REPASO FIGURAS EN EL ESPACIO

Ejercicio nº 1.-
Indica si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones. En las que sean falsas, explica por qué:

a) Un cilindro es un poliedro.

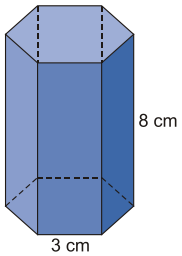
b) En cada vértice de un poliedro concurren al menos tres caras.

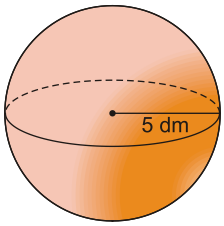
c) Una pirámide de base pentagonal es un poliedro.

d) Un poliedro tiene al menos diez aristas.

e) Una pirámide de base cuadrada es un poliedro regular.

Ejercicio nº 2.-
Halla el área total de cada una de estas figuras:





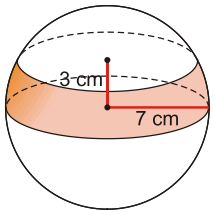
Solución: a) Área total $= 190{,}80\ \text{cm}^2$ b) $A = 100\pi \approx 314{,}16\ \text{dm}^2$

Ejercicio nº 3.-
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.

Solución: $d = \sqrt{110}cm$

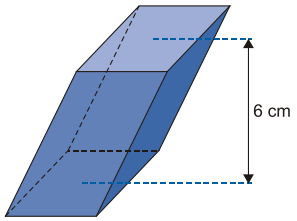
Ejercicio nº 4.-
Halla el área total de la siguiente zona esférica:



Solución: $A = 42\pi \approx 131{,}94\ \text{cm}^2$

Ejercicio nº 5.-

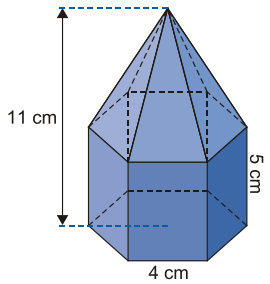
Calcula la superficie total de la siguiente figura, cuya base es un rombo de diagonales 7 y 3 cm.



Solución: Área total $= 2 \cdot 10{,}5 + 4 \cdot 11{,}43 = 21 + 45{,}72 = 66{,}72\ \text{cm}^2$

Ejercicio nº 6.-

Calcula el volumen de la siguiente figura:



Solución: Volumen total $= 290{,}64\ \text{cm}^3$

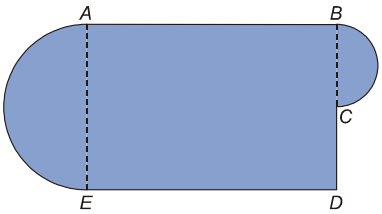
Ejercicio nº 7.-

Calcula la superficie total de una pirámide cuadrangular regular de 3 cm de altura y 8 cm de lado de la base.

Solución: Área total $= 144\ \text{cm}^2$

Ejercicio nº 8.-

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:



$\overline{ED} = 12$ **m**

$\overline{DC} = 4$ **m**

$\overline{BE} = 14{,}4$ **m**

Solución:

- Volumen $= \left(\text{Área de la base}\right) \cdot \text{altura} = 157{,}57 \cdot 1{,}6 = 252{,}112\ \text{m}^3$