

Nombrar las siguientes figuras y hallar los elementos que faltan y su volumen; en el caso de las cinco primeras, hallar también su área:

a)

6 m

(Sol: $V=120\text{ m}^3$;
 $A \cong 161,28\text{ m}^2$)

b)

2 hm

(Sol: $V \cong 33,51\text{ hm}^3$;
 $A \cong 50,27\text{ hm}^2$)

c)

3 m

(Sol: $V \cong 56,55\text{ m}^3$;
 $A \cong 113,09\text{ m}^2$)

176

d)

5 cm

6 cm

6 cm

(Sol: $V \cong 31,75\text{ cm}^3$;
 $A = 84\text{ cm}^2$)

e)

5 cm

4 cm

3 cm

(Sol: $V = 60\text{ cm}^3$;
 $A = 94\text{ cm}^2$)

f)

8 cm

4 cm

h

(Sol: $h \cong 6,93\text{ cm}$
 $V \cong 116,08\text{ cm}^3$)

g)

8 cm

4 cm

(Sol: $V \cong 134,04\text{ cm}^3$)

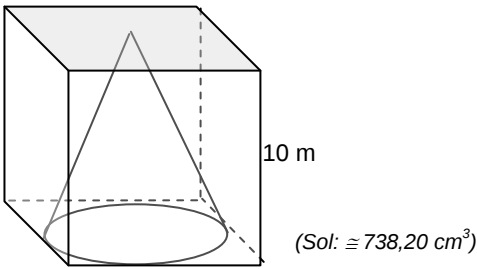
h)

3 cm

5 cm

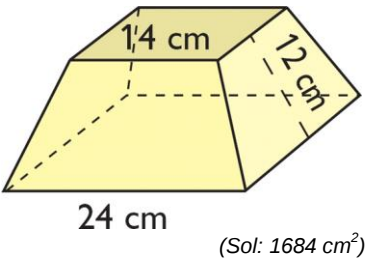
(Sol: $V \cong 141,37\text{ cm}^3$;
 $A \cong 150,80\text{ cm}^2$)

12. Hallar el volumen comprendido entre el cubo y el cono de la figura:



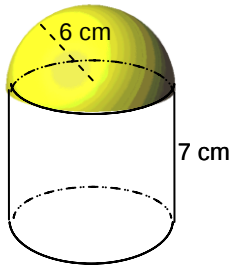
13. Hallar el área de una pirámide triangular recta con aristas laterales de 6 mm, y con base un triángulo equilátero de 4 mm de lado. (Ayuda: hallar primero la apotema de una cara lateral) (Soluc: $40,87\text{ mm}^2$)

14. Calcular el área de esta figura:



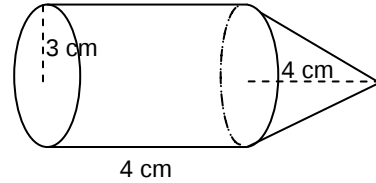
15. Calcular el volumen de estas figuras (y el área, en el caso de la primera):

a)



(Sol: $A \cong 603,19 \text{ cm}^2$;
 $V \cong 1244,07 \text{ cm}^3$)

b)



(Sol: $V \cong 150,80 \text{ cm}^3$)

16. (*) Dibujar una pirámide cuadrangular regular recta de base 6 cm y apotema 8 cm. Hallar: altura, superficie y volumen. (Soluc: 5 cm; 60 cm^3 ; 132 cm^2)

17. (*) Dibujar una pirámide hexagonal regular recta de base 6 cm y apotema lateral 12 cm. Hallar su altura, área y volumen. (Soluc: $h \cong 6,08 \text{ cm}$; $A \cong 189,64 \text{ cm}^2$; $V \cong 309,53 \text{ cm}^3$;))

18. (*) Dibujar una pirámide hexagonal regular recta de base 3 m y arista lateral 6 m. Hallar su apotema lateral, altura, área y volumen. (Soluc: $a \cong 5,81 \text{ m}$; $h \cong 5,20 \text{ m}$; $A \cong 75,67 \text{ m}^2$; $V \cong 121,48 \text{ m}^3$)

19. Calcular el volumen y la superficie de la Tierra, teniendo en cuenta que su radio medio es de aproximadamente 6371 km. (Soluc: $V \cong 1,0832 \times 10^{12} \text{ km}^3$; $S \cong 5,1006 \times 10^8 \text{ km}^2$;))

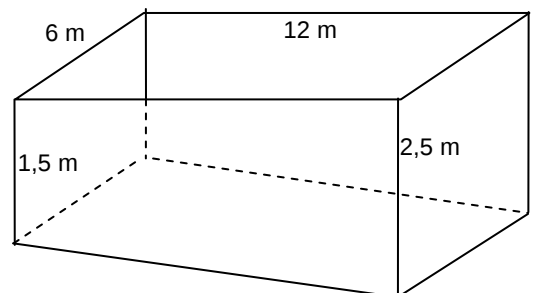
20. Hallar el volumen de las torres Kio, sabiendo que su base es un cuadrado de 35 m de lado, y la altura es de 114 m. (Soluc: $139\,650 \text{ m}^3$)

21. Se desea pintar las paredes y el techo de un salón de planta $12 \times 7 \text{ m}$, y altura 3,5 m. Sabiendo que dispone de dos puertas de $1 \times 2 \text{ m}$, y tres ventanales de $2 \times 2 \text{ m}$, ¿cuánta superficie habrá que pintar? (Hacer un dibujo explicativo) Si disponemos de botes de pintura para 25 m^2 , ¿cuántos botes necesitaremos? (Soluc: 159 m^2 ; 7 botes)



22. Hallar el volumen de un cubo de Rubik de 8 cm de arista. Hallar también el de una de sus piezas. (Soluc: 512 cm^3 ; $\cong 18,96 \text{ cm}^3$)

23. Hallar la capacidad, en m^3 , de la piscina de la figura. (Dato: $1 \text{ m}^3 = 1\,000 \text{ l}$) (Soluc: $144\,000 \text{ l}$)



- 24.** Continuando con el ejercicio anterior, cuántas horas tardaría en llenarse con un caudal de 0,5 l/s?
(Soluc: 80 horas)
- 25.** Hallar el volumen, en ml, de una lata de Coca-Cola, sabiendo que tiene 10,9 cm de alto y 6,2 cm de diámetro
(Dato: 1 ml = 1 cm³) (Soluc: ≈ 330 ml)
- 26.** Hallar el volumen de la pirámide de Keops, sabiendo que su altura actual es de 230,35 m y el cuadrilátero que forma su base tiene 136,86 m de lado. (Soluc: 2 420 648,41 m³)
- 27.** En una naranja de 10 cm de diámetro, ¿qué superficie de cáscara le corresponde a cada uno de sus 12 gajos? (Soluc: $\approx 26,18$ cm²)
- 28.** Un depósito de agua tiene forma de ortoedro cuya altura es 10 m y su capacidad 4000 m³. Hallar el lado de la base sabiendo que es cuadrada. (Soluc: 20 m)
- 29.** El diámetro de la base de un cilindro es igual a su altura. El área total es 169,56 m². Calcular sus dimensiones. (Soluc: $d=h=6$ m)
- 30.** A un paciente se le aplica un suero intravenoso tal que cae una gota cada minuto. Si suponemos que el recipiente es un cilindro de 4 cm de radio y 14 de altura, y la gota es aproximadamente una esfera de 1 mm de diámetro, hallar cuánto durará el suero.
- 31.** Al aumentar en 1 cm la arista de un cubo su volumen aumenta en 271 cm³. ¿Cuánto mide la arista? (Ayuda: plantear una ecuación de 3^{er} grado) (Soluc: 9 cm)

