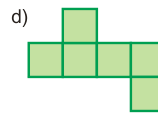
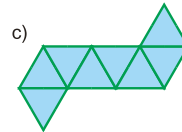
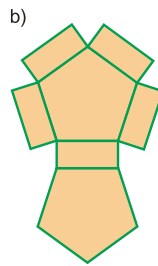
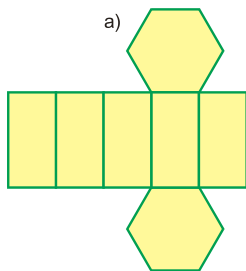




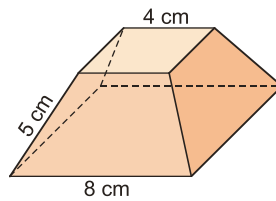
Cuerpos geométricos

1. Indica si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones. En las que sean falsas, explica por qué:
- a) Un cilindro es un poliedro.
 - b) En cada vértice de un poliedro concurren al menos tres caras.
 - c) Una pirámide de base pentagonal es un poliedro.
 - d) Un poliedro tiene al menos diez aristas.
 - e) Una pirámide de base cuadrada es un poliedro regular.

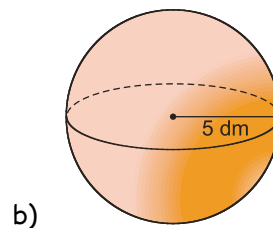
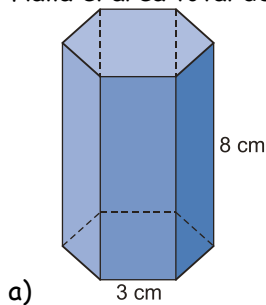
2. De los siguientes desarrollos planos, indica cuáles corresponderían a prismas y cuáles no. En los que no, explica el porqué:



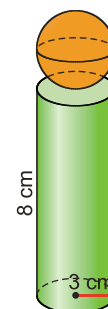
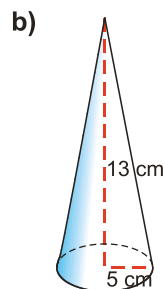
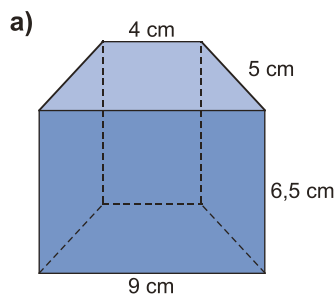
3. Halla la altura del siguiente tronco de pirámide con bases cuadradas:



4. Halla el área total de cada una de estas figuras:



5. Calcula el volumen de las siguientes figuras:



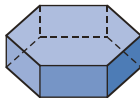
**Cuerpos geométricos**

6. Piensa un poco:

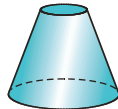
- ¿Existe algún poliedro regular cuyas caras sean pentágonos regulares? Si existe alguno, di cuál es; y si no existe, explica por qué.
- ¿Existe algún poliedro regular cuyas caras sean hexágonos regulares? Si existe alguno, di cuál es; y si no existe, explica por qué.

7. Dibuja el desarrollo plano de cada una de estas figuras:

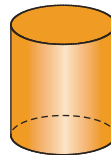
a)



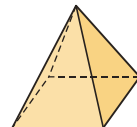
b)



c)



d)



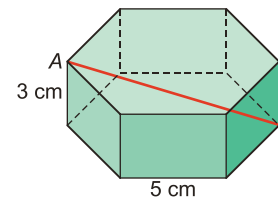
8. Halla el volumen de las siguientes figuras:

- Un prisma de 7 cm de altura, cuyas bases son rombos de diagonales 6 cm y 4 cm.
- Un cilindro de 5 cm de altura, cuyo radio de la base mide 2 cm.

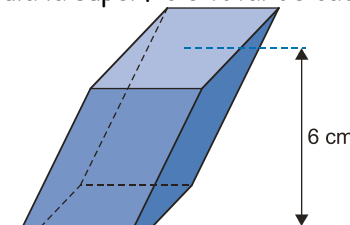
9. Dibuja cada una de estas figuras y su desarrollo plano:

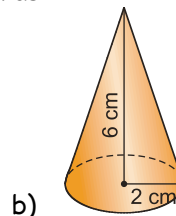
- Prisma triangular regular.
- Pirámide cuadrangular regular.
- Cono.

10. Halla la longitud del segmento AB:



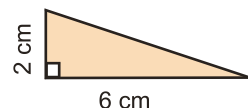
11. Calcula la superficie total de cada una de estas figuras:

- a)  La base es un rombo de diagonales $D = 7$ cm y $d = 3$ cm.



12. Halla la superficie total de las siguientes figuras:

- Tronco de pirámide cuadrangular regular cuyas bases tienen de lados 2 dm y 1,5 dm, y cuya altura mide 1,2 dm.
- El cono que se obtiene haciendo girar alrededor del cateto más largo el siguiente triángulo rectángulo:



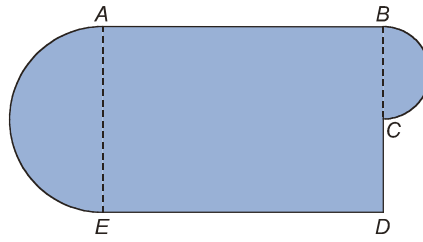
13. Halla el volumen de estos cuerpos geométricos:

- Un cono con 2 cm de radio de la base y 5 cm de altura.
- Un prisma de base cuadrada, de 6 cm de altura, cuyo lado de la base mide 3 cm.

14. Calcula el máximo volumen, en metros cúbicos, que puede tener una piscina cuya base tiene la forma y dimensiones indicadas en la figura, siendo la profundidad constante e igual a 1,6 metros:



Cuerpos geométricos



$$\overline{ED} = 12\text{ m} \quad \overline{DC} = 4\text{ m} \quad \overline{BE} = 14,4\text{ m}$$

15. Completa:

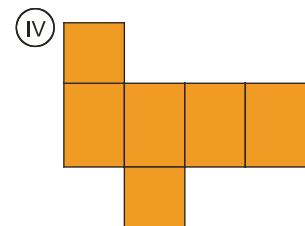
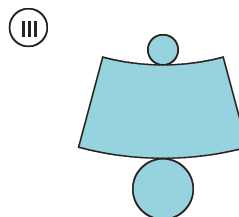
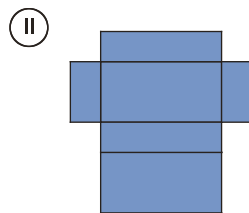
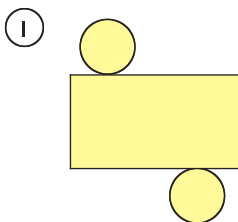
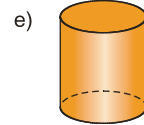
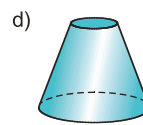
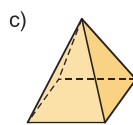
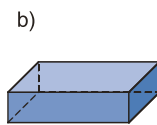
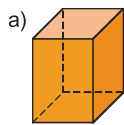
- a) Un poliedro simple con 6 caras y 8 vértices tiene un total de _____ aristas.
- b) ¿Qué relaciones hay entre dos poliedros duales? _____
- c) El _____ y el octaedro son poliedros duales.
- d) El dodecaedro y el _____ son poliedros duales.
- e) El _____ es dual de sí mismo.

16. Resuelve las siguientes cuestiones

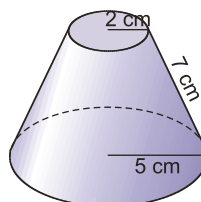
- a) Las dimensiones de un ortoedro son 5 cm, 6 cm y 7 cm, respectivamente. Sin hacer operaciones, explica por qué su diagonal no puede medir 5 cm.
- b) Calcula cuánto mide la diagonal del ortoedro anterior.

17. Halla razonadamente (sin aplicar la fórmula) el volumen de un tronco de cono cuyas dimensiones son: radios de las bases, 5 cm y 4 cm; altura, 2,5 cm.

18. Indica cuál de las siguientes figuras se corresponde con cada uno de estos desarrollos planos y dibuja el desarrollo plano que falta:



19. Halla la altura de este tronco de cono:

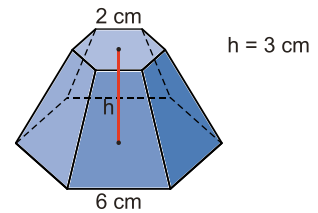


**Cuerpos geométricos**

20. Halla el área total de cada una de estas figuras:

- Icosaedro de 3 dm de arista.
- Cilindro de 9 cm de altura y 3 cm de radio de la base.

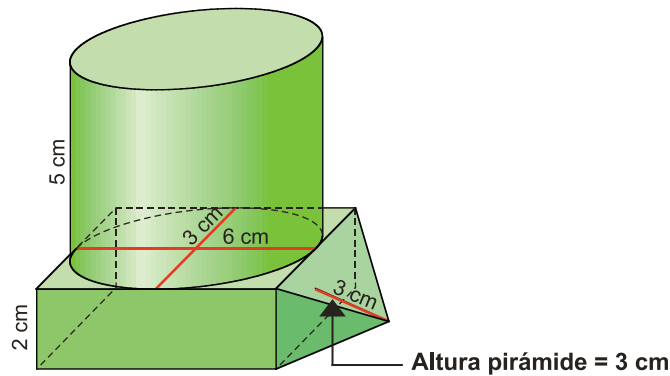
21. Halla el área total de este tronco de pirámide:



22. Halla el volumen de las siguientes figuras:

- Un prisma de 7 cm de altura, cuyas bases son rombos de diagonales 6 cm y 4 cm.
- Un cilindro de 5 cm de altura, cuyo radio de la base mide 2 cm.

23. Halla el volumen total de la siguiente figura:



24. Se quiere pintar una habitación con forma de prisma recto de base cuadrada de lado 3 m, y la altura de la habitación es 3,5 m. El pintor cobra 3 € por metro cuadrado. ¿Cuánto costará pintar las paredes de la habitación?

25. Se quiere construir una pirámide de cristal de altura 5 m. La pirámide tiene una base cuadrada de lado 6 m. Calcula la cantidad de cristal necesario.

26. ¿Es posible meter 55 caramelos de forma esférica de radio 1 cm en una caja rectangular de lados 10, 11 y 5 cm?

27. Carlos puede cargar con 32 kg de peso. ¿De qué tamaño puede fabricar una bola de hielo, sabiendo que 1 decímetro cúbico pesa 874 g?

28. Luis dispone de 4000 €. Quiere recubrir una cuarta parte de una esfera, de radio 8 m, con placas de titanio. El titanio cuesta a 20 € el metro cuadrado. ¿Puede Luis recubrirla?