

# Áreas y Volúmenes

**26.- a)** ¿Qué volumen de aire cabe en una pelota de 30 cm de diámetro? **b)** ¿Qué superficie tendrá la pelota del problema anterior?

Sol: a)  $V=36\pi$  litros; b)  $1,13 \text{ m}^2$

**23.-** Calcula el área total de un cilindro de 20 cm de altura y 10 cm de diámetro.

Sol:  $250 \pi \text{ cm}^2$

**24.-** Halla el volumen, en  $\text{cm}^3$ , de un cono de 5 m de radio y 13 m de generatriz.

Sol:  $10^8 \pi \text{ cm}^3$

**25.-** En el suelo de unos jardines hay un estanque de base hexagonal de 3 m de lado y 1,20 m de altura. Halla el volumen del estanque.

Sol:  $28 \text{ m}^3$

**26.-** Halla la altura de un prisma de base rectangular de 5 cm de ancho y 8 cm de largo, sabiendo que su volumen es de  $14 \text{ cm}^3$ .

Sol:  $0,25 \text{ cm}$

**27.-** Calcula el área de un triángulo equilátero de 15 cm de perímetro.

Sol:  $10,83 \text{ cm}^2$

**28.-** Halla la altura de un bote cilíndrico de 1 litro de capacidad y 5 cm de radio.

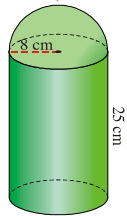
Sol:  $12,73 \text{ cm}$ .

**29.-** Calcula el área lateral de una pirámide de base cuadrada de 32 cm de perímetro y 10 cm de altura.

Sol:  $236,33 \text{ cm}^2$

**30.-** Teniendo en cuenta las medidas señaladas, calcula el volumen de esta figura:

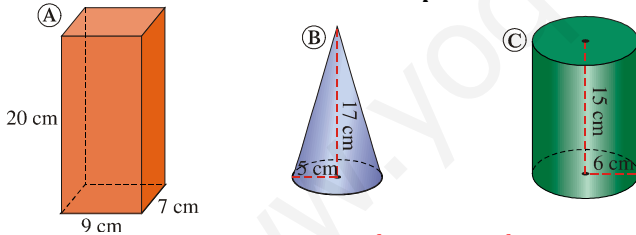
Sol:  $6098 \text{ cm}^3$ .



**31.-** Un florero con forma cilíndrica tiene un diámetro interior de 12 cm y su altura es de 25 cm. Queremos llenarlo hasta los  $\frac{2}{3}$  de su capacidad. ¿Cuántos litros de agua necesitamos?

Sol: 1.884 litros de agua.

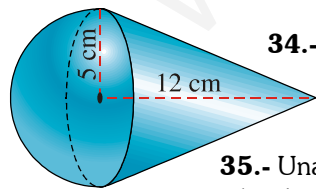
**32.-** Calcula el volumen de estos cuerpos:



Sol: a)  $1260 \text{ cm}^3$ ; b)  $444,8 \text{ cm}^3$ ; c)  $1695,6 \text{ cm}^3$

**33.-** Calcula el volumen de una pirámide regular cuya base es un hexágono de 20 cm de lado y su arista lateral es de 29 cm.

Sol:  $7266 \text{ cm}^3$



**34.-** Teniendo en cuenta las medidas señaladas, calcula el volumen de esta figura:

Sol:  $V=576 \text{ cm}^3$

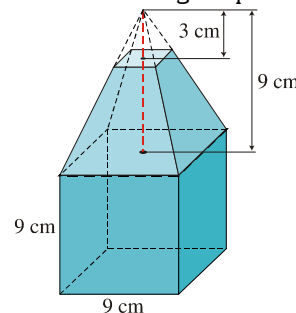
**35.-** Una piscina tiene forma de prisma rectangular de dimensiones 25m x 15m x 3m. ¿Cuántos litros de agua son necesarios para llenar los  $\frac{4}{5}$  de su volumen?

Sol:  $9 \cdot 10^5$  litros

**36.-** Calcula el volumen de una pirámide cuadrangular recta sabiendo que el lado de la base es 4 m y la altura es 6 m.

Sol:  $32 \text{ m}^3$

**37.-** El suelo de un depósito cilíndrico tiene una superficie de  $45 \text{ m}^2$ . El agua que contiene alcanza 2,5 metros. Para vaciarlo se utiliza una bomba que extrae 8 hl por minuto. ¿Cuánto tiempo tardará en vaciarse?



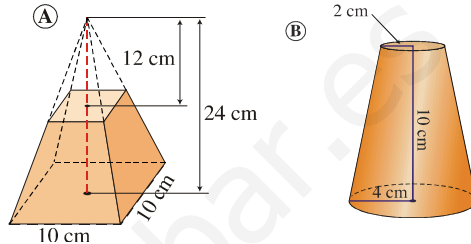
Para vaciarlo se utiliza una bomba que extrae 8 hl por minuto. ¿Cuánto tiempo tardará en vaciarse?

Sol: 2h, 20 min y 37 seg

**38.-** Teniendo en cuenta las medidas señaladas, calcula el volumen de la figura de la izquierda.

Sol:  $V=963 \text{ cm}^3$

**39.-** Calcula el volumen del tronco de pirámide y del tronco de cono:

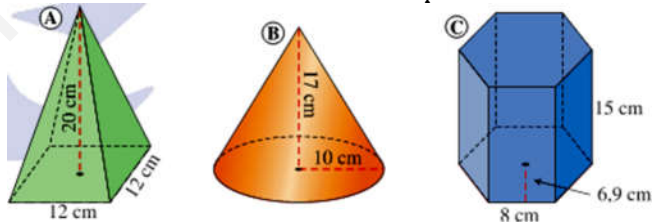


Sol: a)  $700 \text{ cm}^3$ ; b)  $293 \text{ cm}^3$

**40.-** Las bases de un prisma recto son pentágonos regulares de 8 cm de lado y 5,5 cm de apotema. La altura del prisma es de 15 cm. Dibuja su desarrollo y calcula el área total.

Sol:  $A=820 \text{ cm}^2$

**41.-** Calcula el volumen de estos cuerpos:



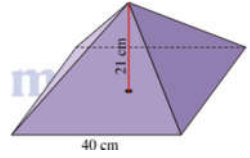
Sol: a)  $960 \text{ cm}^3$ ; b)  $1780,24 \text{ cm}^3$ ; c)  $2.484 \text{ cm}^3$

**42.-** Calcula la superficie de la esfera y la superficie lateral del cilindro que la envuelve.

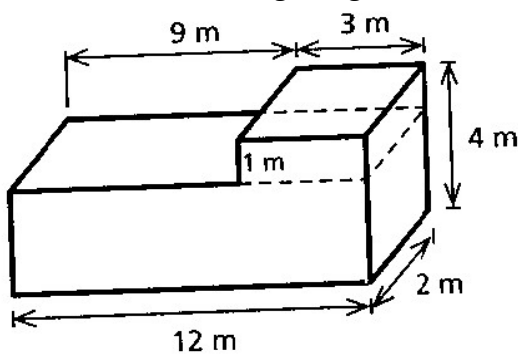
Sol: ambas superficies son  $400\pi$

**43.-** Calcula el área total de esta pirámide regular cuya base es un cuadrado de 40 cm de lado y su altura es de 21 cm.

Sol:  $3.920 \text{ cm}^2$ .



**44.-** Calcula el volumen de la figura siguiente:



Sol:  $6 \text{ m}^3$