

CARLOS JESÉ

ECO ECO ECO ECO ECO

NÚMEROS

5



ediciones
eNePé

NUEVAS PROPUESTAS

ECO ECO ECO ECO ECO ECO

NÚMEROS 5

9 Capítulos con . . .

Una situación motivadora que inicia cada unidad de trabajo y que estimula la búsqueda de soluciones.

Actividades de aplicación e integración que se fundamentan en una información clara, precisa y ordenada.

ECO
NÚMEROS
en acción

que invitan a despertar nuestros sentimientos, proteger los recursos naturales y darle valor a lo que tenemos.

EVALUANDO ando

Un espacio para revisar los conocimientos adquiridos.

PASO a **PASO**

muestra una síntesis de los temas desarrollados en cada capítulo.

Inteligente
MENTES

actividades entretenidas en las que se combinan palabras, números y figuras para desafiar el ingenio y el razonamiento.

Una **i** que informa, aclara y acompaña



Para aprender . . .

. . . con
ORDEN

. . . con
TRABAJO

. . . con
VALORES

ÍNDICE TEMÁTICO

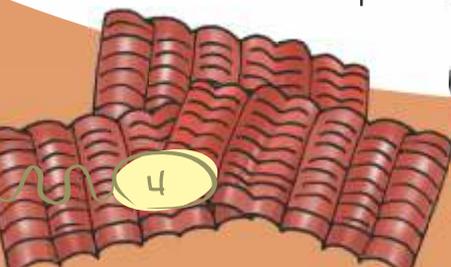


1 Números que informan números que invitan 8

Sistema de numeración decimal	
Composición y descomposición - Valor posicional	10
Lectura y escritura - Relación de orden	12
Rectas numéricas - Escalas	14
Números hasta centena de millón	15
Reconocimiento de unidades - Lectura - Composición	16
Eco números en acción	18
Evaluando ando	20
Inteligente mente	22
Paso a paso - Eco ilusión	23

2 Operaciones para resolver 24

Adición y sustracción	26
Propiedades - Cálculos mentales	27
Cálculos combinados	28
Resolución de problemas - Gráfico de barras	29
Multiplicación	32
Propiedades	33
Descomposición de factores	35
Multiplicación por 10 , 100 , 1.000 . . .	36
Eco números en acción	37
Situaciones problemáticas	38
División	40
Relación entre dividendo, divisor, cociente y resto	41
División por la unidad seguida de ceros	43
Situaciones problemáticas	44
Cálculos combinados	46
Eco números en acción	47
Evaluando ando	48
Inteligente mente	50
Paso a paso - Eco ilusión	51





3 Descubriendo múltiplos y divisores 52

Reconocimiento de divisores	54
Identificación de múltiplos	57
Números primos y compuestos	59
Múltiplos comunes - Resolución de problemas	61
Eco números en acción	62
Evaluando ando	63
Inteligente mente	64
Paso a paso - Eco ilusión	65

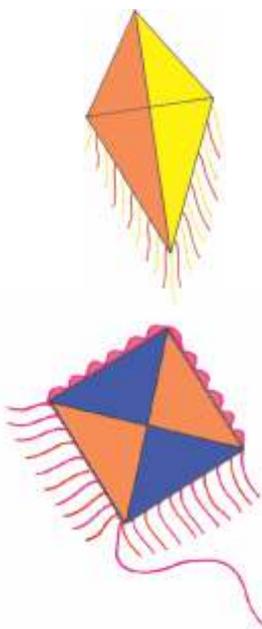
4 Armonía con círculos y triángulos 66

Figuras circulares - Uso del compás	68
Circunferencia y círculo - Elementos - Construcciones	69
Desafíos de ingenio	71
Circunferencias y triángulos	73
Formas triangulares	74
Triángulos - Condiciones para construirlos	75
Clasificación según sus lados	77
Construcciones - Uso de regla y compás	78
Clasificación según sus ángulos - Uso del transportador	79
Suma de los ángulos interiores	80
Construcciones según sus lados y sus ángulos	81
Eco números en acción	82
Evaluando ando	83
Inteligente mente	84
Paso a paso - Eco ilusión	85



5 ¡ A volar con las fracciones ! 86

Fracción - Problemas de reparto	88
Fracción como división	90
Reconocimiento de la parte fraccionada	91
Fracciones mayores, iguales y menores que la unidad	92
Mitades, cuartos y octavos	93
Fracciones equivalentes	94
Reconstrucción del entero	98
Fracción de un entero - Segmento como unidad	99
Fracciones en la recta numérica	100
Adición y sustracción de fracciones - Situaciones problemáticas	101
Partes de un entero	102
Eco números en acción	103
Evaluando ando	104
Inteligente mente	106
Paso a paso - Eco ilusión	107



6 Decimales en el deporte

Decimales

En el sistema monetario	110
En el contexto de las medidas	112
Recta numérica - Orden y valor de posición	113
Comparación, transformación, aproximación	114
Lectura y escritura de expresiones decimales	115
Fraciones decimales y expresiones decimales	116
Descomposición - Valor de posición	118

Adición y sustracción

Situaciones problemáticas	119
---------------------------	-----

Multiplicación

Por la unidad seguida de ceros	121
De un número natural por una expresión decimal	123
De dos expresiones decimales	124

División

Por la unidad seguida de ceros	125
Repartos equitativos	126

Eco números en acción

Evaluando ando

Inteligente mente

Paso a paso - Eco ilusión

108



7 Con proporcionalidad

132

Magnitudes directamente proporcionales

Constante de proporcionalidad 134

Sistema de ejes 136

Magnitudes no proporcionales 138

Regla de tres simple directa 139

Situaciones problemáticas 140

Eco números en acción 142

Evaluando ando 143

Inteligente mente 144

Paso a paso - Eco ilusión 145

8 Cuadriláteros para describir . . . ¡ Cuerpos geométricos para construir ! 146



Cuadriláteros - Diagonales	148
Propiedades - Suma de los ángulos interiores	149
Clasificación de cuadriláteros según el paralelismo de sus lados	151
Propiedades de las diagonales	152
Propiedades de lados y ángulos	153
Rombo y cuadrado - Construcción - Semejanzas y diferencias	155
Perímetro de triángulos y cuadriláteros	156
Cuerpos geométricos - Clasificación	157
Prismas y pirámides	158
Desarrollos planos	159
Eco números en acción	161
Evaluando ando	162
Inteligente mente	164
Paso a paso - Eco ilusión	165

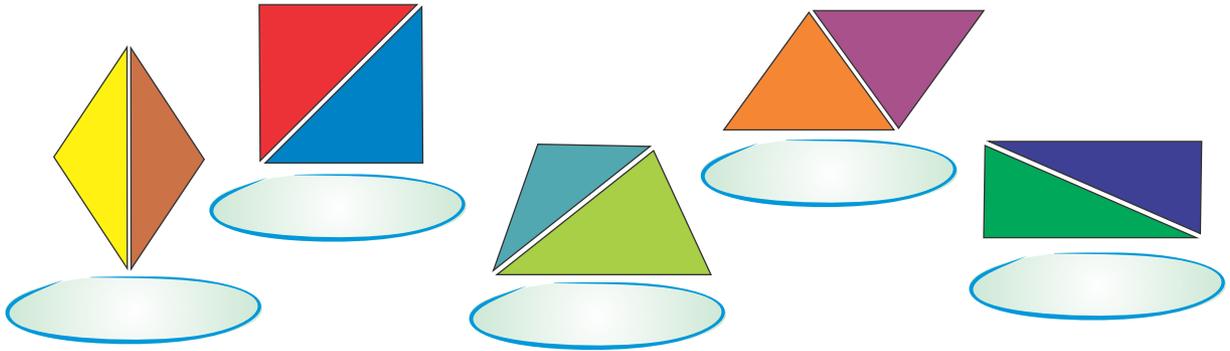
9 Tiempo de mediciones 166

Medidas de longitud, capacidad y peso - Actividades de repaso	168
Equivalencias	171
Empleo de unidades adecuadas - Aproximación	173
Situaciones para resolver	174
Lectura y escritura de medidas expresadas como números decimales	176
Composición de números expresados en distintas unidades	177
Medidas de Tiempo	178
Situaciones problemáticas	179
Evaluando ando	180
Inteligente mente	181
Eco despedida	182
Paso a paso - Eco ilusión	183



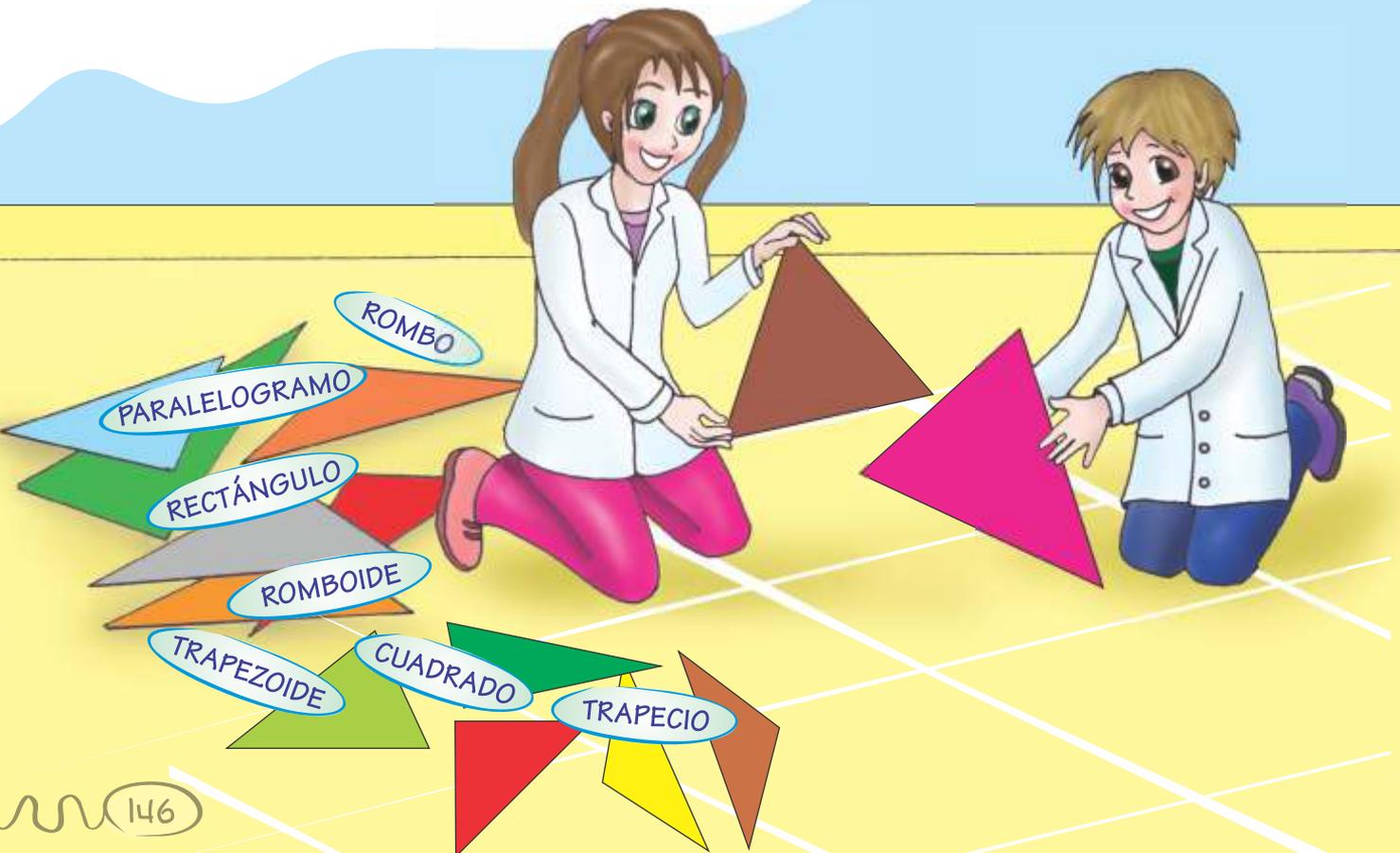
8 Cuadriláteros para describir ... ¡ Cuerpos geométricos para construir !

- 1 Lucía y Hernán se divierten con un rompecabezas. La tarea es armar **cuadriláteros** con piezas triangulares y reconocerlos.



✓ Colaborá colocando en los  el nombre de cada cuadrilátero.

✓ ¿ Qué nuevo cuadrilátero surgirá cuando los chicos unan ambas piezas ?



Todo un mundo
de formas
para observar,
armar y construir.

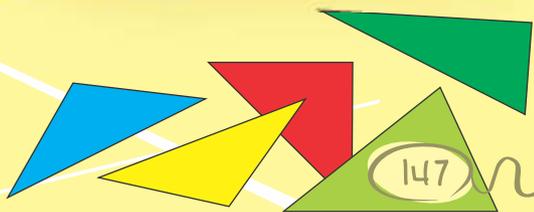
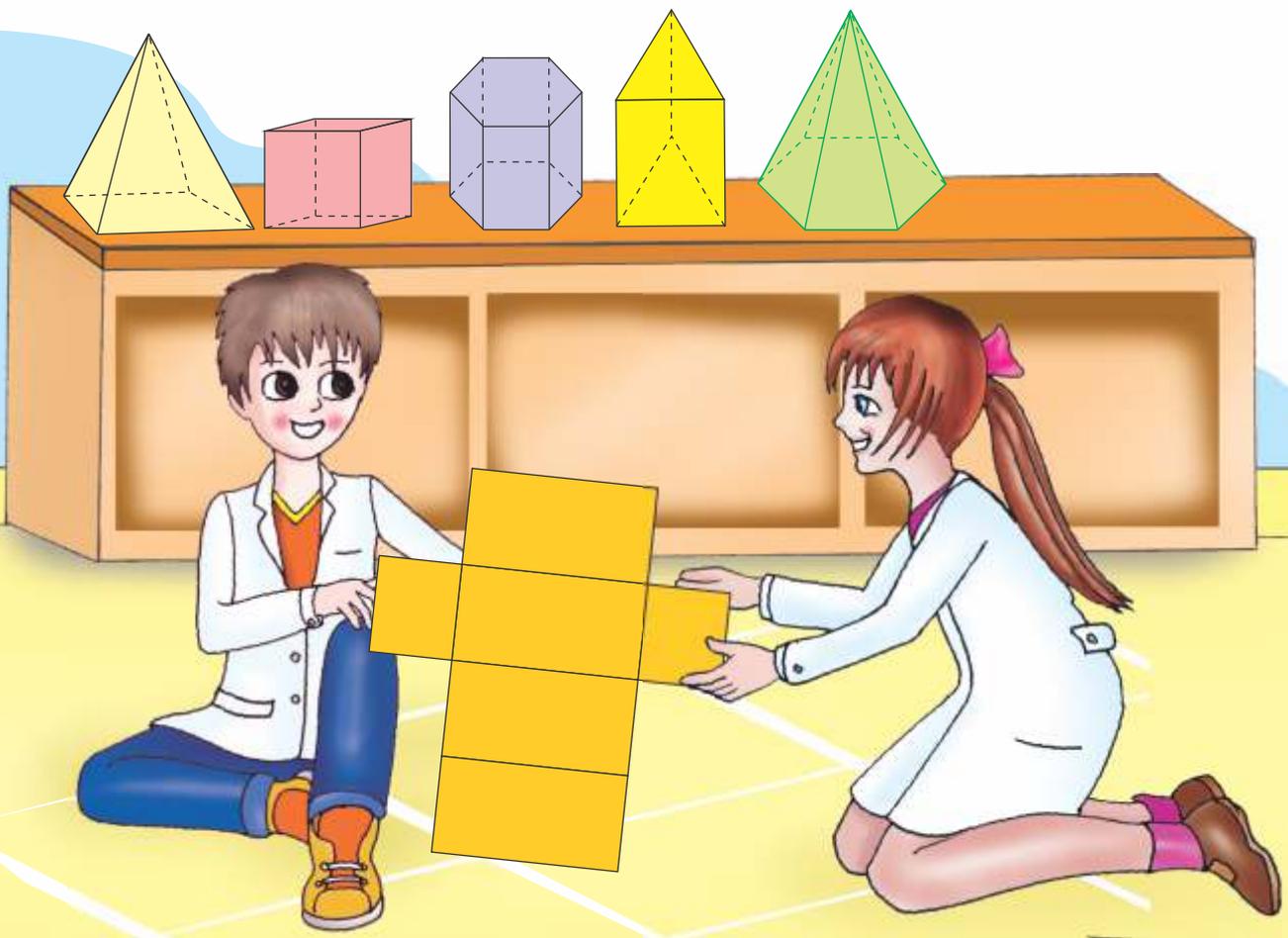
2 Micaela y Sebastián prefieren armar **cuerpos geométricos** a partir de desarrollos planos.

✓ ¿ Armaron más prismas o más pirámides ? _____

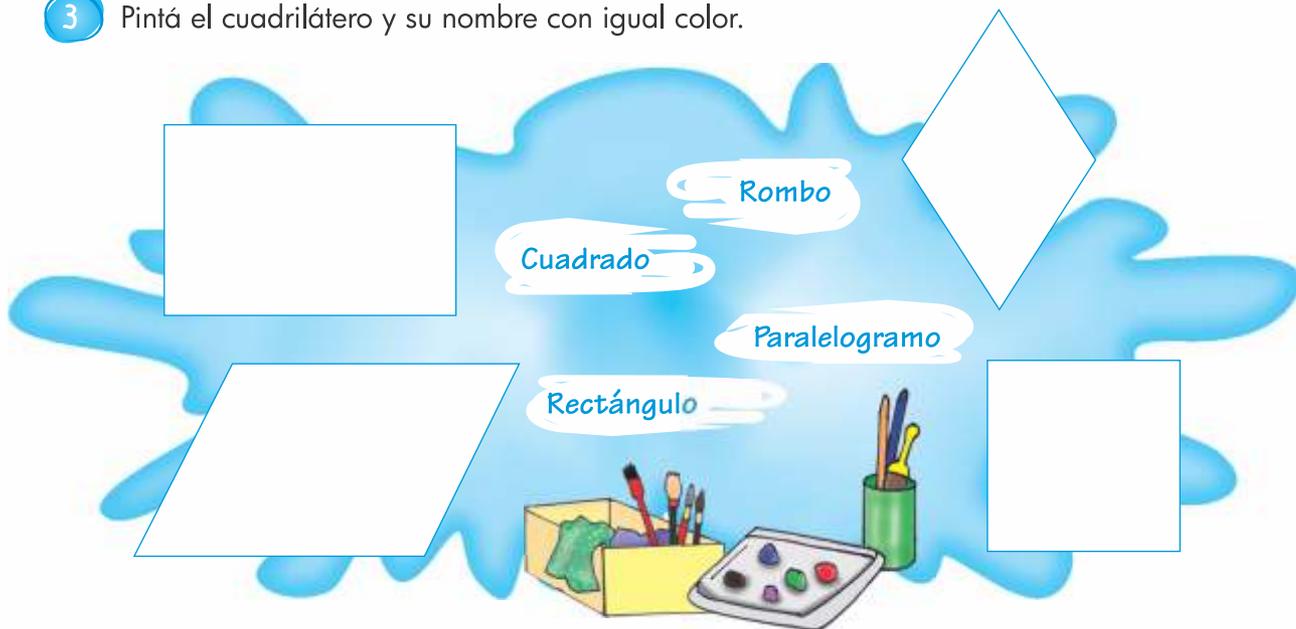
✓ El desarrollo plano que están observando, ¿ corresponde a un prisma o a una pirámide ?

¿ Cómo te diste cuenta ? _____

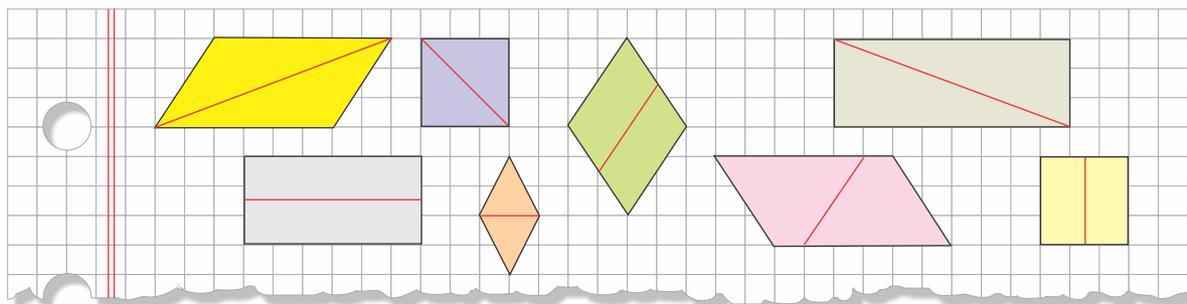
✓ Dibujá cómo será ese cuerpo geométrico una vez armado.



3 Pinta el cuadrilátero y su nombre con igual color.



4 Señalá con una \otimes los cuadriláteros que tienen trazada una diagonal.



a - Tachá las opciones falsas.

La diagonal ...

- ... es el segmento que une dos lados opuestos.
- ... es el segmento que une dos vértices no consecutivos.
- ... es el segmento que une dos lados opuestos pasando por el centro.

b - Rodeá con una línea de color azul, la figura que ...

- ... tiene 4 lados iguales.
- ... no tiene trazada ninguna diagonal.
- ... no tiene ángulos rectos.



5 Cuadriláteros para trabajar.

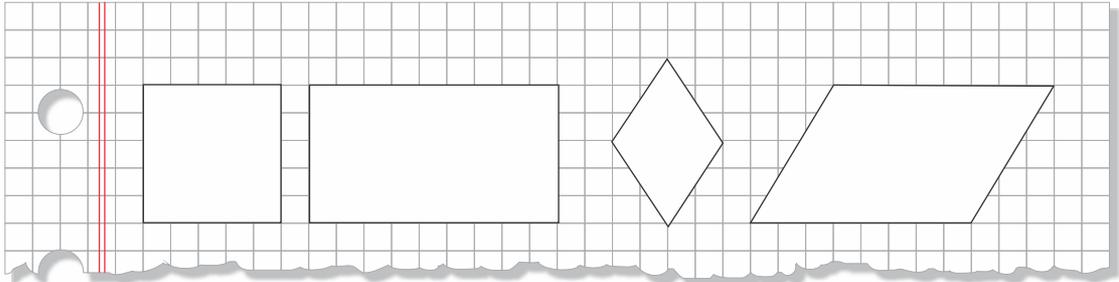
a - En cada figura . . .

✓ remarcá con el mismo color los lados iguales.

✓ pintá con verde los ángulos rectos. 

con rojo, los agudos. 

con amarillo, los obtusos. 

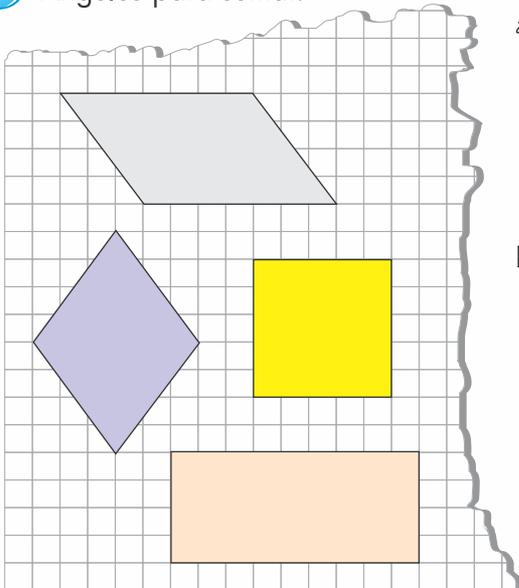


b - Respondé Sí o No según corresponda.

¿ Tiene 4 lados iguales ?
¿ Tiene 4 ángulos iguales ?
¿ Son iguales y paralelos los lados opuestos ?
¿ Todos sus ángulos son rectos ?
¿ Son iguales los ángulos opuestos ?

6 Ángulos para sumar.



a - Trazá una sola diagonal en cada cuadrilátero y completá.

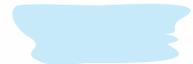
✓ Cada uno quedó dividido en dos

b - Respondé.

✓ ¿ Cuánto suman los ángulos interiores de un triángulo ?

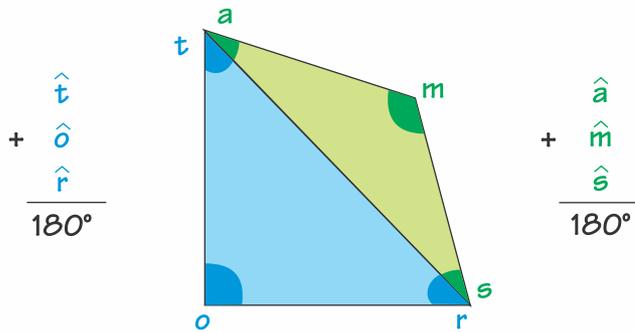


✓ ¿ Cuánto sumarán los ángulos interiores de un cuadrilátero, sabiendo que contiene dos triángulos ?





La diagonal divide al cuadrilátero en dos triángulos.



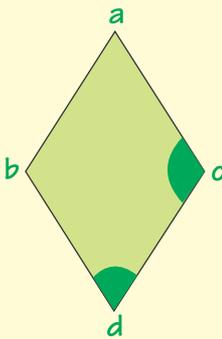
$$\begin{array}{r} \hat{t} \\ + \hat{o} \\ + \hat{r} \\ \hline 180^\circ \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \hat{a} \\ + \hat{m} \\ + \hat{s} \\ \hline 180^\circ \end{array}$$

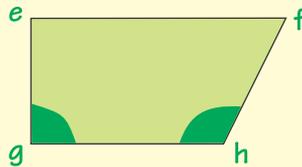
$$\hat{a} + \hat{m} + \hat{s} + \hat{t} + \hat{o} + \hat{r} = 360^\circ$$

La suma de los ángulos interiores de cualquier cuadrilátero es igual a 360° .

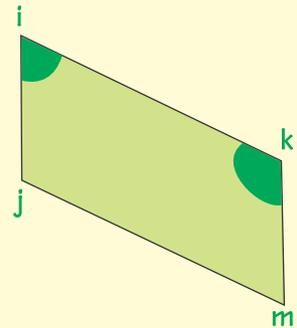
7 Determina el valor de los ángulos destacados.



$$\begin{array}{ll} \hat{a} = 57^\circ & \hat{b} = 123^\circ \\ \hat{c} = \square & \hat{d} = \square \end{array}$$



$$\begin{array}{ll} \hat{e} = 90^\circ & \hat{f} = 63^\circ \\ \hat{g} = \square & \hat{h} = \square \end{array}$$



$$\begin{array}{ll} \hat{m} = 57^\circ & \hat{j} = 123^\circ \\ \hat{i} = \square & \hat{k} = \square \end{array}$$

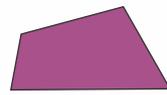
8 Calcula los ángulos destacados en cada figura sin usar el transportador.

$\hat{t} = \square$
 $\hat{l} = \square$

\square
 \square
 \square



¡ Llegan más cuadriláteros ! Aprendamos a clasificarlos.

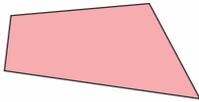


Cuadriláteros en general

Tienen 4 lados.

Ningún par de lados paralelos.

TRAPEZOIDES



Un par de lados paralelos.

TRAPECIOS

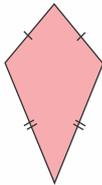


Dos pares de lados paralelos.

PARALELOGRAMOS

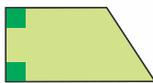


Romboide



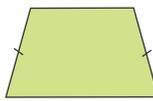
Dos pares de lados consecutivos iguales.

Trapezio rectángulo



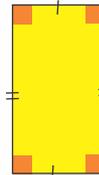
Dos ángulos rectos.

Trapezio isósceles



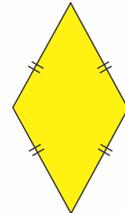
Dos lados no paralelos iguales.

Rectángulo



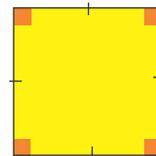
Cuatro ángulos rectos.

Rombo



Cuatro lados iguales.

Cuadrado



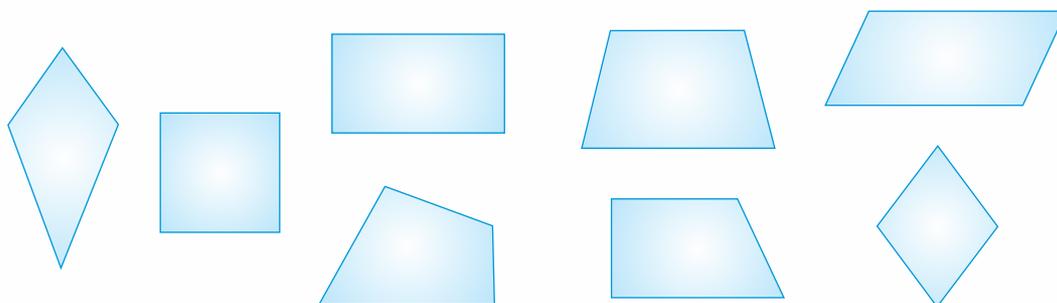
Cuatro ángulos rectos.
Cuatro lados iguales.

El cuadrado es el único cuadrilátero regular.



9 Diagonales en la mira.

a - Trazá las diagonales en estos cuadriláteros.



b - Observá las figuras del punto a y escribí el nombre de los cuadriláteros cuyas diagonales cumplen esas condiciones.

LAS DIAGONALES		
son iguales	son perpendiculares	se cortan en el punto medio o centro del cuadrilátero
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

10 Construí estos cuadriláteros en tu carpeta de actividades, usando regla y transportador.

a Un trapecio rectángulo en el que sus lados paralelos midan **4 cm** y **5,5 cm**.

b Un rombo en el que sus diagonales midan **8 cm** y **4 cm**.

c Un paralelogramo en el que dos de sus lados midan **3 cm** y **5 cm** y el ángulo que forman sea de **50°**.

d Un rectángulo cuyo lado mayor mida **4,5 cm** y el menor **3,6 cm**.



11 Identificá cada cuadrilátero observando las propiedades y escribí su nombre.

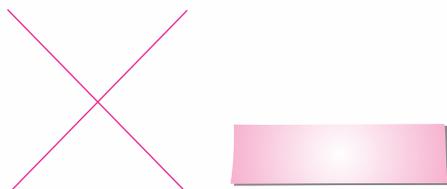
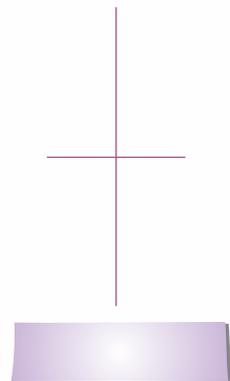
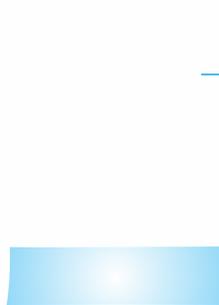
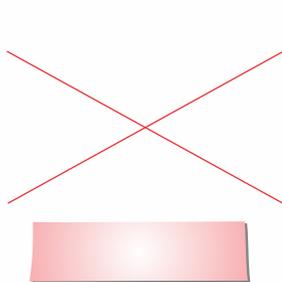
- ✓ Tiene lados opuestos iguales.
- ✓ Las diagonales no son perpendiculares, pero son iguales.
- ✓ No tiene ángulos agudos ni obtusos.

- ✓ Tiene 4 lados con diferentes medidas.
- ✓ Dos de sus lados son paralelos.
- ✓ Un par de ángulos son rectos.

- ✓ Tiene diagonales perpendiculares.
- ✓ Los 4 lados son iguales.
- ✓ Las diagonales se cruzan en el centro.
- ✓ No tiene ángulos rectos.

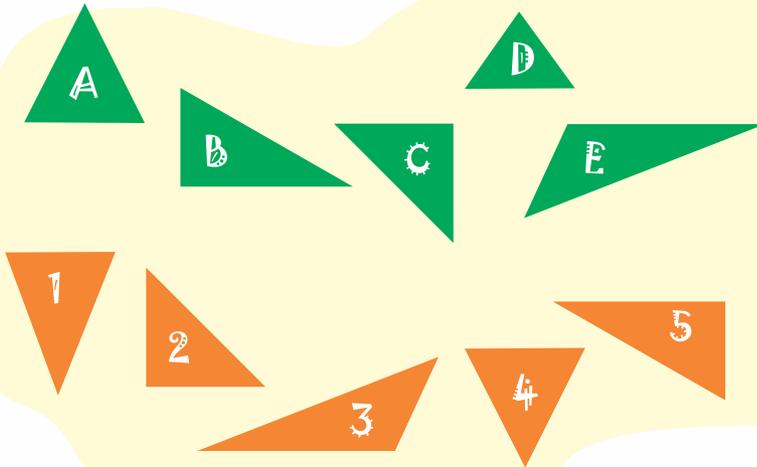
- ✓ Tiene diagonales perpendiculares.
- ✓ No tiene lados paralelos.
- ✓ Las diagonales no se cruzan en el centro.

12 Reconocé los cuadriláteros a los que les corresponden estas diagonales. Después trazá los lados y verificá tus conocimientos.



13 ¡ Triángulos que se transforman en cuadriláteros !

Completa los cuadros.



Si se unen ...	Se forma un ...
A y 4	
	cuadrado
B y 5	
	romboide
E y 3	

14 Para mentes ágiles.

a) El lado de un **rombo** mide **4,5 cm**. ¿Cuánto miden los 4 lados?

b) Si dos ángulos de un **rombo** suman **100°**. ¿Cuánto sumarán los otros 2?

c) En un **paralelogramo** un ángulo mide **40°**. ¿Cuánto miden los otros 3?

d) En un **rectángulo** los 4 lados suman **18 cm**. Si uno de ellos mide **6 cm**, ¿cuánto miden los otros 3?

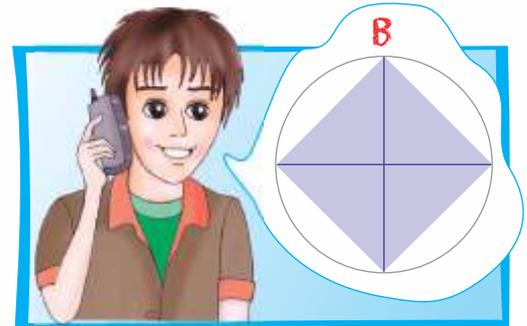
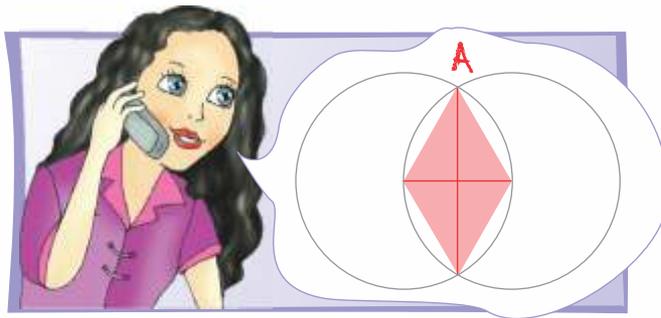
e) En un **romboide** dos lados miden **3,5 cm** y **6,5 cm**. ¿Cuánto miden los cuatro lados?

f) Uno de los ángulos de un **trapecio rectángulo** es de **100°**. ¿Cuánto miden los otros 3?



15 Reúnanse en grupos y realicen las actividades en sus carpetas.

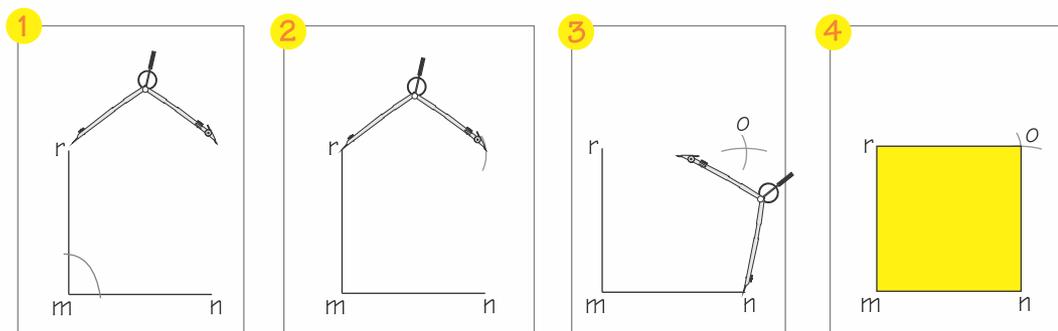
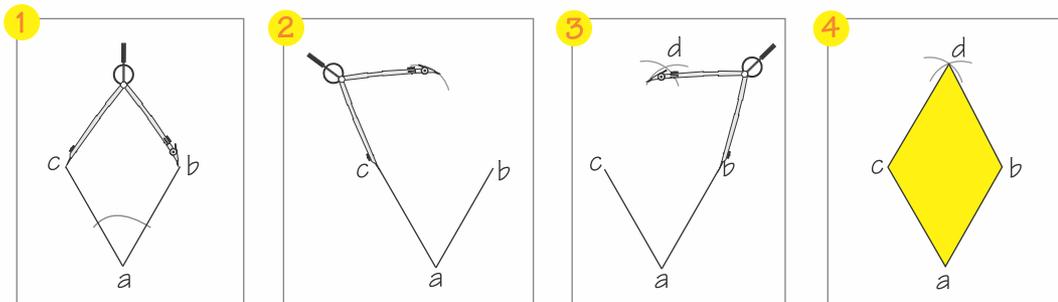
a - Piensen que instrucciones telefónicas le darían a un compañero que faltó a clase para que reproduzca con precisión estas figuras. Escriban cómo se lo comunicarían.



b - Reproduzcan ambas figuras con una modificación : las tres circunferencias deben tener **4 cm** de radio.

c - Describan en que se parecen y en que se diferencian el **rombo** y el **cuadrado**. Tengan en cuenta lados, ángulos, diagonales, paralelismo de sus lados . . .

d - Observen los pasos seguidos para la construcción de cada polígono y enúncienlos por escrito.



e - Construyan :

- ◆ Un rombo de **3 cm** de lado, en el que uno de sus ángulos mida **50°**.
- Un cuadrado de **3,5 cm** de lado.

16 Descubrí cuánto suman los cuatro lados de estos cuadriláteros.



A =

B =

C =



17 Calculá las medidas que faltan.

PERÍMETRO		
21,7 cm	24,4 cm	45,8 cm

18 Resolvé.

a - Un terreno triangular tiene un perímetro de **78,6 m**. Dos de sus lados miden **21,6 m** y **35,4 m**.
¿ Cuánto mide el tercer lado ?

¿ Qué clase de triángulo es según la longitud de sus lados ?

b - Un espejo con forma de rombo tiene un perímetro de **1,4 m**.
¿ Cuántos **cm** mide cada lado ? _____

c - Un parque rectangular tiene **175 m** de largo y **84 m** de ancho.

¿ Qué distancia recorre un deportista que da **10** vueltas ?



CUERPOS GEOMÉTRICOS

Los cuadriláteros se asocian con otras figuras para mostrar su belleza y fortaleza en los cuerpos geométricos.



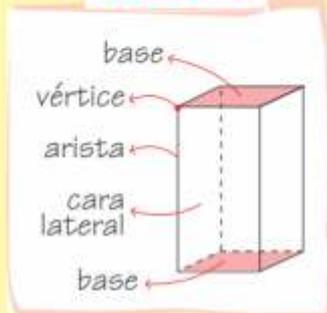
Así se clasifican :

CUERPOS GEOMÉTRICOS

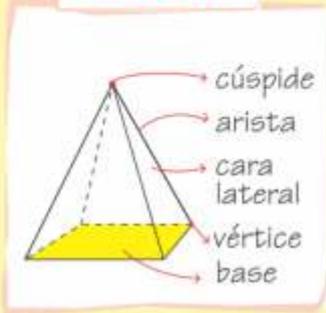
POLIEDROS

Tienen todas sus **caras planas**.
NO RUEDAN en ninguna posición.

PRISMAS

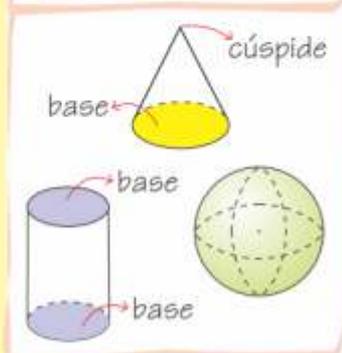


PIRÁMIDES



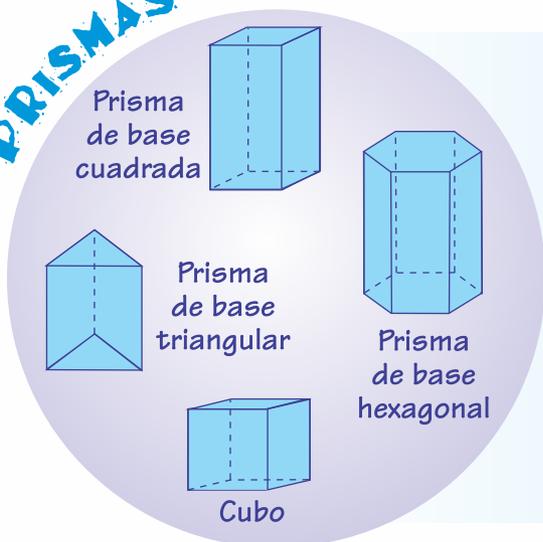
REDONDOS

Tienen todas o algunas de sus **caras curvas**.
RUEDAN en alguna posición.



19 Observá cada conjunto de cuerpos geométricos.

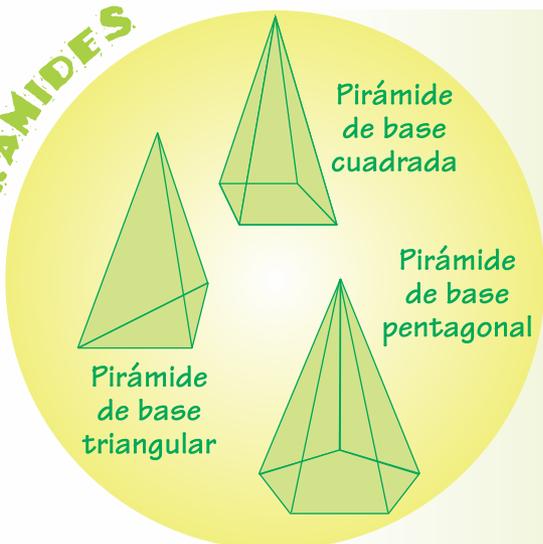
PRISMAS



a - Subrayá la opción correcta.

- ✓ La cara de apoyo se llama : arista - base - cara lateral
- ✓ Las bases son : iguales y paralelas
distintas y paralelas
iguales y no paralelas
- ✓ El cubo tiene : alguna - todas sus caras iguales.

PIRÁMIDES



b - Completá.

- ✓ Tienen sólo una _____
- ✓ Las caras laterales siempre son _____
- ✓ El nombre de una pirámide depende del polígono de _____
- ✓ Las caras laterales se unen en _____
- ✓ Si tiene 3 caras laterales es una pirámide _____

20 Escribí V o F en cada afirmación.

Un prisma de base hexagonal tiene 6 caras laterales.

Un prisma de base cuadrada tiene más de 8 vértices.

Algunos prismas tienen cúspide.

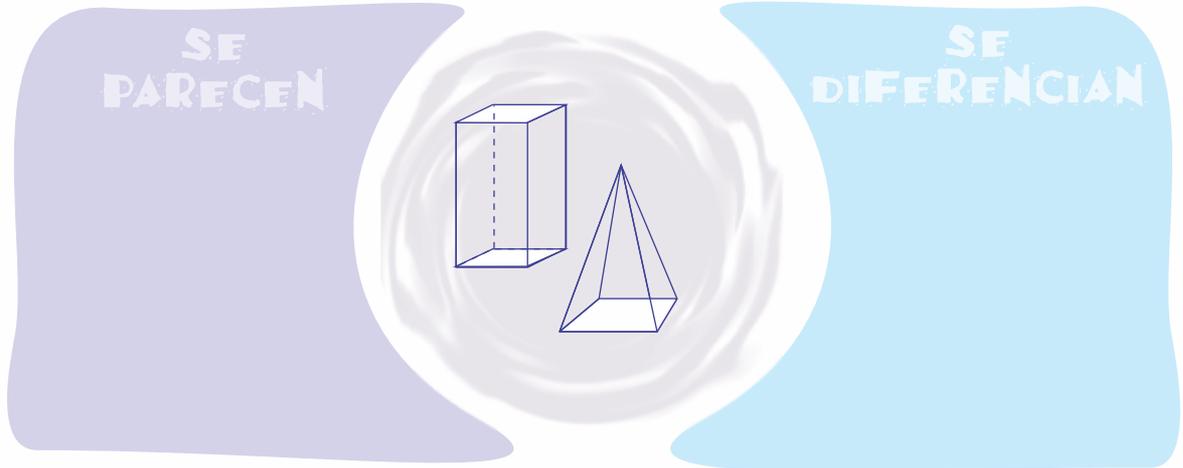
Una pirámide de base rectangular tiene 8 aristas.

Sólo los prismas de base triangular tienen caras laterales triangulares.

Las pirámides tienen tantas caras laterales como lados tiene el polígono de la base.



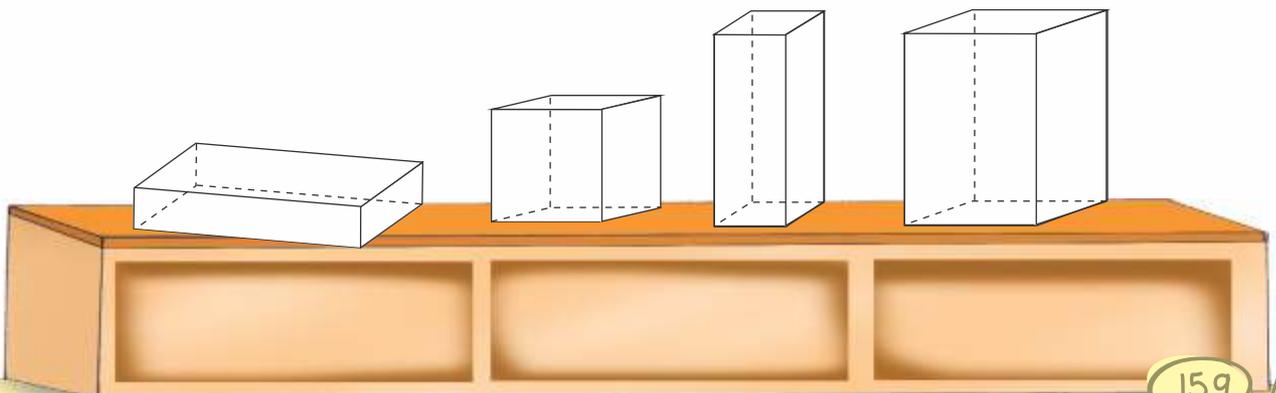
21 Compara estos cuerpos geométricos y especifica similitud y diferencias.



22 ¡ A reunirse en grupos !
Es tiempo de experimentar. Traigan cajas y envases para desarmarlos, contar sus caras, observar sus formas, copiarlas en cartulina y volverlas a armar.



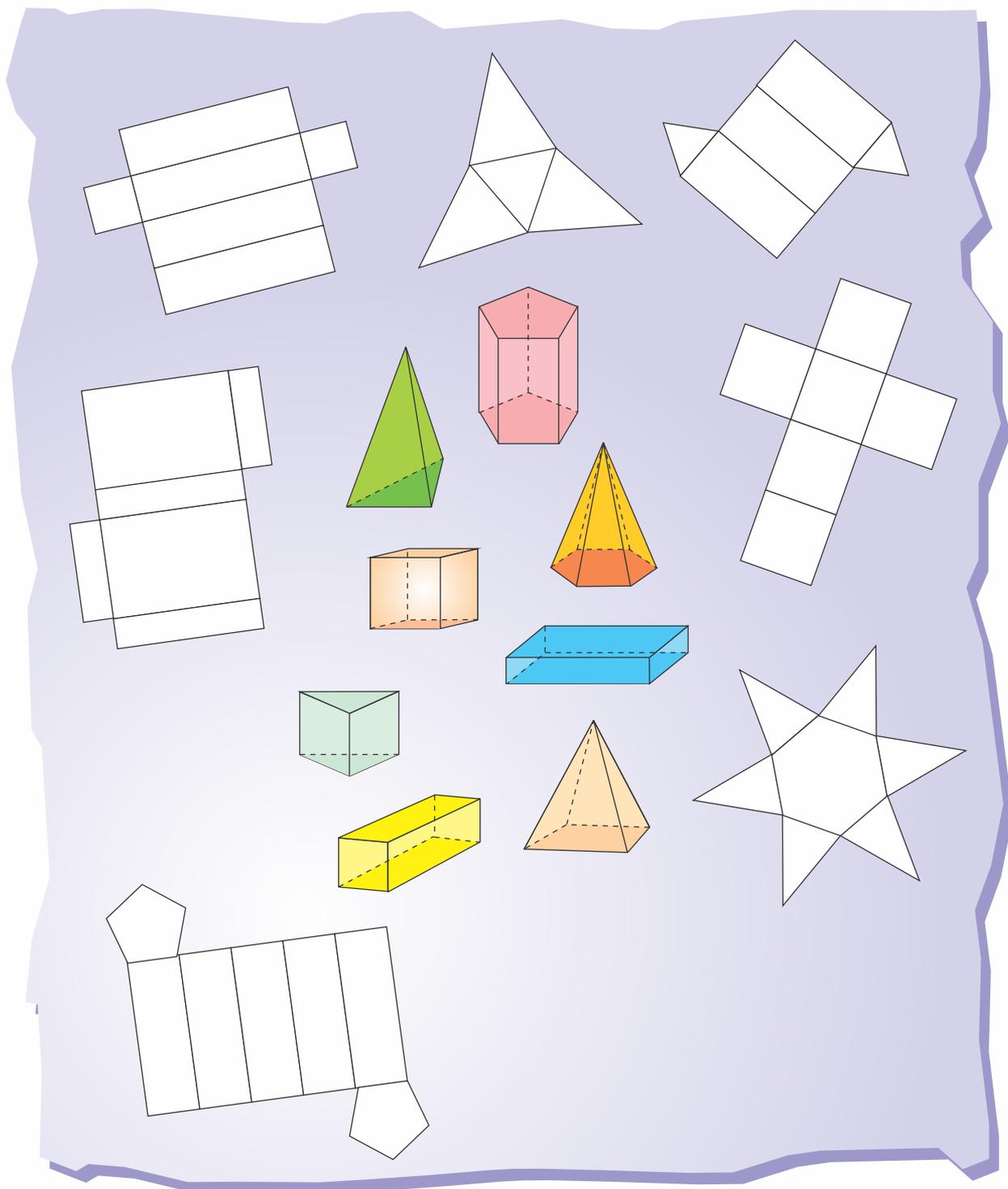
a - Reconoce los cuerpos geométricos que corresponden a los desarrollos planos del dibujo y píntalos con igual color.



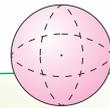
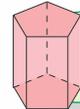
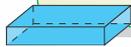
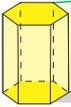
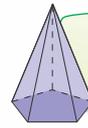
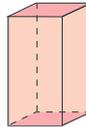
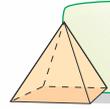
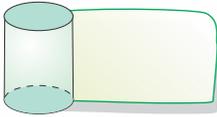
23 ¡ Cuerpos y más cuerpos !

a - Pínta con igual color cada cuerpo geométrico con su desarrollo plano.

b - Dibujá el desarrollo plano del cuerpo geométrico que falta.



Éste es un mensaje para los que quieren hacer realidad sus sueños.
Cada número del mensaje se relaciona con un cuerpo geométrico. Busca su nombre en las referencias pues indica la palabra que corresponde en el mensaje.



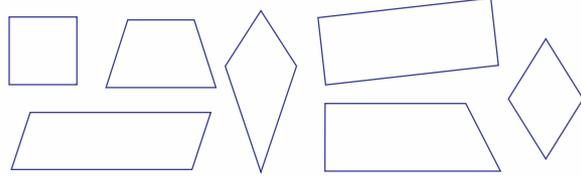
REFERENCIAS

- Prisma de base cuadrada = **SE**
- Prisma de base pentagonal = **Y**
- Pirámide de base triangular = **VOLUNTAD**
- Prisma de base rectangular = **ESFUERZO**
- Pirámide de base cuadrada = **VIDA**
- Cono = **LA**
- Pirámide de base hexagonal = **GRANDES**
- Prisma de base hexagonal = **CON**
- Cilindro = **LOS**
- Pirámide de base pentagonal = **CONQUISTAN**
- Esfera = **PERSEVERANCIA**
- Pirámide de base rectangular = **DE**
- Prisma de base triangular = **LOGROS**
- Cubo = **DEDICACIÓN**



1 Pintá con rojo el cuadrilátero que cumple todas las condiciones.

- No tiene ángulos rectos.
- No tiene cuatro lados iguales.
- No es un trapecio.
- No tiene lados opuestos paralelos.



2 Completá con "siempre", "nunca" o "a veces" según corresponda.

- El trapecio tiene dos ángulos rectos.
- El rombo tiene lados iguales.
- El romboide tiene ángulos rectos.
- El paralelogramo tiene lados opuestos paralelos.
- El trapecio tiene los lados no paralelos iguales.
- El rectángulo puede ser un trapezoide.

3 Precisé la amplitud de los ángulos señalados.

a

$\hat{s} = 52^\circ$
 $\hat{t} = 107^\circ$
 $\hat{c} =$
 $\hat{d} =$

b

$\hat{e} =$
 $\hat{f} =$
 $\hat{h} =$
 $\hat{g} = 64^\circ$

4 Calculá el valor de los lados que se indican.

Perímetro = 186 cm

$\overline{ro} = 28$ cm
 $\overline{of} =$
 $\overline{fm} =$
 $\overline{mr} =$

Perímetro = 89,5 m

$\overline{pe} = 22,4$ m
 $\overline{es} = 19,6$ m
 $\overline{sd} =$
 $\overline{dp} =$

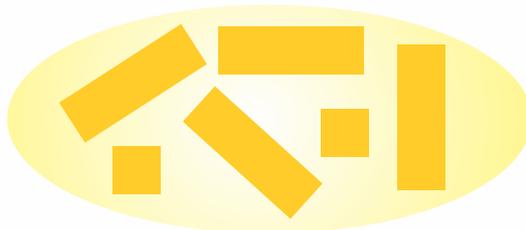
5 Construí en tu carpeta.

✓ Un **paralelogramo** en el que el lado mayor mida **3,2 cm**, el lado menor **2,4 cm** y el ángulo que forman tenga una amplitud de **70°**.

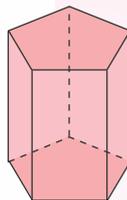
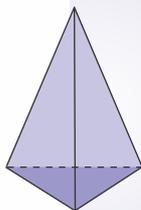
✓ Un **rombo** cuya diagonal mayor mida **4 cm** y la diagonal menor **3 cm**.

¿Qué amplitud van a tener los ángulos de este cuadrilátero?

6 Identificá a que poliedros corresponden estas bases y caras laterales.



7 Escribí las propiedades que caracterizan a estos cuerpos geométricos.



8 Completá el cuadro con **SÍ** o con **NO** según corresponda.

Si tiene ...	es un prisma	es una pirámide
... caras laterales triangulares		
... dos bases iguales y paralelas		
... una sola base poligonal		
... cúspide		
... caras laterales rectangulares		

Inteligente MENTE

1 Resolvé las adivinanzas y completá la grilla.

1 Soy como el oro amarillo
y sin ser oro, yo brillo
saber quien soy es sencillo.

2 Andamos y andamos.
Arriba nuestro cargamos
el resto de nuestros amos.

3 La tiene
el pájaro en vuelo
y la almohada en el dormir,
pero en tiempos del abuelo
la usaban para escribir.

4 Tengo una copa
nunca he brindado;
no tengo piernas
vivo parado.

5 Es mi virtud
la dulzura y el sabor,
¡no el temor!
¿Por qué entonces
si me tocan
me da un extraño temblor?

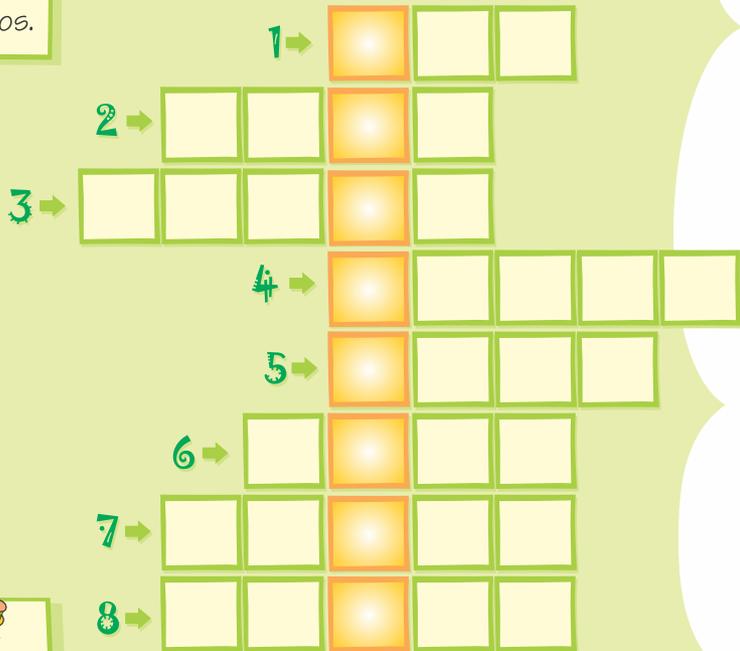
6 Boca ancha siempre tengo
sin labio, lengua ni dientes;
me sostiene un sólo pie
y mi piel es transparente.

7 El más astuto animal
por sus trampas tiene fama;
pero termina muy mal
en un tapado de dama.
(Quien lo adivine sabrá
que no es **visón** y no
es **llama**).

8 Recién nacido
soy flaco,
desnutrido
y sin razón.
Cuando
me llenan de aire
me vuelvo gordo
y panzón.

PALABRA CENTRAL

Detiene a los autos
con sus luces de atención
cambia tanto de colores
que parece un camaleón.



Aprendimos a ...

1

... clasificar cuadriláteros teniendo en cuenta el paralelismo de sus lados.

2

... construir trapezios, cuadrados, rectángulos, rombos y paralelogramos utilizando escuadra, compás y transportador.

3

... sumar los ángulos interiores de los cuadriláteros.

4

... reconocer las propiedades que tienen las diagonales en los paralelogramos.

5

... obtener el perímetro de triángulos y cuadriláteros.

6

... clasificar los cuerpos geométricos en cuerpos poliedros y cuerpos redondos.

7

... establecer relaciones entre la base y las caras laterales de prismas y pirámides.

8

... comparar prismas y pirámides teniendo en cuenta sus propiedades.

9

... realizar correspondencia entre distintos cuerpos geométricos y su desarrollo plano.

ECO  **ILUSIÓN** 

Observar con alegría
que el mundo de las formas
construido por los hombres
respete y cuida
el mundo de la naturaleza.



ISBN 978-987-24838-6-9



9 789872 483869