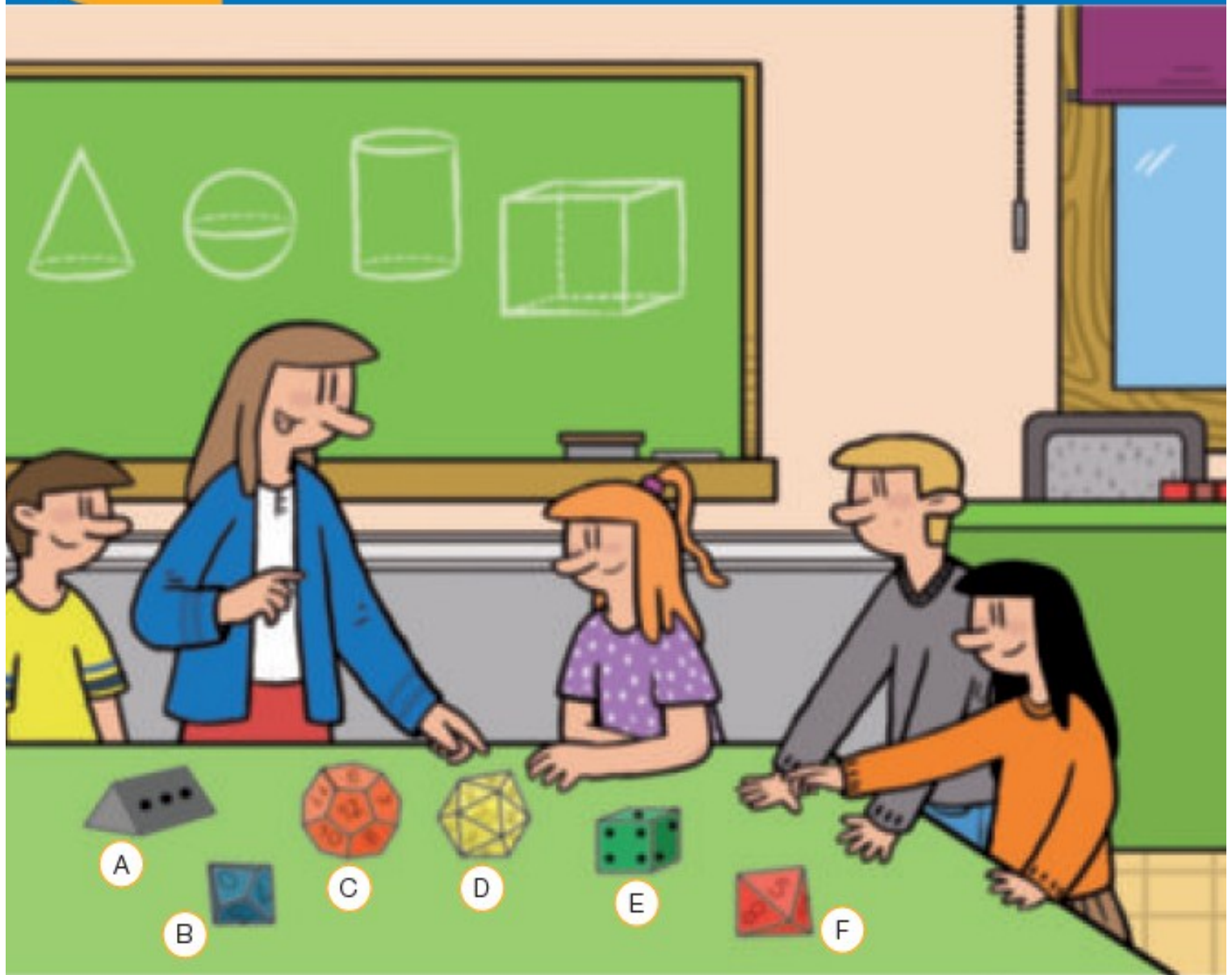


14

Cuerpos geométricos

Contenidos de la unidad

SABER	GEOMETRÍA	<ul style="list-style-type: none"> • Prismas y pirámides. Elementos. • Clasificación de prismas y pirámides. • Cuerpos redondos.
SABER HACER	GEOMETRÍA	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento de prismas y pirámides y de sus elementos más importantes. • Clasificación de prismas y pirámides según el polígono que forma su base. • Construcción de prismas y pirámides a partir de sus desarrollos. • Reconocimiento de los cuerpos redondos y de sus elementos. • Reconocimiento del cuerpo geométrico (prisma, pirámide o cuerpo redondo) que se forma a partir de un desarrollo dado.
	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	<ul style="list-style-type: none"> • Elección de los cálculos que resuelven un problema. • Invención del enunciado de un problema que se resuelva con unos cálculos dados.
	TAREA FINAL	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretar una maqueta.
SABER SER	FORMACIÓN EN VALORES	<ul style="list-style-type: none"> • Valoración de la utilización de cuerpos geométricos en contextos reales. • Interés por el reconocimiento de cuerpos geométricos.

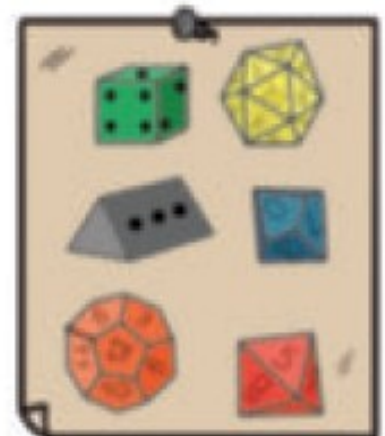


Jugando con dados

Hoy, la profesora ha llevado a clase distintos modelos de dados y les ha pedido a sus alumnos que se fijen en su forma.

Después, ha tomado el dado con forma de cubo y ha explicado que en este dado la suma de los puntos de dos caras puestas es igual a 7.

¡Qué curioso! –comenta Sandra–. ¡Nunca lo había descubierto!



Lee, comprende y razona

- 1 ¿Qué modelos de dados tienen forma de prisma?
- 2 ¿Tiene algún modelo de dado forma de pirámide?
- 3 Paula ha tirado el dado con forma de cubo y le ha salido un 5. ¿Cuántos puntos tiene la cara del dado que está pegada a la mesa?
- 4 **EXPRESIÓN ORAL.** Explica cómo has calculado los puntos de la cara del dado que está pegada a la mesa.

SABER HACER

TAREA FINAL

Interpretar una maqueta

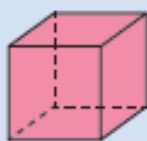
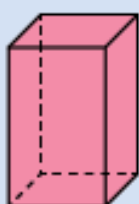
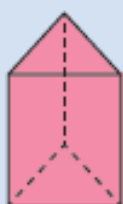
Al final de la unidad interpretarás una maqueta. Antes, aprenderás el nombre y elementos de los cuerpos geométricos.

Inteligencia lingüística

¿Qué sabes ya?

Los prismas y las pirámides

Prismas



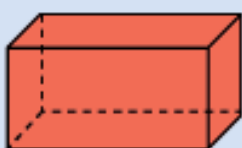
Este prisma se llama cubo.

Pirámides

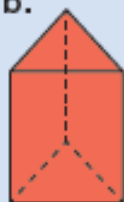


1 Escribe en tu cuaderno *prisma* o *pirámide* según corresponda.

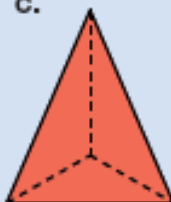
a.



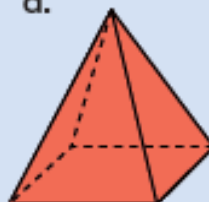
b.



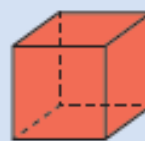
c.



d.



e.

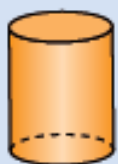


f.



El cilindro, el cono y la esfera

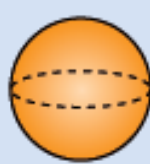
Cilindro



Cono



Esfera



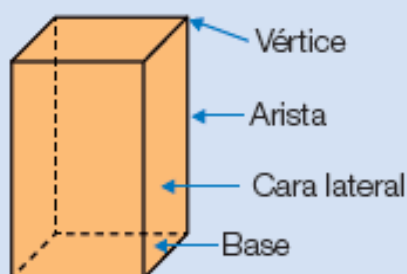
2 Escribe el nombre de los cuerpos que forman la figura.



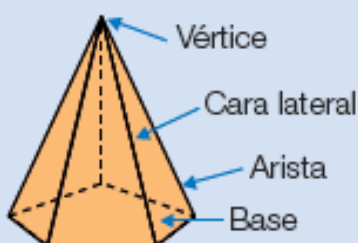
Prismas y pirámides. Elementos

Observa los elementos de un prisma y de una pirámide.

Prisma



Pirámide



Este prisma tiene:

- 2 bases
- 8 vértices
- 4 caras laterales
- 12 aristas

Esta pirámide tiene:

- 1 base
- 6 vértices
- 5 caras laterales
- 10 aristas

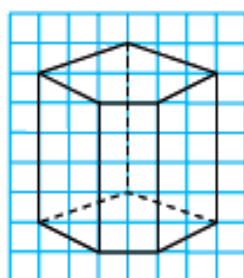


Los elementos de los prismas y las pirámides son: bases, caras, vértices y aristas. Las bases y las caras laterales son caras.

1 Copia las figuras en tu cuaderno y colorea. Después, cuenta y contesta.

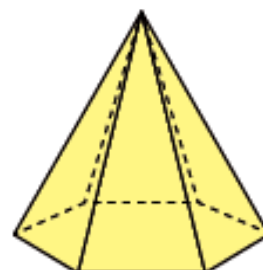
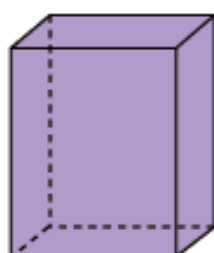
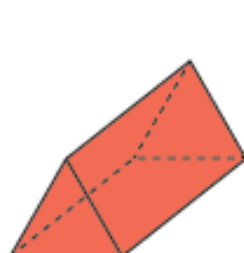
Una base

Una cara lateral

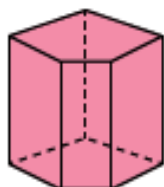
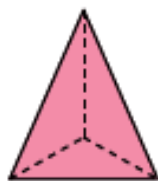
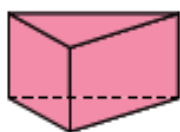


- ¿Cuántas bases tiene el prisma?
¿Y la pirámide?
- ¿Cuántas caras laterales tiene el prisma?
¿Y la pirámide?
- ¿Cuántas caras tiene el prisma en total?
¿Y la pirámide?

2 Observa cada cuerpo y escribe cuántos vértices y aristas tiene cada uno.



3 Haz en tu cuaderno la ficha para cada cuerpo.



FICHA

Nombre del cuerpo ▶ ...

• Forma del polígono de las bases ▶ ...

Número de bases ▶ ...

• Número de caras laterales ▶ ...

Número de vértices ▶ ...

Número de aristas ▶ ...

Problemas

4 Resuelve.

Pablo tiene un juego formado por piezas con forma de cubo y ha hecho estas figuras.

FIGURA 1

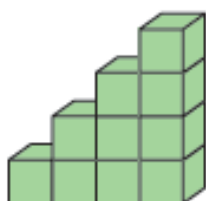
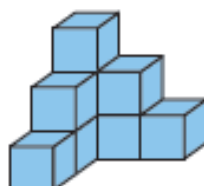


FIGURA 2



Inteligencia espacial



- ¿Cuántos cubos ha utilizado para hacer cada figura?
- ¿Cuánto medirá el ancho de cada figura si la arista del cubo mide 5 cm?
¿Cuánto medirá el alto?
- Pablo ha forrado la figura 1 con cuadrados. ¿Cuántos cuadrados ha utilizado si cada cuadrado es igual a la cara de un cubo?

CÁLCULO MENTAL

Multiplica por 11 números de dos cifras: multiplica por 10 y luego suma el número

$$\begin{array}{r} \times 11 \\ \underline{34} \\ 340 \\ \underline{+ 34} \\ 374 \end{array}$$

14×11

32×11

60×11

23×11

46×11

62×11

25×11

41×11

81×11

30×11

53×11

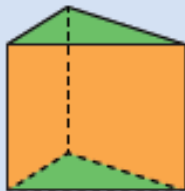
90×11

Clasificación de prismas y pirámides

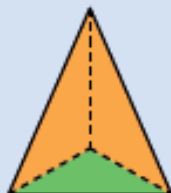
Según sea el polígono de sus bases, los prismas y las pirámides se clasifican en:

Bases: Triángulos.

Prisma triangular

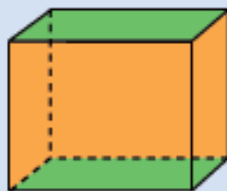


Pirámide triangular



Bases: Cuadriláteros.

Prisma cuadrangular



Pirámide cuadrangular



Bases: Pentágonos.

Prisma pentagonal



Pirámide pentagonal



Bases: Hexágonos.

Prisma hexagonal

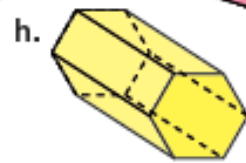
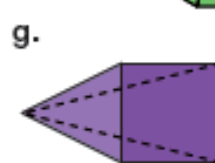
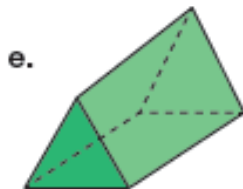
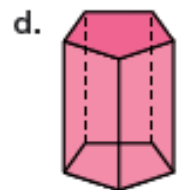
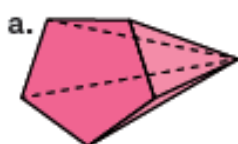


Pirámide hexagonal



Los prismas y las pirámides se clasifican según sea el polígono de sus bases.

1 Escribe cuál es el polígono de su base de cada cuerpo geométrico y clasificalos.



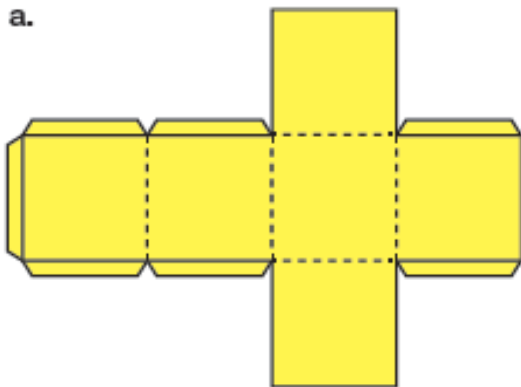
EJEMPLO a. La base es un ... Es una pirámide ...

2 Piensa y contesta.

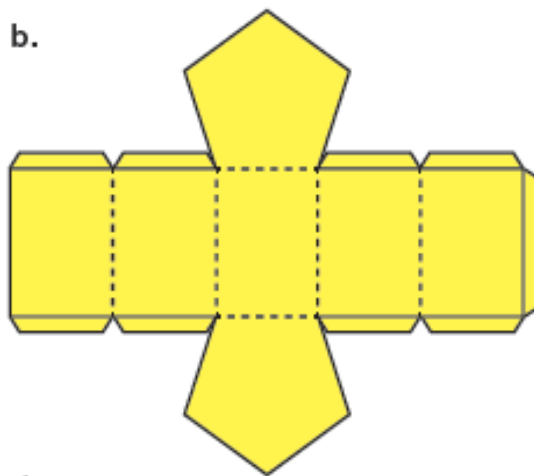
- Un prisma tiene 4 caras laterales. ¿Qué clase de prisma es?
- Un pirámide tiene 5 caras laterales. ¿Qué clase de pirámide es?

 **3** Calca y dibuja en cartulina estas plantillas. Dobra por las líneas de puntos y pega por las pestañas.

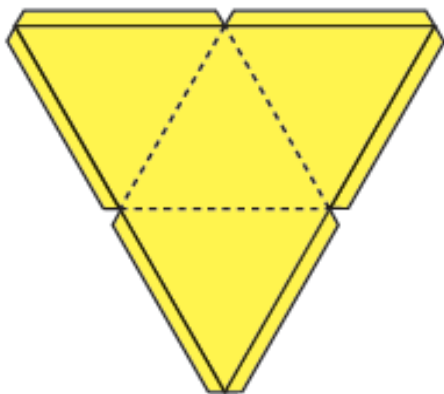
a.



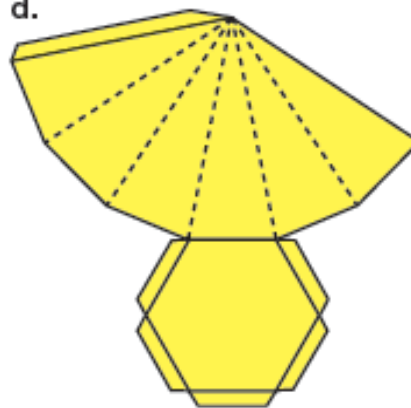
b.



c.



d.

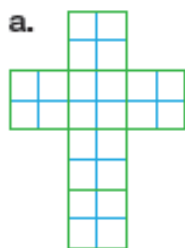


- ¿Qué cuerpo geométrico se forma a partir de cada plantilla?
- ¿Qué forma tienen sus caras laterales? ¿Cuántas tiene?
- ¿Qué forma tienen sus bases? ¿Cuántas tiene?

RAZONAMIENTO

Piensa y averigua con cuáles de estas plantillas no puedes formar un cubo.

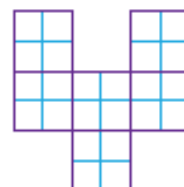
a.



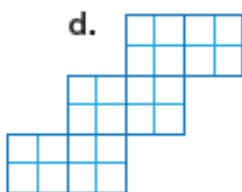
b.



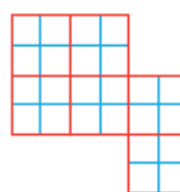
c.



d.



e.



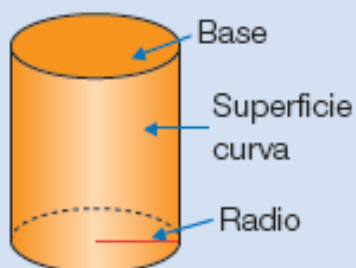
Cuerpos redondos

Los cuerpos geométricos con superficies curvas se llaman cuerpos redondos.

Los cuerpos redondos son: **el cilindro, el cono y la esfera.**

Observa los elementos de los cuerpos redondos.

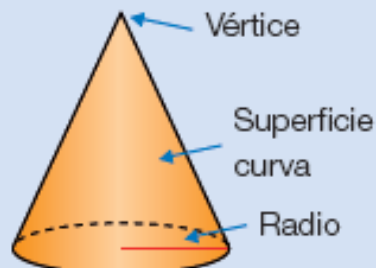
Cilindro



Los cilindros tienen:

- 2 bases circulares.
- 1 superficie curva.

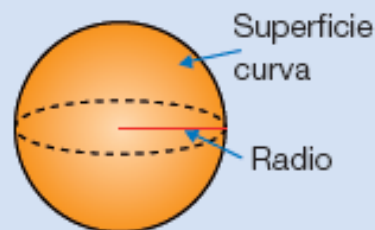
Cono



Los conos tienen:

- 1 base circular.
- 1 superficie curva.

Esfera

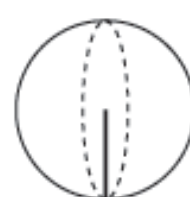
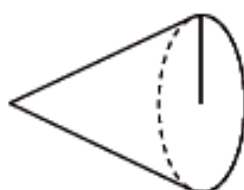
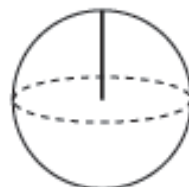


Las esferas tienen:

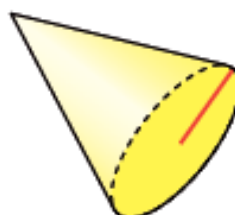
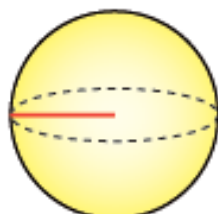
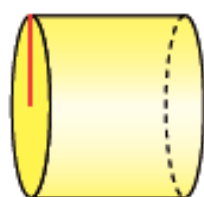
- 1 superficie curva.

1 Calca en tu cuaderno y colorea.

- Las bases
- Los vértices
- Los radios



2 Mide el radio de cada cuerpo redondo en milímetros y completa en tu cuaderno.



EJEMPLO

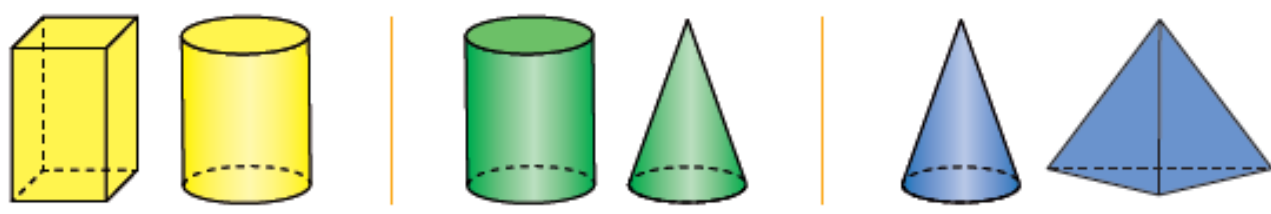
El radio del cilindro mide ...

3 Lee detenidamente y copia en tu cuaderno solo las oraciones verdaderas.

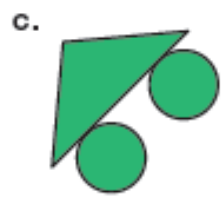
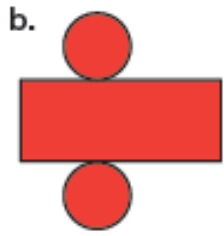
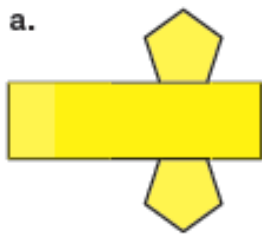
- El cilindro tiene dos bases y el cono una.
- El cilindro tiene un vértice.
- El cilindro tiene dos bases, que son círculos.
- El cono tiene una base, que es un polígono.
- El cono tiene un vértice.
- La esfera no tiene superficies planas.



4 Escribe el nombre de cada cuerpo geométrico. Después, explica en qué se parecen y en qué se diferencian.



5 Observa las plantillas y contesta.

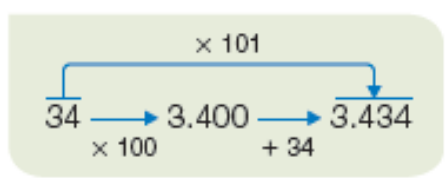


- ¿Con cuál de las plantillas crees que puedes formar un cilindro? Explica por qué.
- ¿Con cuál de las plantillas crees que puedes formar un cono? Explica por qué.



CÁLCULO MENTAL

Multiplica por 101 números de dos cifras: multiplica por 100 y luego suma el número



- | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|
| 27×101 | 42×101 | 61×101 |
| 34×101 | 43×101 | 68×101 |
| 38×101 | 55×101 | 87×101 |
| 40×101 | 59×101 | 98×101 |

Solución de problemas

Elegir los cálculos que resuelven un problema

Vamos a leer el problema y las operaciones dadas. Después, elegimos los cálculos que resuelven el problema y escribimos la solución.

Un grupo de amigos recorrieron 450 km en bicicleta.
El primer día recorrieron 45 km y el resto de kilómetros los hicieron en 15 días recorriendo cada día la misma distancia.
¿Cuántos kilómetros recorrieron cada día?

Cálculos

- A. $450 + 45 = 495$ y $495 : 15 = 33$
- B. $450 - 45 = 405$ y $405 + 15 = 420$
- C. $450 - 45 = 405$ y $405 : 15 = 27$

► Para resolver el problema:

1.º Calcula los kilómetros que les quedan por recorrer después de recorrer los 45 km.

$$450 - 45 = 405$$

2.º Calcula los kilómetros que recorrieron cada día.

$$405 : 15 = 27$$

Los cálculos que resuelven el problema son los de la letra C.

Solución: Cada día recorrieron 27 kilómetros.



¿Qué cálculos tienes que hacer para resolver cada problema?

Elige los cálculos correctos y escribe la solución.

- 1 Marcos tiene que repartir 380 periódicos entre varios quioscos. En el primero dejó 72 periódicos y el resto lo repartió en partes iguales entre otros 4 quioscos. ¿Cuántos periódicos dejó en cada uno?

Cálculos

- A. $380 + 72 = 452$ y $452 + 4 = 456$
- B. $380 - 72 = 308$ y $308 : 4 = 77$
- C. $380 - 72 = 308$ y $308 : 2 = 154$

- 2 En un colegio utilizaron 2.500 € para comprar material informático. Primero compraron 4 impresoras a 125 € cada una, y con el resto compraron ordenadores. ¿Cuánto utilizaron para los ordenadores?

Cálculos

- A. $125 \times 4 = 500$ y $2.500 + 500 = 3.000$
- B. $125 \times 4 = 500$ y $2.500 : 500 = 5$
- C. $125 \times 4 = 500$ y $2.500 - 500 = 2.000$

Elige los cálculos que resuelven cada problema y escribe la solución.

- 3 En un campamento hay 650 niños. La mitad de los niños está apuntada a actividades acuáticas y un quinto, a actividades de montaña. ¿Cuántos niños en total hay apuntados a estas actividades?

Cálculos

- A. $650 : 2 = 325$ y $650 : 5 = 130$
 B. $650 : 2 = 325$, $650 : 5 = 130$ y $325 - 130 = 195$
 C. $650 : 2 = 325$, $650 : 5 = 130$ y $325 + 130 = 455$



- 4 Este trimestre, Eduardo tiene que leer un libro de 220 páginas y otro libro de 350 páginas. Ya ha leído un tercio del total de páginas. ¿Cuántas páginas le quedan por leer?

Cálculos

- A. $220 + 350 = 570$, $570 : 3 = 190$ y $570 + 190 = 760$
 B. $220 + 350 = 570$, $570 : 3 = 190$ y $570 - 190 = 380$
 C. $220 + 350 = 570$, $570 : 5 = 114$ y $570 - 114 = 456$



INVENTA TUS PROBLEMAS

Observa los cálculos y escribe el enunciado de un problema que se resuelva con estos cálculos. Después, escribe la solución.

- 1 **Cálculos**

$$25 + 35 + 15 = 75$$

$$75 \times 12 = 900$$



- 2 **Cálculos**

$$45 + 97 + 34 = 176$$

$$176 : 8 = 22$$



- 3 **Cálculos**

$$\frac{3}{4} \text{ de } 200 = 150$$

$$\frac{1}{5} \text{ de } 200 = 40$$

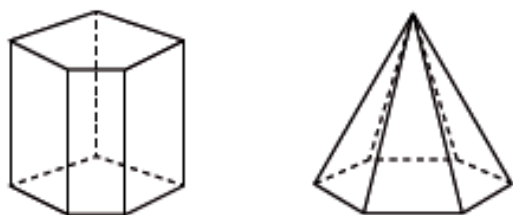
$$150 + 40 = 190$$







Inteligencia intrapersonal

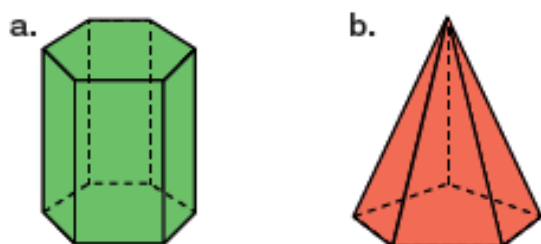
ACTIVIDADES

- 1 Calca en tu cuaderno y colorea.



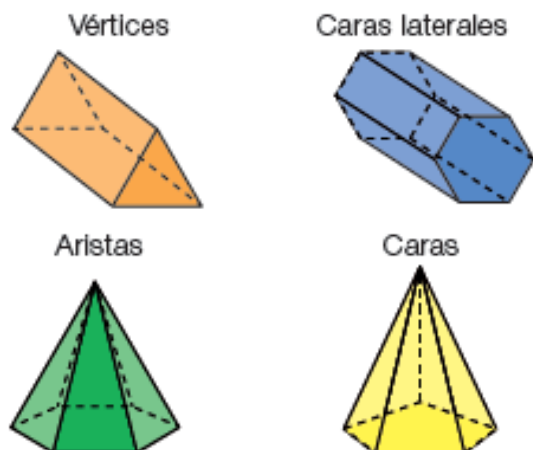
-  Las bases del prisma.
-  Los vértices de la pirámide.
-  Dos aristas en cada cuerpo.
-  Una cara lateral en cada cuerpo.

- 2 Observa los cuerpos geométricos y completa la ficha para cada uno.



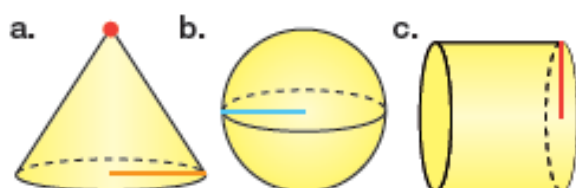
Número de bases ▶ ...
 Número de caras ▶ ...
 Número de vértices ▶ ...
 Número de aristas ▶ ...

- 3 Escribe el nombre de cada cuerpo y cuenta el número de elementos que se indican.

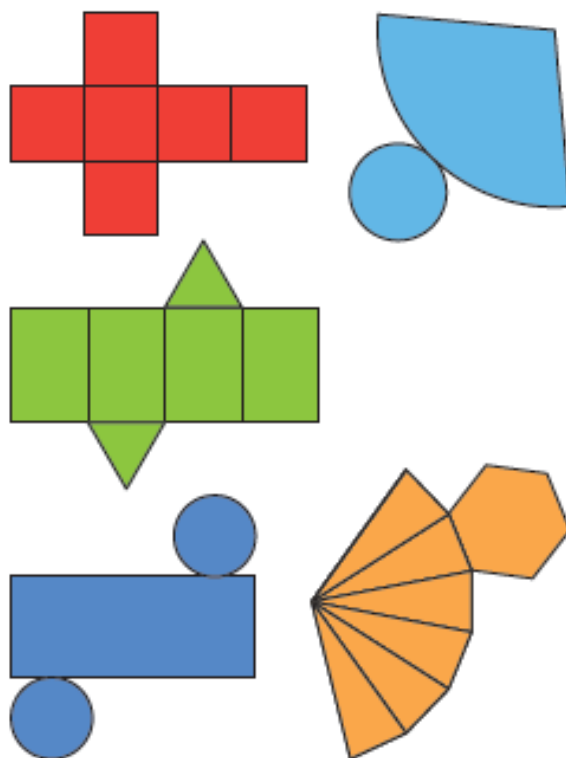


- 4 **VOCABULARIO.** Explica las semejanzas y diferencias entre un prisma y un cilindro.

- 5 Escribe el nombre de cada cuerpo. Después, escribe el nombre de los elementos indicados.



- 6 ¿Qué cuerpo puedes construir con cada figura? Escríbelo en tu cuaderno.



- ¿Con cuál de las figuras puedes construir un cubo?
- Dibuja otra figura con la que puedas formar un cubo.

Problemas

7 Lee y contesta.

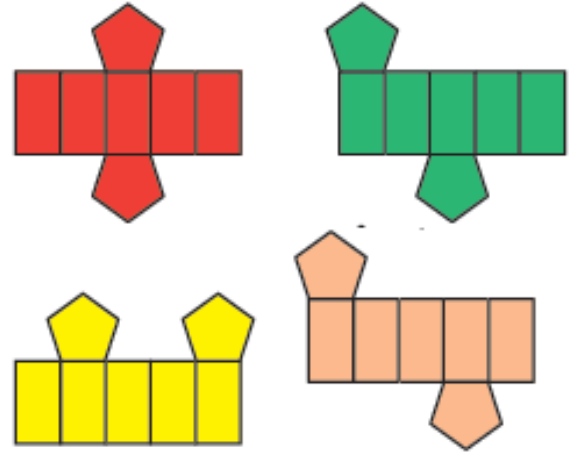
Julia y Toño tienen un juego de tarjetas. En cada tarjeta hay una oración que puede ser correcta o no. Escribe en tu cuaderno las que sean correctas.



- La base de un prisma cuadrangular es siempre un cuadrado.
- Una pirámide triangular tiene 3 caras.
- Un prisma triangular tiene 6 vértices.
- Una pirámide cuadrangular tiene 8 aristas.

8 Observa y contesta.

Nuria quiere construir un prisma pentagonal. ¿Qué desarrollos puede elegir? ¿Por qué?



9 Piensa y resuelve.

Hoy la profesora coge una caja con cuerpos geométricos y dice a los alumnos: «Yo diré una descripción y vosotros tendréis que adivinar de qué cuerpo geométrico se trata». Lee las descripciones y escribe en tu cuaderno qué cuerpo es.

A Su base es un triángulo y tiene 4 vértices.

D Su base es un círculo y tiene 1 vértice.

B Su base es un cuadrilátero y tiene 6 caras.

E Su base es un pentágono y tiene 15 aristas.

C Tiene dos bases, que son círculos.

F Tiene 5 caras laterales y 10 vértices.



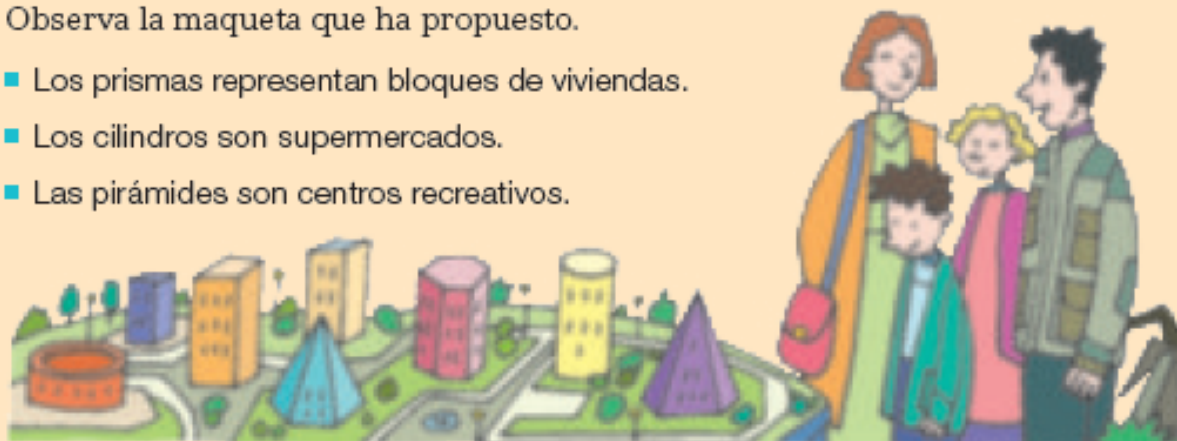
Demuestra tu talento

- 10** Jorge le dice a su amiga Leonor: «Estoy viendo un cuerpo geométrico desde arriba y veo un pentágono». ¿Qué cuerpo geométrico puede ser?

Interpretar una maqueta

Javier es arquitecto y le han encargado el diseño de un barrio. Observa la maqueta que ha propuesto.

- Los prismas representan bloques de viviendas.
- Los cilindros son supermercados.
- Las pirámides son centros recreativos.



1 Observa la maqueta y contesta.

- ¿Cuántos bloques de viviendas hay? ¿Qué clase de prisma es cada uno?
- ¿Cuántos supermercados ha propuesto en la maqueta?
- ¿Cuántos centros recreativos ha propuesto?

2 Observa estas maquetas hechas con plastilina y escribe qué cuerpos geométricos las forman. Después, escribe los elementos que conoces de cada uno.

Modelo A



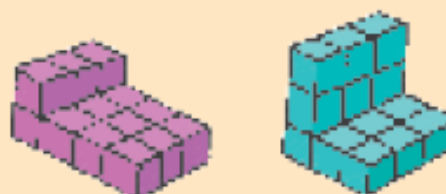
Modelo B



Modelo C



3 ¿Cuántos cubos forman cada maqueta? Piensa y completa.



4 TRABAJO COOPERATIVO. Buscad y exponed.

Busca con tu compañero fotos de objetos o monumentos donde puedas identificar los cuerpos geométricos estudiados en esta unidad y haz una descripción de cada uno.

Inteligencia interpersonal

REPASO ACUMULATIVO

1 Escribe el número y cómo se lee.

- $2\text{ CM} + 5\text{ DM} + 7\text{ UM} + 9\text{ C} + 5\text{ U}$
- $9\text{ CM} + 8\text{ UM} + 3\text{ C} + 6\text{ D} + 8\text{ U}$
- $5\text{ U. de millón} + 9\text{ CM} + 7\text{ D} + 2\text{ U}$
- $8\text{ U. de millón} + 5\text{ DM} + 2\text{ UM} + 7\text{ U}$

2 Calcula.

- 123×235
- $3.024 : 32$
- 456×207
- $23.098 : 64$
- $3,897 \times 460$
- $17.464 : 74$

3 Compara y escribe el signo adecuado.

- $\frac{2}{5} \bigcirc \frac{1}{5}$
- $\frac{3}{7} \bigcirc \frac{4}{7}$
- $\frac{7}{9} \bigcirc \frac{6}{9}$
- $\frac{3}{7} \bigcirc \frac{3}{9}$
- $\frac{6}{9} \bigcirc \frac{6}{8}$
- $\frac{8}{10} \bigcirc \frac{8}{9}$

4 Expresa en la unidad indicada.

En dl

- $2\text{ l y } 4\text{ dl}$
- $3\text{ l y } 8\text{ dl}$
- $5\text{ l y } 9\text{ dl}$
- $6\text{ l y } 7\text{ dl}$

En cl

- $3\text{ l y } 5\text{ cl}$
- $4\text{ l y } 25\text{ cl}$
- $2\text{ l y } 6\text{ cl}$
- $6\text{ l y } 45\text{ cl}$

En ml

- $1\text{ l y } 86\text{ ml}$
- $5\text{ l y } 125\text{ ml}$
- $3\text{ l y } 65\text{ ml}$
- $7\text{ l y } 765\text{ ml}$

5 Completa en tu cuaderno.

- Un triángulo equilátero es ...
- Un triángulo isósceles es ...
- Un triángulo escaleno es ...
- Un triángulo rectángulo es ...
- Un triángulo acutángulo es ...

Problemas

- 6 El ayuntamiento de una ciudad ha comprado 124 bulbos de tulipanes blancos y 260 de tulipanes rojos. Los van a repartir en partes iguales entre 12 jardines. ¿Cuántos tulipanes plantarán en cada jardín?



- 7 En un almacén hay 125 cajas con 25 raquetas cada una. Han preparado un pedido de 250 raquetas. ¿Cuántas raquetas han quedado en el almacén?
- 8 Carlota ha impreso 85 fotos. Ha enviado 7 fotos a su prima y el resto las reparte en partes iguales en 2 álbumes. ¿Cuántas fotos pone en cada uno?

- 9 En una sala de cine hay 235 butacas. Se han vendido 3 tacos de 75 entradas cada uno. ¿Cuántas butacas quedan libres?
- 10 Un vivero ha recibido 12 cajas con 15 plantas iguales cada una. Han pagado un total de 720 €. ¿Cuánto han pagado por cada planta?
- 11 Un camión puede llevar una carga máxima de 14.000 kg. Ha cargado 180 sacos de arena de 75 kg cada uno. ¿Podrá cargar también una máquina de 600 kg?
- 12 En un gimnasio hay apuntados 35 niños a judo y 48 a kárate. Cada alumno paga 24 € al mes. ¿Cuánto recaudará el gimnasio al mes por estas clases?