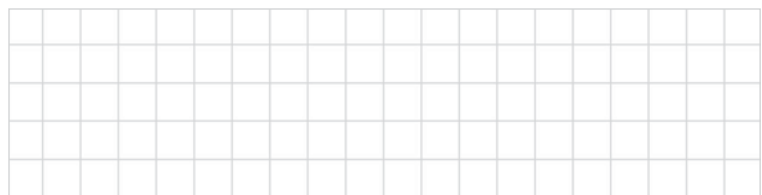
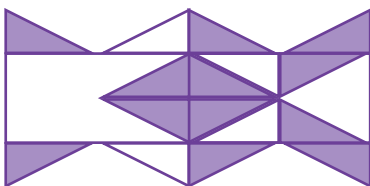
• La figura ha quedado dividida en 6 partes iguales, luego el área total será:
Área total = $8 \cdot 6 = 48 \text{ m}^2$

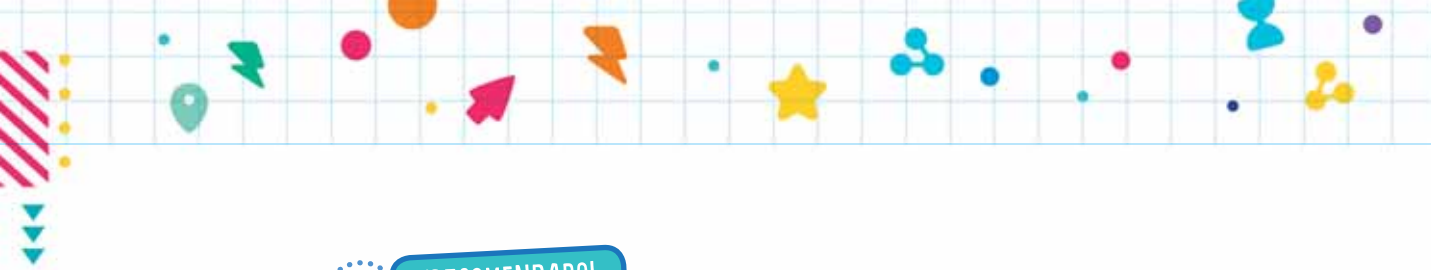
► ¡Es tu turno!

a. Sabiendo que el área total de la figura es de 150 m^2 , ¿cuánto mide la región pintada?




b. Determiná el área de la parte pintada si el área total de la figura es de 240 m^2 .





¡RECOMENDADO!
 Si hablamos de agua podemos decir que $1 \text{ kg} = 1 \text{ l} = 1\,000 \text{ cm}^3$.

 **7. Pensá y relacioná.**

Cuando hablamos:	nos referimos a:	y lo podemos medir en:
- de lo que entra	- su volumen	- kilogramos
- del espacio que ocupa	- su peso	- litros
- de lo que pesa	- su capacidad	- cm^3

- 8.** Un metro tiene cien centímetros, ¿qué parte del metro es el centímetro?

- 9.** Un kilogramo tiene mil gramos, ¿qué parte del kilogramo es el gramo?

- 10.** Un litro tiene mil mililitros, ¿qué parte del litro es el mililitro?

- 11.** Una hora tiene sesenta minutos, ¿qué parte de la hora es un minuto?

- 12.** ¿Qué parte del metro son ochenta centímetros?

- 13.** ¿Cuántos kilogramos hay en dos mil doscientos cincuenta gramos?

- 14.** Con setecientos cincuenta mililitros, ¿qué parte del litro tengo?

Kapelus editora S.A. Prohibida su fotocopia. (Ley 11.723)



15. Leé la información que brinda la tabla sobre equivalencias entre unidades de medida de longitud. A partir de ella, decidí y escribí si las siguientes afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F), según corresponda.



UNIDADES						
kilómetro	hectómetro	decámetro	metro	decímetro	centímetro	milímetro
1 000 m	100 m	10 m	1 m	0,1 m	0,01 m	0,001 m

- 1 hm equivale a 100 m.
- $\frac{1}{100}$ m equivale a 1 cm.
- La décima parte del metro es el decámetro.

16. Leé la información que brinda la tabla sobre equivalencias entre unidades de medida de peso. A partir de ella, decidí y escribí si las siguientes afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F), según corresponda.

UNIDADES						
kilogramo	hectogramo	decagramo	gramo	decigramo	centigramo	miligramo
1 000 g	100 g	10 g	1 g	0,1 g	0,01 g	0,001 g

- 1 miligramo es una milésima parte del gramo.
- En el hectogramo entran 10 decagramos.
- $\frac{1}{10}$ gramo equivale a 1 centigramo.

17. Leé la información que brinda la tabla sobre equivalencias entre unidades de medida de capacidad. A partir de ella, decidí y escribí si las siguientes afirmaciones son verdaderas (V) o falsas (F), según corresponda.

UNIDADES						
kilolitro	hectolitro	decalitro	litro	decilitro	centilitro	mililitro
1 000 l	100 l	10 l	1 l	0,1 l	0,01 l	0,001 l

- 10 decalitros equivalen a 1 kilolitro.
- 0,1 decalitro es 1 litro.
- $\frac{1}{100}$ l equivale a un mililitro.



1. Se quiere cortar una tira de 4 metros en 20 partes iguales:



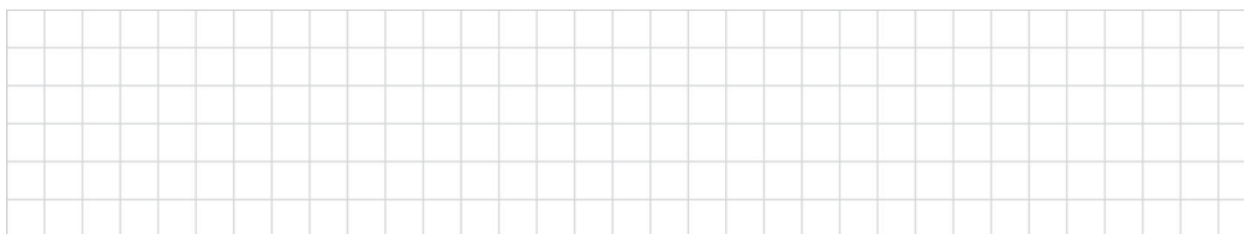
- a. ¿Cuál será la longitud de cada parte? _____
- b. ¿Y si la tira fuese de 10 metros? _____
- c. ¿Y si fuese de 1 metro? _____

2. Pensá: si se corta una tira de 10 centímetros en 7 partes iguales, ¿cuánto medirá cada parte?

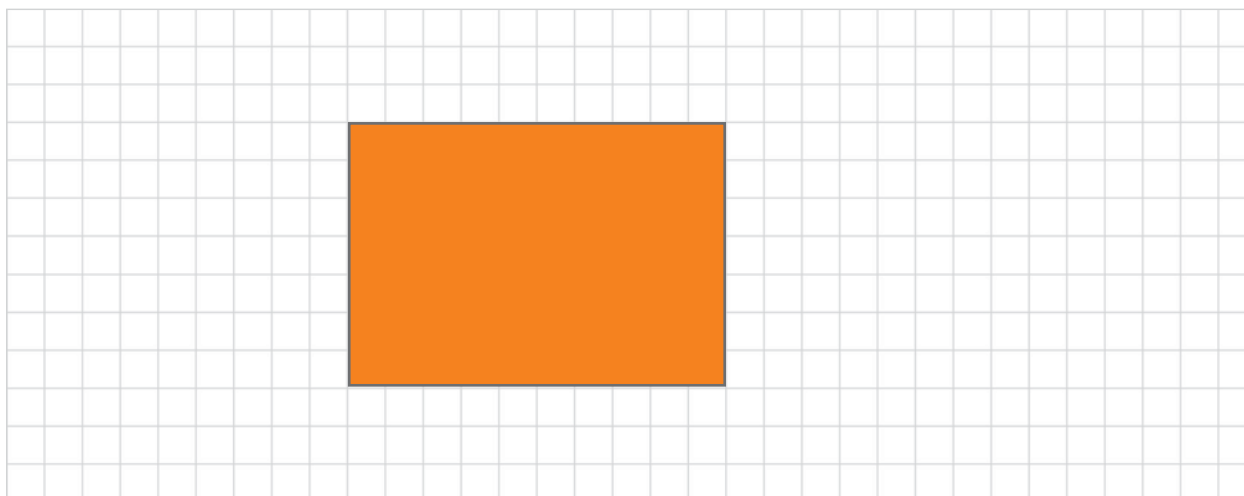
3. Reconstruí la unidad considerando que esta tira es:



- a. $\frac{3}{4}$ de otra.
- b. 0,5 de otra.
- c. $\frac{7}{9}$ de otra.



4. A partir del siguiente rectángulo:

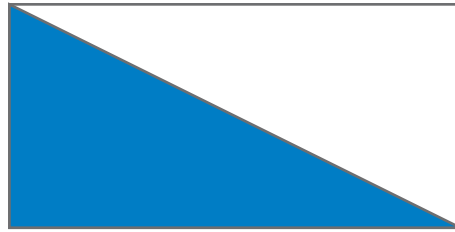
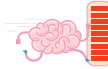


- a. Dibujá un rectángulo que tenga la mitad de área.
 - b. Dibujá una figura que tenga el doble de área.
 - c. Pensá: si se duplica la longitud de cada uno de los lados, ¿es cierto que el área de la nueva figura también va a ser el doble?
- _____





5. Escribí verdadero (V) o falso (F), según corresponda.



- La parte azul no ocupa la misma área que la blanca.
- La parte blanca es $\frac{1}{2}$ de la figura.

6.

a. ¿Cuántos cuadrados de 1 metro de lado entrarían dentro un terreno rectangular de 10 metros de largo y 8 metros de ancho?

800

8

80

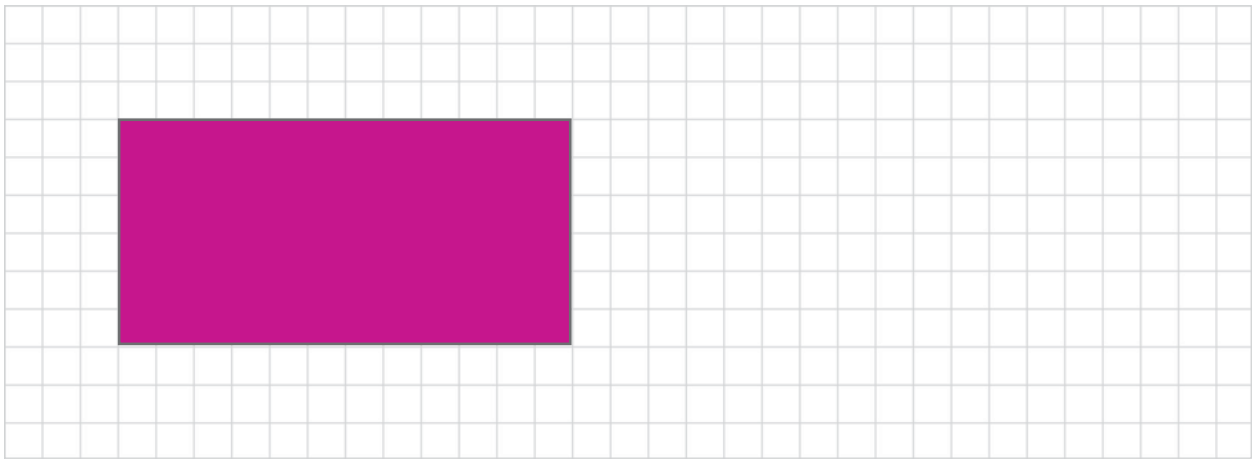
b. Si se quiere conseguir alambre para cercar el terreno, ¿cuántos metros de alambre son?

80

18

36

7. Sabiendo que esta figura tiene por altura la mitad de la base, dibujá una figura que tenga igual área y mayor perímetro.



8. En un cuadrado de 1 km de lado, ¿cuántos cuadrados de 1 m de lado entran?

9. El área del patio A es $\frac{1}{5}$ del área del patio B. Si el área del patio B es de 50 m^2 , ¿cuánto medirá el área del patio A?



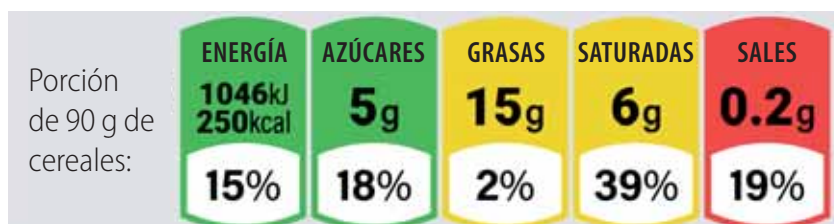
Tratamiento de la información

Para resolver estas propuestas es necesario tener disponible alguna información.

NOS PREPARAMOS



► Esta etiqueta corresponde a una porción de cereales de 90 g. Los porcentajes que se observan indican la cantidad de nutrientes que la porción aporta a una dieta diaria de 2 000 calorías.



- ¿Qué porcentaje de azúcar aporta una porción de cereales de 90 g?

- ¿Cuántos gramos de azúcar componen la dieta diaria?

- ¿Qué cantidad de grasas saturadas se consumiría en media porción de cereales?

- ¿Qué cantidad de sal se ingeriría al comer tres porciones de cereales?

- ¿Cuántas porciones de cereales se podrían comer sin exceder las calorías diarias recomendadas?

- ¿Qué conocimientos matemáticos se requieren para interpretar estas etiquetas?
¿Y para responder las tres primeras preguntas?

¡RECOMENDADO!

El cálculo del porcentaje es una situación de proporcionalidad cuya constante es una fracción de denominador 100. Así, en el cálculo de 10%, la constante es $\frac{10}{100}$; para el 20% es $\frac{20}{100}$, etcétera.

ENTRAMOS EN LA SITUACIÓN



1. Leé los ejemplos y solucioná los ejercicios.



Ejemplo:

Ana, Pilar, Wendy, Saúl, Lalo y Clara son 6 amigos. Se sabe que Lalo es mayor que Saúl, pero menor que Clara; Ana es mayor que Pilar, pero menor que Wendy; y Pilar es mayor que Clara. ¿Quién de los seis amigos es el o la menor?

Solución:

- Ordenamos la información paso a paso:
Clara > Lalo > Saúl
Wendy > Ana > Pilar
Pilar > Clara
- Juntamos toda la información.
Wendy > Ana > Pilar > Clara > Lalo > Saúl
El esquema nos permite determinar el orden de mayor a menor o viceversa.
- Por lo tanto, el menor de los seis amigos es Saúl.

a. Isabela es más alta que Camila, pero es más baja que Ema. Victoria no es más baja que Isabela, pero es más alta que Ema. ¿Quién tiene menos estatura?

Ejemplo:

Cristina, Paola y Eduardo son tres amigos que compraron un reloj, una corbata y un vestido, no necesariamente en ese orden. Se sabe que Paola utilizó el artículo que compró para ir a una fiesta, en cambio, el artículo que compró Eduardo lleva 4 horas de atraso. ¿Qué artículo compró Cristina?

Solución:

- Dibujamos un cuadro de doble entrada, en la primera fila escribimos los artículos que compraron y en la primera columna, los nombres.
- Completamos con **sí** o **no** según los datos del problema.

	RELOJ	CORBATA	VESTIDO
Cristina	No	Sí	No
Paola	No	No	Sí
Eduardo	Sí	No	No

¡RECOMENDADO!

El uso de esquemas para ordenar la información nos permite observar los datos de forma precisa y nos ayuda a encontrar la respuesta del problema.

- Por lo tanto, la corbata la compró Cristina.

b. Paola, Yolanda y Elena comentan sobre el color de sus relojes.

Elena dice: "No me gusta el color rojo ni el azul".

Paola dice: "Me gustaría tener un reloj azul".

Si solo hay tres relojes de colores rojo, azul y verde, y cada una de ellas prefiere un solo color, ¿cuál es el color de reloj que prefiere Yolanda?

2. ¿Qué auto va a mayor velocidad: el que recorre 20 km en un minuto o el que recorre 120 km en una hora?



3. Un auto A consume $3\frac{1}{4}$ litros de nafta cada 20 kilometros y un auto B consume $5\frac{1}{8}$ litros cada 30 kilometros. ¿Cuál de los dos tiene mayor consumo?



4. Calculá y completá el cuadro a partir de la siguiente información. Un auto avanza siempre a la misma velocidad y tarda $2\frac{1}{2}$ horas en recorrer 200 kilometros.

KILÓMETROS RECORRIDOS	200	120	180			700
TIEMPO TARDADO				0,625	6,25	

5. Leé los precios y, luego, completá el cuadro.

		PRECIOS DE COMBUSTIBLES				4 DE SEPTIEMBRE DE 2018
		YPF	Esso	Shell	AXION energy	
NAFTA SÚPER	1 litro	\$37,81	\$38,18	\$39,96	\$37,75	
	10 litros					
	5 litros					
	15 litros					
	16 litros					
	25 litros					

¡RECOMENDADO!

Al multiplicar o dividir una de las cantidades de una de las variables por un número, la cantidad correspondiente de la otra variable se multiplica o divide por el mismo número. Al sumar o restar dos valores de una de las variables, se obtiene un número igual a la suma o resta de los valores correspondientes de la otra variable.



1. Lee la oferta y respondé.

¡LIQUIDACIÓN!
TODO CON UN 10% DE DESCUENTO.
LLEVANDO 2 PRENDAS, 25% DE DESCUENTO.

a. ¿Cuánto se paga por una remera de \$500?

b. ¿Y por dos remeras?

c. Marina compró dos pantalones y pagó \$1 600. ¿Cuánto costaban sin el descuento?

d. ¿Y cuánto le costaría comprar un solo pantalón?

2. Cuando está llena, la batería del celular de Juan tiene una duración de 8 horas. Ahora le queda un 15% de energía.

a. ¿Qué significa eso?

b. ¿Cuánto tiempo más de uso tiene?

c. ¿Cuánto tiempo la ha usado?

d. Cuando se termina la carga de la batería, Juan conecta su celular a la electricidad durante 20 minutos para obtener una carga del 100%. ¿Cuánto tiempo debería enchufarlo con la carga actual para alcanzar el 100%?

e. ¿Cuánto tiempo de carga se requiere para obtener el 50% de la batería?



Si llegaste hasta aquí completando todas las etapas, estarás en condiciones de pasar al nivel siguiente. ¡Felicitaciones!

