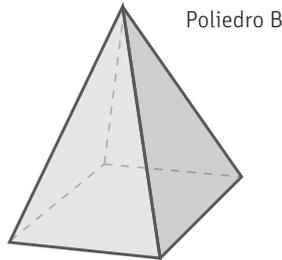
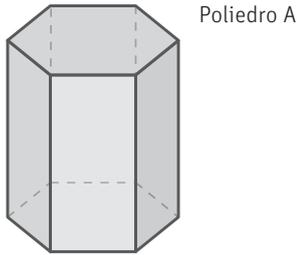


1 Completa la siguiente tabla con el número de caras, vértices y aristas de los siguientes poliedros, y los polígonos que forman sus caras.

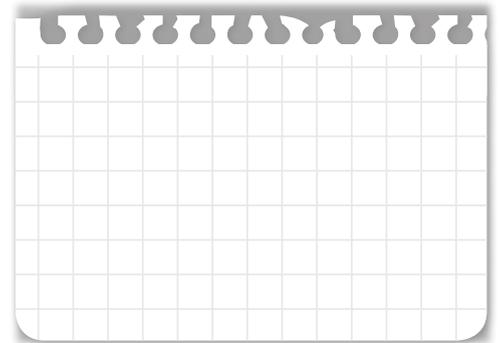
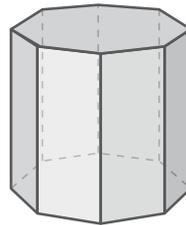
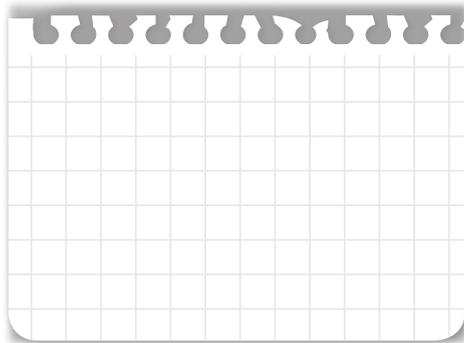
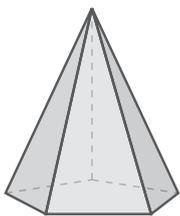


	poliedro A	poliedro B
n.º caras		
n.º vértices		
n.º aristas		
caras		

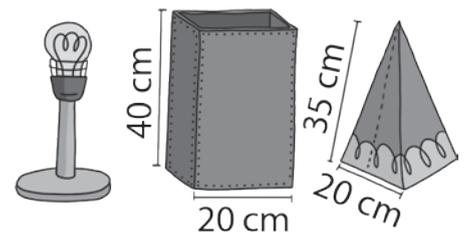
2 Clasifica estos objetos en prismas y pirámides. ¿Hay algún dibujo que no sea poliedro?



3 Dibuja el desarrollo de estos poliedros.



4 Jaime quiere hacer una pantalla de papel para la lámpara de su cuarto. ¿Cuál de los diseños elegirá si quiere utilizar la menor cantidad de papel posible?



5 ¿Es correcto este desarrollo para un cubo? Razona tu respuesta.

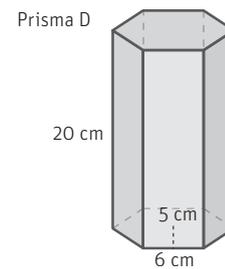
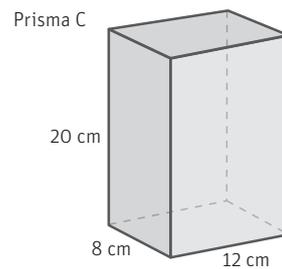
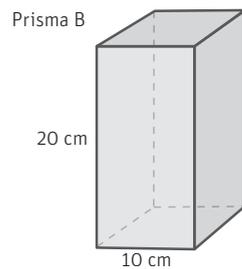
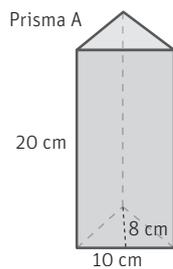


Nombre: Fecha: Curso:

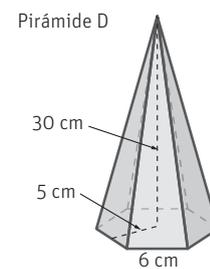
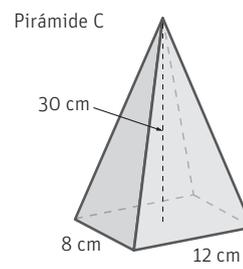
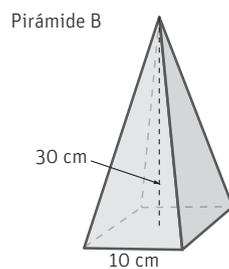
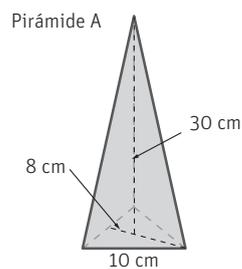
- 6 Dibuja el desarrollo de un tetraedro y calcula cuánta superficie de cartulina haría falta para construirlo si sabemos que una de sus caras tiene un área de 10 cm^2 .

- 7 Clasifica los prismas regulares (tetraedro, cubo, octaedro, dodecaedro e icosaedro) en prismas, pirámides y otros poliedros.

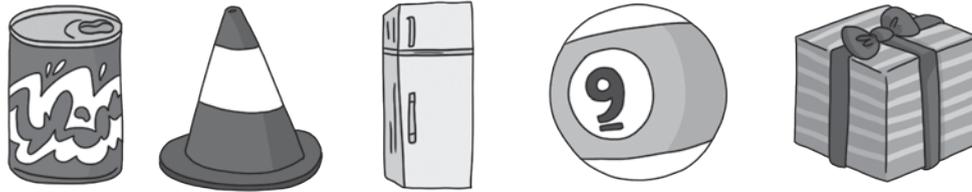
- 8 Calcula el volumen de los siguientes prismas. Ordénalos de menor a mayor.



- 9 Calcula el volumen de las siguientes pirámides. Ordénalas de mayor a menor.

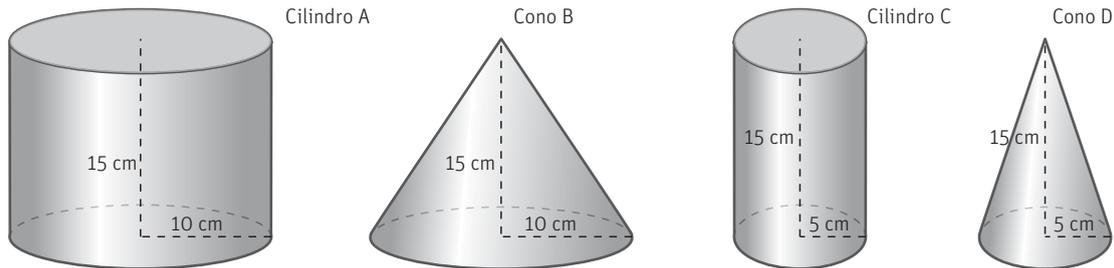


10 Clasifica estos objetos en conos, cilindros y esferas. ¿Hay algún dibujo que no sea cuerpo redondo?

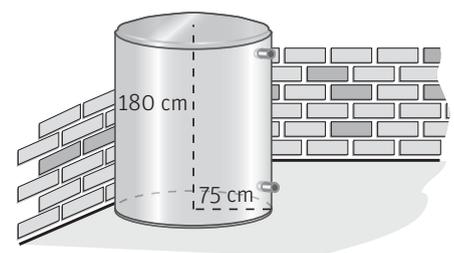


11 Dibuja el desarrollo de un cilindro y de un cono. ¿Es posible dibujar el desarrollo de una esfera?

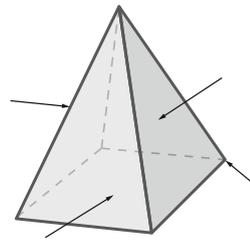
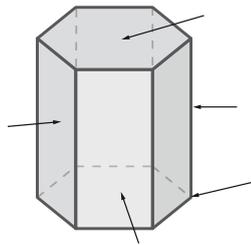
12 Calcula el volumen de los siguientes cuerpos redondos. Ordénalos de menor a mayor.



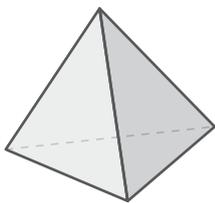
13 Marco quiere construir un depósito cilíndrico para guardar el agua de lluvia. ¿Qué volumen de agua podrá albergar como máximo dicho depósito? Aproxima a litros.

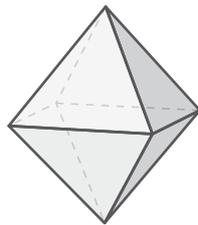


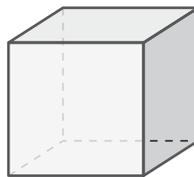
1 Completa los elementos de estos cuerpos.

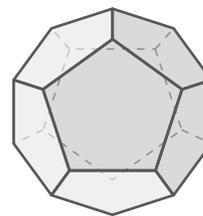


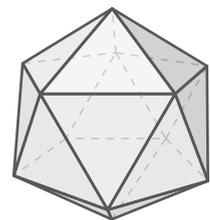
2 Escribe debajo de cada ilustración el nombre del poliedro correspondiente.











3 Completa las siguientes frases.

a. Un embudo tiene forma de

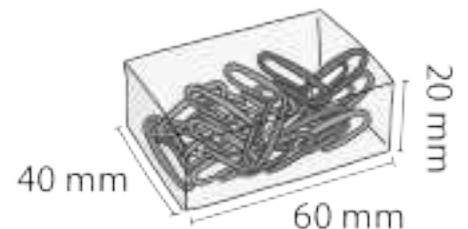
b. Un bote de pintura tiene forma de

c. Un ladrillo tiene forma de

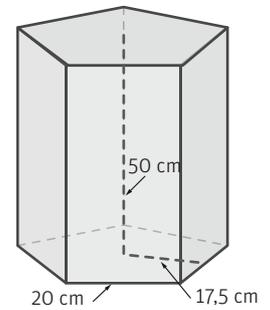
4 Completa la siguiente tabla.

poliedro regular	cubo		octaedro		
polígono de sus caras				pentágono	triángulo equilátero
n.º de caras		4			

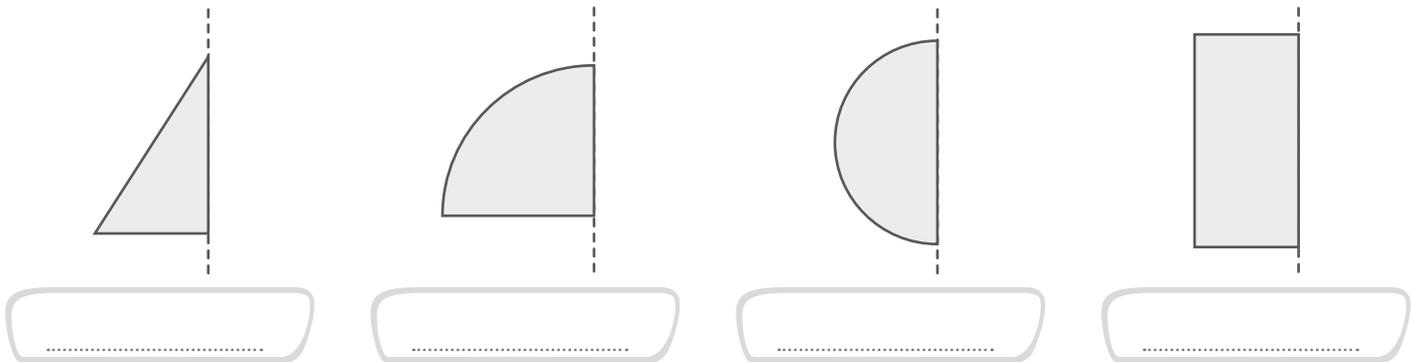
5 Marina compro una caja de clips como la de la figura. ¿Qué forma tiene? Dibuja su desarrollo y calcula su volumen.



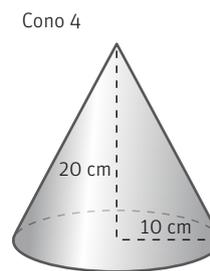
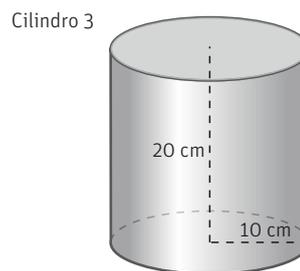
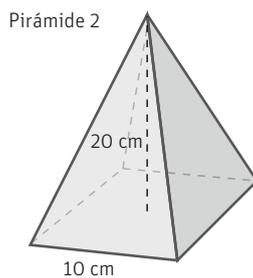
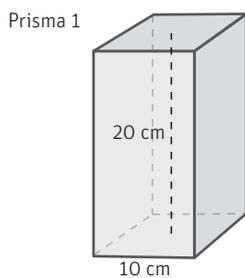
6 Dibuja el desarrollo del siguiente prisma y calcula su volumen.



7 ¿Qué cuerpo geométrico se obtiene al girar cada una de las siguientes figuras?



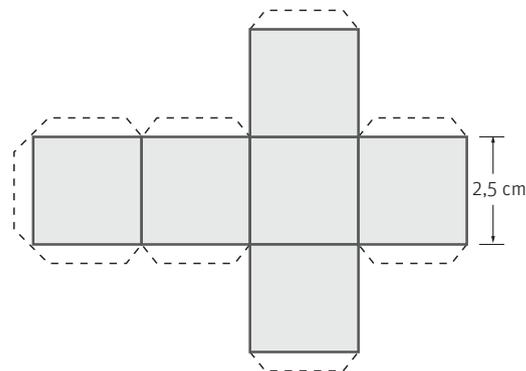
8 Calcula el volumen de los siguientes cuerpos. Ordénalos de menor a mayor.



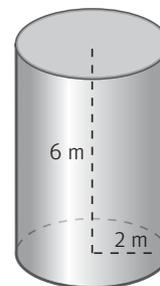
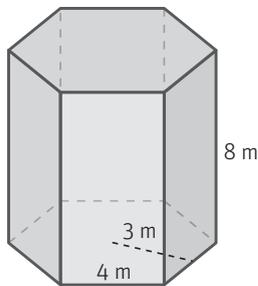
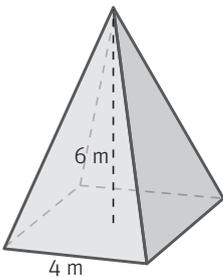
9 María quiere guardar 350 ml de sopa en un tarro de cristal cilíndrico de 10 cm de altura y 4 cm de diámetro. ¿Bastará con el tarro? Recuerda que $1 \ell = 1 \text{ dm}^3$.



- 1 Observa el desarrollo de este cuerpo geométrico. ¿De qué cuerpo se trata? Halla su área y su volumen.

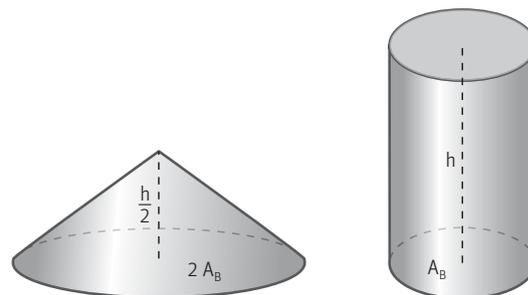


- 2 El volumen de uno de estos cuerpos geométricos es 288 m^3 . ¿De cuál de ellos se trata? Escribe su nombre.

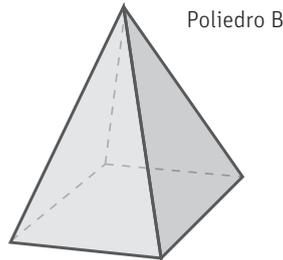
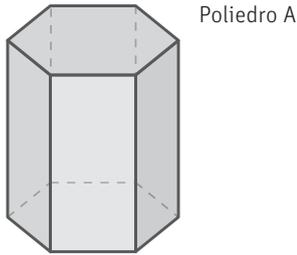


- 3 Un cilindro tiene 54 cm^3 de volumen. ¿Cuál será el volumen de un cono con una base cuya área es el doble que la del cilindro, y cuya altura es la mitad?

- A. 54 cm^3 B. 18 cm^3 C. 27 cm^3 D. 45 cm^3



1 Completa la siguiente tabla con el número de caras, vértices y aristas de los siguientes poliedros, y los polígonos que forman sus caras.



	poliedro A	poliedro B
n.º caras	8	5
n.º vértices	12	5
n.º aristas	18	8
caras	rectángulos y hexágonos	triángulos y cuadrado

2 Clasifica estos objetos en prismas y pirámides. ¿Hay algún dibujo que no sea poliedro?

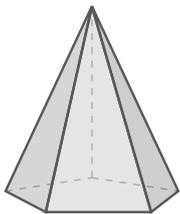


Prismas: caja de zapatos, tetrabrik de leche.

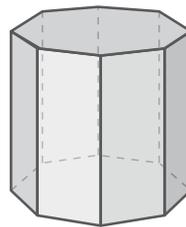
Pirámides: pirámide de Egipto.

No poliedros: cono de helado, balón de baloncesto, papelería.

3 Dibuja el desarrollo de estos poliedros.



Desarrollo:
 - un pentágono
 - cinco triángulos.
 (los triángulos pueden ir en abanico o en estrella).



Desarrollo:
 - rectángulo grande dividido en ocho partes iguales.
 - dos octógonos, uno encima y otro debajo.

4 Jaime quiere hacer una pantalla de papel para la lámpara de su cuarto. ¿Cuál de los diseños elegirá si quiere utilizar la menor cantidad de papel posible?

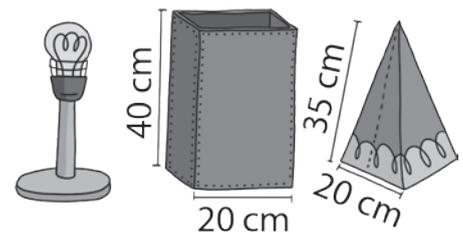
La pantalla en forma de prisma tiene 4 rectángulos:

$$4 \times (20 \times 40) = 4 \times 800 = 3.200 \text{ cm}^2$$

La pantalla en forma de pirámide tiene 4 triángulos:

$$4 \times (20 \times 35) : 2 = 4 \times 700 : 2 = 1.400 \text{ cm}^2$$

Elegirá el diseño en forma de pirámide.



5 ¿Es correcto este desarrollo para un cubo? Razona tu respuesta.

Es incorrecto. Falta una base (la inferior) y sobra un cuadrado en la cara lateral.



- 6 Dibuja el desarrollo de un tetraedro y calcula cuánta superficie de cartulina haría falta para construirlo si sabemos que una de sus caras tiene un área de 10 cm^2 .

El desarrollo es un conjunto de 4 triángulos equiláteros, que están dispuestos formando un triángulo mayor o un romboide.

El área total de la figura es $4 \times 10 = 40 \text{ cm}^2$.

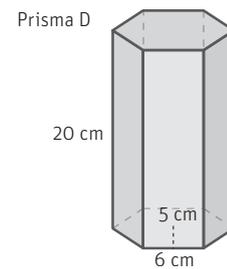
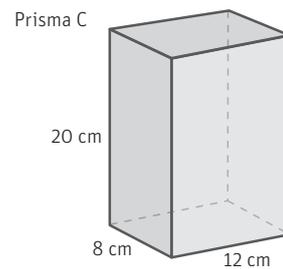
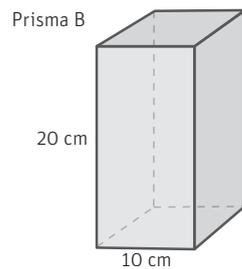
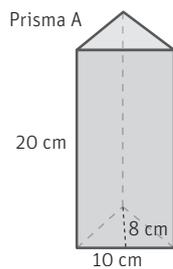
- 7 Clasifica los prismas regulares (tetraedro, cubo, octaedro, dodecaedro e icosaedro) en prismas, pirámides y otros poliedros.

Prismas: cubo.

Pirámides: tetraedro.

Otros poliedros: octaedro, dodecaedro e icosaedro.

- 8 Calcula el volumen de los siguientes prismas. Ordénalos de menor a mayor.



Prisma A: $A_{\text{Base}} = 10 \times 8 : 2 = 40 \text{ cm}^2$

Prisma B: $A_{\text{Base}} = 10 \times 10 = 100 \text{ cm}^2$

Prisma C: $A_{\text{Base}} = 12 \times 8 = 96 \text{ cm}^2$

Prisma D: $A_{\text{Base}} = 36 \times 5 : 2 = 90 \text{ cm}^2$

$V = 40 \times 20 = 800 \text{ cm}^3$

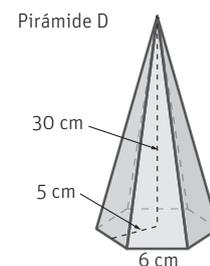
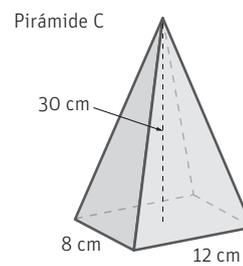
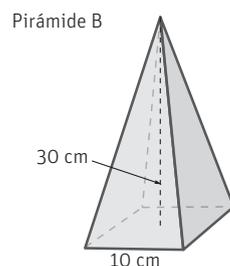
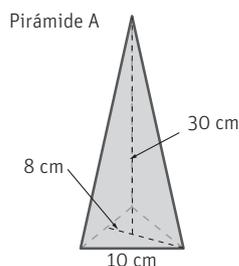
$V = 100 \times 20 = 2.000 \text{ cm}^3$

$V = 96 \times 20 = 1.920 \text{ cm}^3$

$V = 90 \times 20 = 1.800 \text{ cm}^3$

Prisma A < prisma D < prisma C < prisma B

- 9 Calcula el volumen de las siguientes pirámides. Ordénalas de mayor a menor.



Pirámide A: $A_{\text{Base}} = 10 \times 8 : 2 = 40 \text{ cm}^2$

Pirámide B: $A_{\text{Base}} = 10 \times 10 = 100 \text{ cm}^2$

Pirámide C: $A_{\text{Base}} = 12 \times 8 = 96 \text{ cm}^2$

Pirámide D: $A_{\text{Base}} = 36 \times 5 : 2 = 90 \text{ cm}^2$

$V = 40 \times 30 : 3 = 400 \text{ cm}^3$

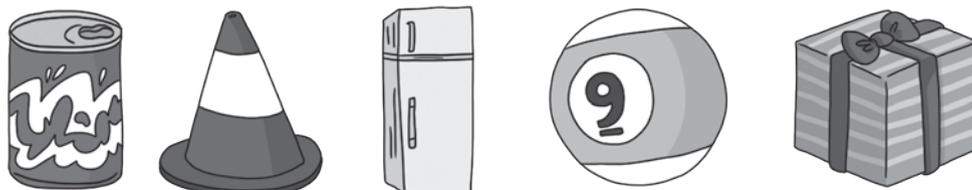
$V = 100 \times 30 : 3 = 1.000 \text{ cm}^3$

$V = 96 \times 30 : 3 = 960 \text{ cm}^3$

$V = 90 \times 30 : 3 = 900 \text{ cm}^3$

Pirámide B > pirámide C > pirámide D > pirámide A

10 Clasifica estos objetos en conos, cilindros y esferas. ¿Hay algún dibujo que no sea cuerpo redondo?



Conos: cono de tráfico.

Cilindros: lata de refrescos.

Esfera: bola de brillar.

Cuerpos no redondos: frigorífico, caja de regalo.

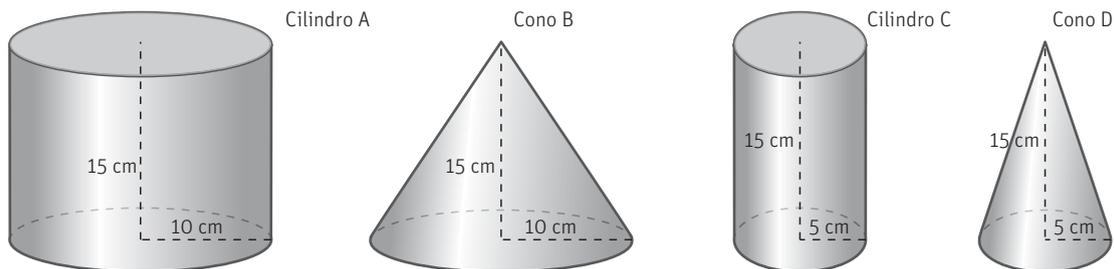
11 Dibuja el desarrollo de un cilindro y de un cono. ¿Es posible dibujar el desarrollo de una esfera?

Desarrollo del cilindro: un rectángulo y dos círculos, uno encima y otro abajo.

Desarrollo del cono: un círculo y un triángulo curvilíneo.

La esfera no se puede desarrollar por que su superficie tiene curvas en distintas direcciones.

12 Calcula el volumen de los siguientes cuerpos redondos. Ordénalos de menor a mayor.



Cilindro A: $V = 3,14 \times 10^2 \times 15 = 4.710 \text{ cm}^3$

Cono B: $V = 3,14 \times 10^2 \times 15 : 3 = 1.570 \text{ cm}^3$

Cilindro C: $V = 3,14 \times 5^2 \times 15 = 1177,5 \text{ cm}^3$

Cono D: $V = 3,14 \times 5^2 \times 15 : 3 = 392,5 \text{ cm}^3$

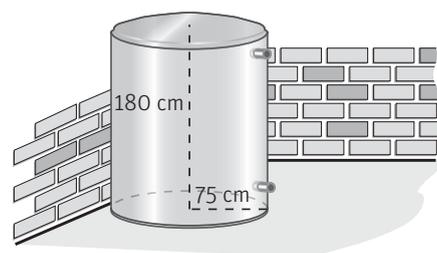
Cono D < Cilindro C < Cono B < Cilindro A

13 Marco quiere construir un depósito cilíndrico para guardar el agua de lluvia. ¿Qué volumen de agua podrá albergar como máximo dicho depósito? Aproxima a litros.

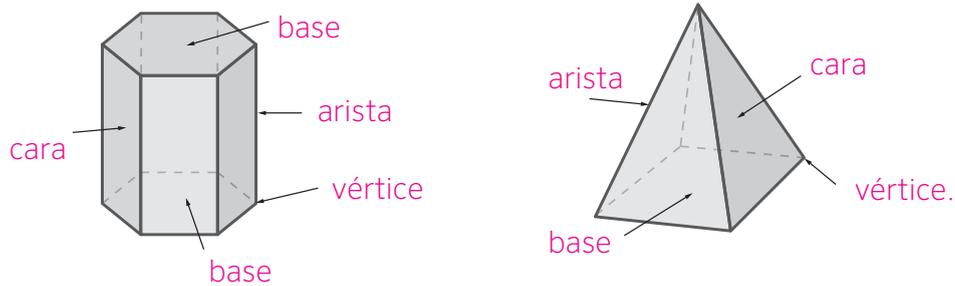
$V = 3,14 \times 75^2 \times 180 = 3.179.250 \text{ cm}^3$

$3.179.250 \text{ cm}^3 = 3.179,250 \text{ dm}^3 \blacktriangleright 3.179 \ell$

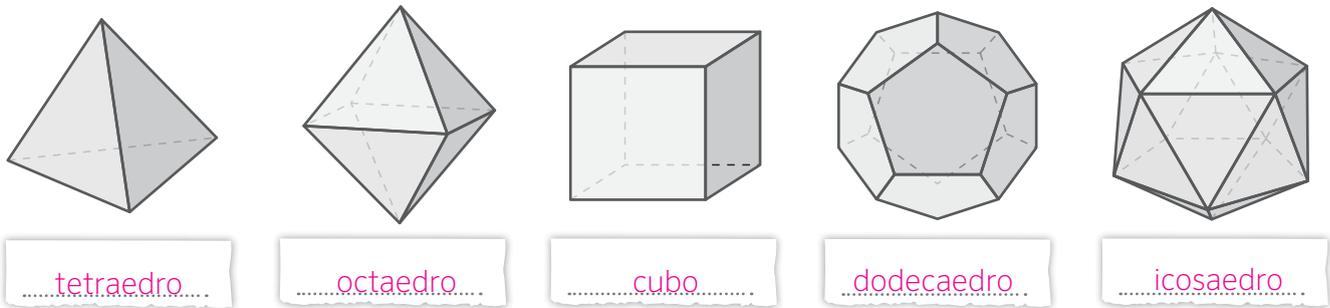
Podrá guardar como máximo 3.179 ℓ.



1 Completa los elementos de estos cuerpos.



2 Escribe debajo de cada ilustración el nombre del poliedro correspondiente.



3 Completa las siguientes frases.

a. Un embudo tiene forma de

.....cono.....

b. Un bote de pintura tiene forma de

.....cilindro.....

c. Un ladrillo tiene forma de

.....prisma.....

4 Completa la siguiente tabla.

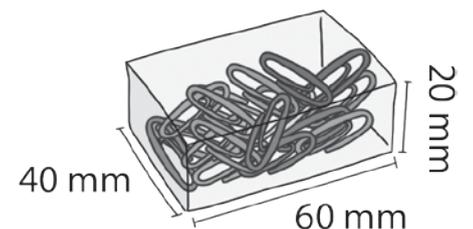
poliedro regular	cubo	tetraedro	octaedro	dodecaedro	icosaedro
polígono de sus caras	cuadrado	triángulo equilátero	triángulo equilátero	pentágono	triángulo equilátero
n.º de caras	6	4	8	12	20

5 Marina compro una caja de clips como la de la figura. ¿Qué forma tiene? Dibuja su desarrollo y calcula su volumen.

La caja de clips tiene forma de prisma de base rectangular.

El desarrollo es un rectángulo (que puede dividirse en 4 rectángulos chiquititos) y otros dos rectángulos arriba y abajo, que son las bases.

$$V = (40 \times 60) \times 20 = 48.000 \text{ mm}^3$$

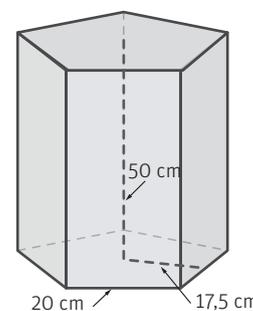


6 Dibuja el desarrollo del siguiente prisma y calcula su volumen.

El desarrollo es un rectángulo (dividido en 5 partes) y dos pentágonos arriba y abajo, que son las bases.

$$A_{\text{base}} = 100 \times 17,5 : 2 = 875 \text{ cm}^2$$

$$V = 875 \times 50 = 43.750 \text{ cm}^3$$



7 ¿Qué cuerpo geométrico se obtiene al girar cada una de las siguientes figuras?



.....cono.....



.....semiesfera.....



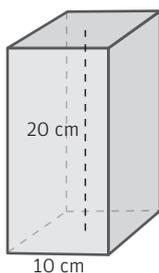
.....esfera.....



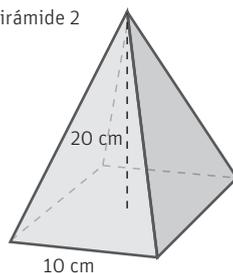
.....cilindro.....

8 Calcula el volumen de los siguientes cuerpos. Ordénalos de menor a mayor.

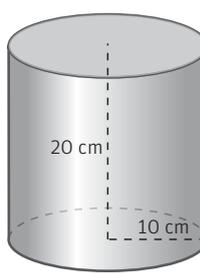
Prisma 1



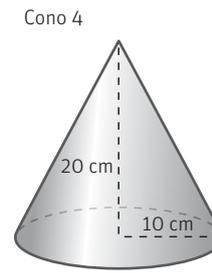
Pirámide 2



Cilindro 3



Cono 4



Prisma 1: $A_{\text{Base}} = 10 \times 10 = 100 \text{ cm}^2$ $V = 100 \times 20 = 2.000 \text{ cm}^3$

Pirámide 2: $A_{\text{Base}} = 10 \times 10 = 100 \text{ cm}^2$ $V = 100 \times 20 : 3 = 667 \text{ cm}^3$

Cilindro 3: $V = 3,14 \times 10^2 \times 20 = 6.280 \text{ cm}^3$

Cono 4: $V = 3,14 \times 10^2 \times 20 : 3 = 1.570 \text{ cm}^3$

Pirámide 2 < cono 4 < prisma 1 < cilindro 3

9 María quiere guardar 350 ml de sopa en un tarro de cristal cilíndrico de 10 cm de altura y 4 cm de diámetro. ¿Bastará con el tarro? Recuerda que 1 ℓ = 1 dm³.

El volumen del tarro es:

$$V = 3,14 \times 2^2 \times 10 = 125,6 \text{ cm}^3 = 0,1256 \text{ dm}^3 = 0,1256 \text{ ℓ.}$$

En el bol hay 350 ml = 0,35 ℓ, por lo que no cabe en el tarro.



- 1 Observa el desarrollo de este cuerpo geométrico. ¿De qué cuerpo se trata? Halla su área y su volumen.

Es un cubo

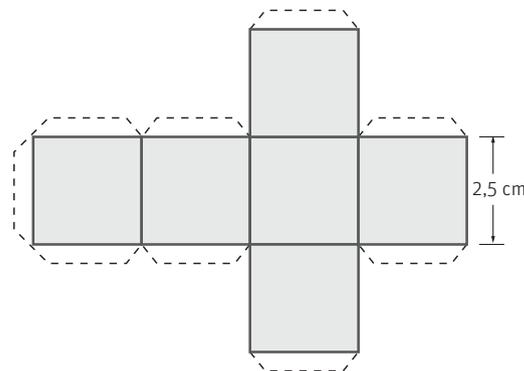
Área:

$$2,5 \times 2,5 = 6,25 \text{ cm}^2 \text{ el área de una cara}$$

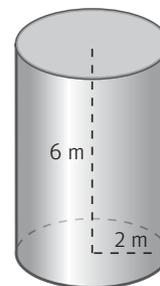
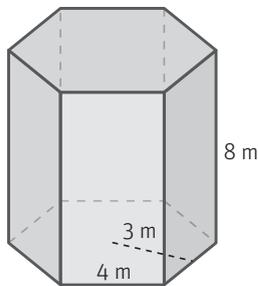
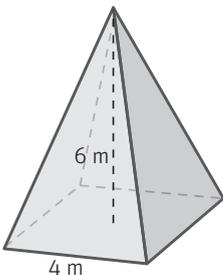
$$6,25 \times 6 = 37,5 \text{ cm}^2 \text{ el área total.}$$

Volumen:

$$A_{\text{BASE}} \times \text{altura} = 6,25 \times 2,5 = 15,625 \text{ cm}^3$$



- 2 El volumen de uno de estos cuerpos geométricos es 288 m^3 . ¿De cuál de ellos se trata? Escribe su nombre.



Pirámide: $A_{\text{BASE}} = 4 \times 4 = 16 \text{ m}^2$ $V = 16 \times 6 : 3 = 32 \text{ m}^3$
 Prisma: $A_{\text{BASE}} = 24 \times 3 : 2 = 36 \text{ m}^2$ $V = 36 \times 8 = 288 \text{ m}^3$
 Cilindro: $A_{\text{BASE}} = 3,14 \times 2^2 = 12,56 \text{ m}^2$ $V = 12,56 \times 6 = 75,36 \text{ m}^3$
 El cuerpo con volumen 288 m^3 es el prisma hexagonal

- 3 Un cilindro tiene 54 cm^3 de volumen. ¿Cuál será el volumen de un cono con una base cuya área es el doble que la del cilindro, y cuya altura es la mitad?

- A. 54 cm^3 B. 18 cm^3 C. 27 cm^3 D. 45 cm^3

El volumen del cono está relacionado con el del cilindro:

$$\begin{aligned} V_{\text{cono}} &= A_{\text{base del cono}} \times \text{altura}_{\text{cono}} : 3 = \\ &= (2 \times A_{\text{base del cilindro}}) \times (\text{altura}_{\text{cilindro}} : 2) : 3 = \\ &= A_{\text{base del cilindro}} \times \text{altura}_{\text{cilindro}} : 3 = \\ &= V_{\text{cilindro}} : 3 = 54 : 3 = 18 \text{ cm}^3 \end{aligned}$$

La respuesta correcta es la B, 18 cm^3 .

