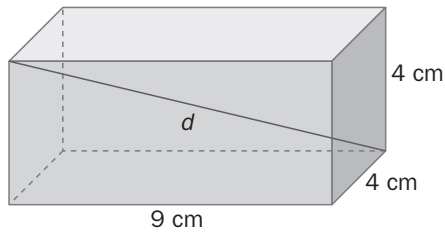


## 10 FIGURAS Y CUERPOS GEOMÉTRICOS

### AUTOEVALUACIÓN

10.A1 Calcula la longitud de la diagonal del prisma cuadrangular recto de la figura.



$$d = \sqrt{9^2 + 4^2 + 4^2} = 10,63 \text{ cm}$$

10.A2 Queremos pintar el techo y las paredes de una habitación de 4 metros de largo por 3,5 metros de ancho y 3 metros de alto. Sabiendo que la pintura cuesta 3 euros por cada metro cuadrado de pared, ¿cuánto nos costará pintar la habitación?

$$A = 4 \cdot 3,5 + 2 \cdot 3,5 \cdot 3 + 2 \cdot 4 \cdot 3 = 59 \text{ m}^2 \Rightarrow \text{Precio} = 59 \cdot 3 = 177 \text{ €}$$

10.A3 En un cubo, cuya arista mide 4 centímetros, introducimos una esfera maciza tangente a las caras del cubo. Determina el volumen del espacio comprendido entre ambos cuerpos.

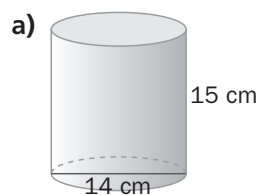
$$V_{\text{cubo}} = 4^3 = 64 \text{ cm}^3; V_{\text{esfera}} = \frac{4 \cdot 3,14 \cdot 2^3}{3} = 33,49 \text{ cm}^3 \Rightarrow V = 64 - 33,49 = 30,51 \text{ cm}^3$$

10.A4 Las coordenadas geográficas de dos ciudades son:  $A(10^\circ \text{ E}, 45^\circ \text{ N})$  y  $B(10^\circ \text{ O}, 45^\circ \text{ N})$ . Calcula la distancia entre ambas, teniendo en cuenta que el radio de la Tierra es 6371 kilómetros.

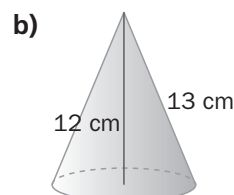
$$\text{Como tiene la misma latitud y es } 45^\circ \text{ N, } \Rightarrow r^2 + r^2 = 6371^2 \Rightarrow r = 4505 \text{ km}$$

$$\text{dist} = \frac{2 \cdot 3,14 \cdot 4505 \cdot 20}{360} = 1571,74 \text{ km}$$

10.A5 Averigua el área lateral y el área total de estos cuerpos geométricos.



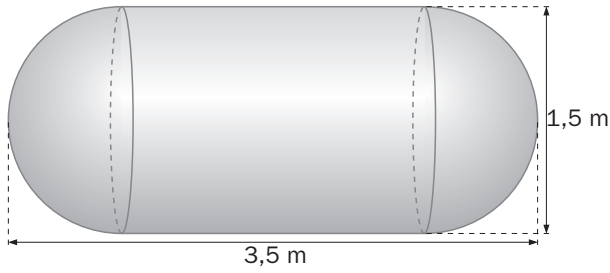
$$\text{a) } A_l = \pi \cdot 14 \cdot 15 = 659,73 \text{ cm}^2; A_t = 659,4 + 2 \cdot \pi \cdot 7^2 = 967,61 \text{ cm}^2$$



$$\text{b) } A_l = \pi \cdot 5 \cdot 13 = 204,2 \text{ cm}^2; A_t = 204,1 + \pi \cdot 5^2 = 283,74 \text{ cm}^2$$

## 10 FIGURAS Y CUERPOS GEOMÉTRICOS

- 10.A6 Para abastecer de agua algunas zonas de África, una empresa dona depósitos como el de la figura. Calcula el volumen de cada depósito.



$$V = \frac{4 \cdot 3,14 \cdot 0,75^3}{3} + 3,14 \cdot 0,75^2 \cdot 2 = 5,3 \text{ m}^3$$

- 10.A7 Calcula el volumen de los siguientes cuerpos geométricos.

- Pirámide de base cuadrada, de 7 centímetros de altura, cuya base tiene una arista de 6 centímetros.
- Prisma recto de base hexagonal, de 8 centímetros de altura, cuya base tiene una arista de 2 centímetros.

$$\text{a) } V = \frac{6^2 \cdot 7}{3} = 84 \text{ cm}^3$$

$$\text{b) } V = \frac{6 \cdot 2 \cdot 1,73}{2} \cdot 8 = 83,04 \text{ cm}^3$$