

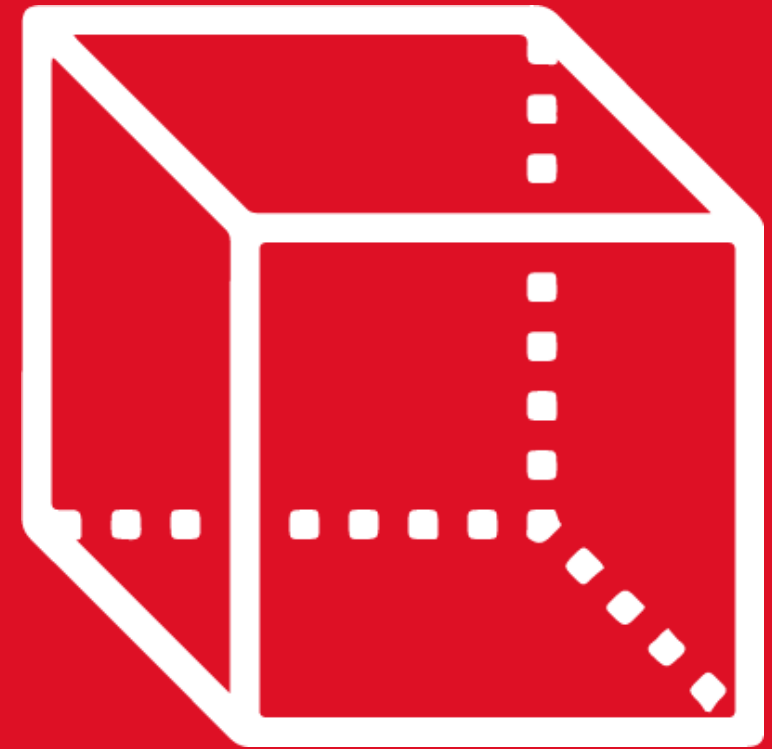


GEOMETRÍA

TOMO VIII

2nd
SECONDARY

Retroalimentación



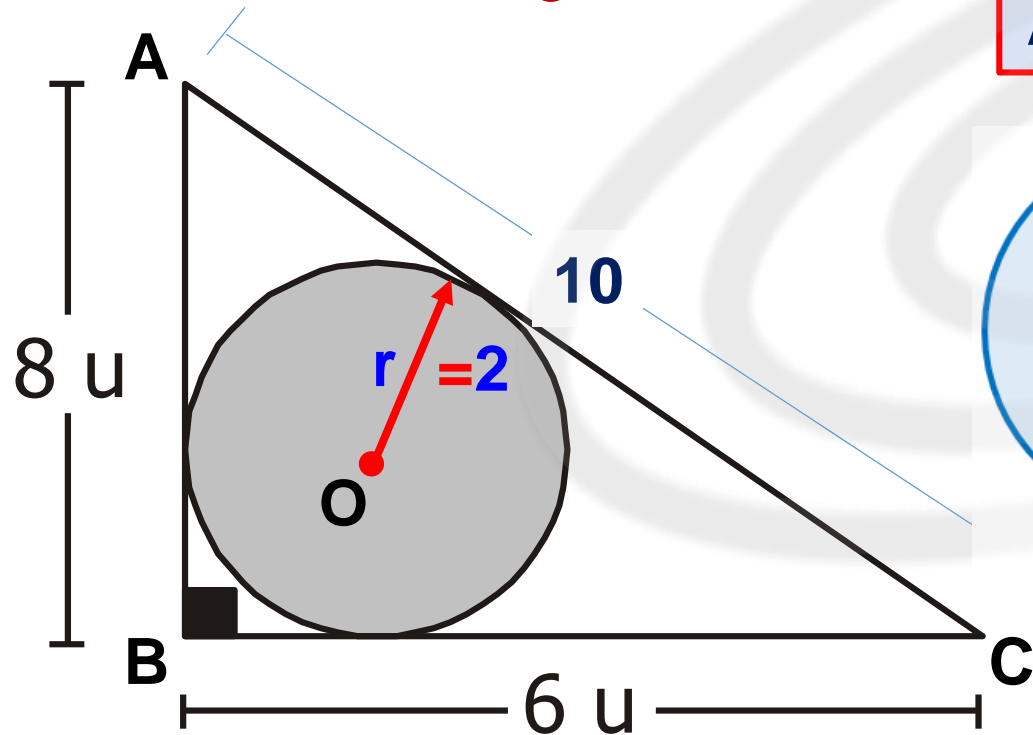
 **SACO OLIVEROS**

1. Calcular el área de la región sombreada.

RESOLUCIÓN:

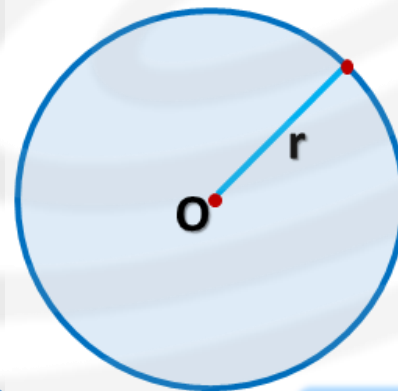
- EL $\triangle ABC$ (Pitágoras)

Piden: el área de la región sombreada = S_{\bigcirc}

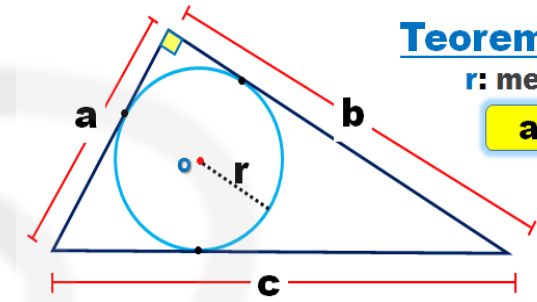


$$AC^2 = 8^2 + 6^2$$

$$AC = 10$$



$$S_{\bigcirc} = \pi \cdot r^2$$



Teorema de Poncelet

r : medida del inradio

$$a + b = c + 2r$$

$$8 + 6 = 10 + 2r$$

$$4 = 2r$$

$$r = 2$$

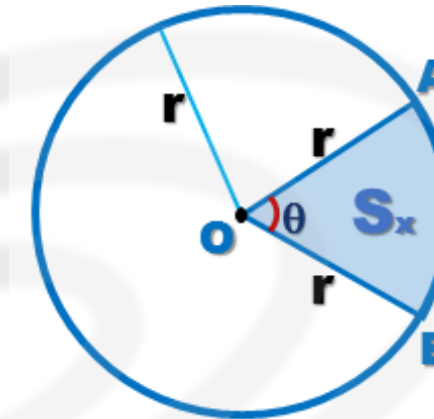
$$S_{\bigcirc} = \pi \cdot 2^2$$

$$S_{\bigcirc} = 4\pi u^2$$

2. Calcule el área de la región del sector circular sombreado.

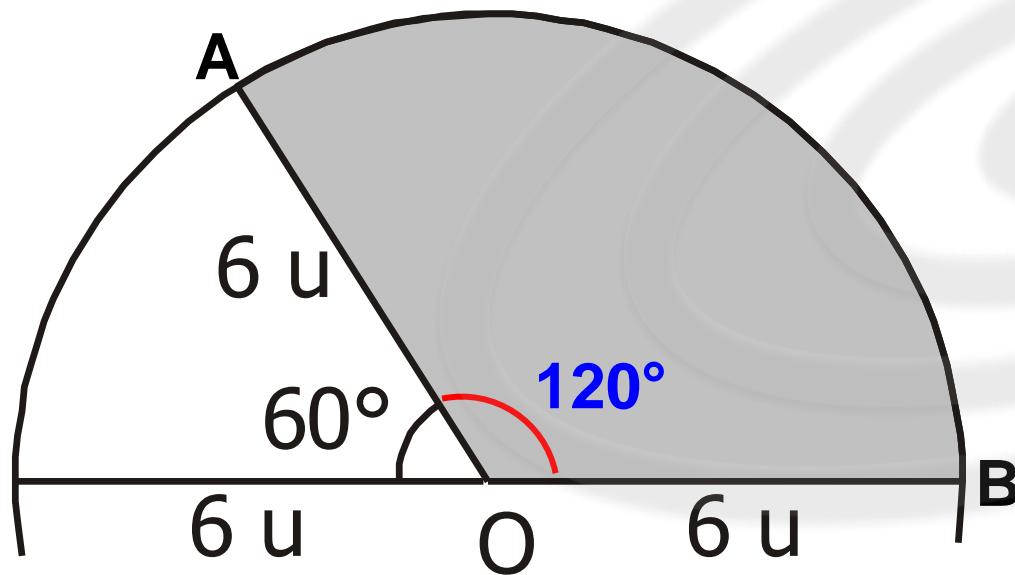
RESOLUCIÓN:

Pide: El área de sector circular = S 



Sector circular

$$S_x = \frac{\pi \cdot r^2 \cdot \theta}{360^\circ}$$



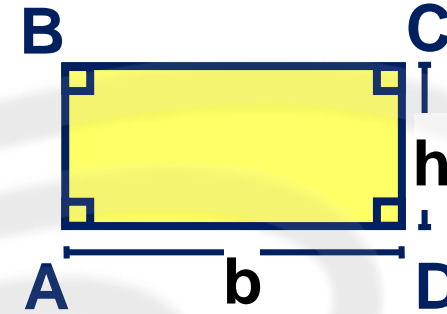
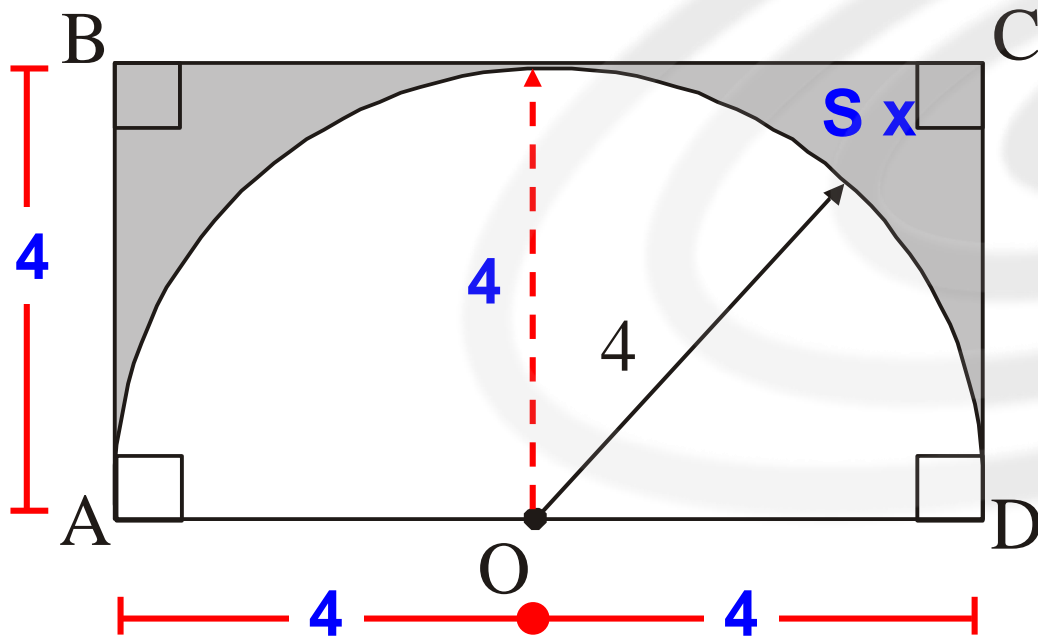
$$S_{\triangle} = \frac{\pi \cdot 6^2 \cdot \cancel{120^\circ}^1}{\cancel{360^\circ}_3} = \frac{36\pi}{3}$$

$$S_{\triangle} = 12\pi u^2$$

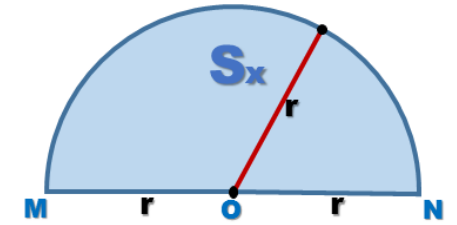
3. En el gráfico, O es el centro del semicírculo, calcule el área de la región sombreada.

RESOLUCIÓN:

Pide: El área de la región sombreada = S_x



$$S_{\square} = b \cdot h$$



$$S_x = \frac{\pi \cdot r^2}{2}$$

$$S_x = S_{\square} - S_{\text{semicircle}}$$

$$S_x = 4 \cdot 8 - \frac{\pi \cdot 4^2}{2}$$

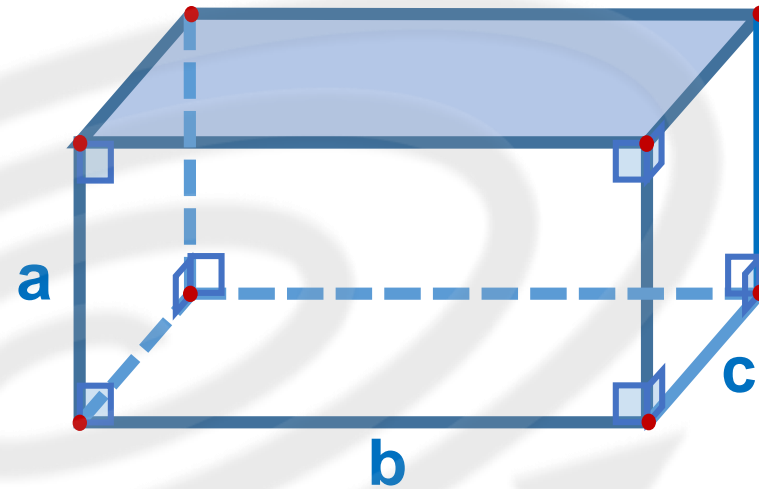
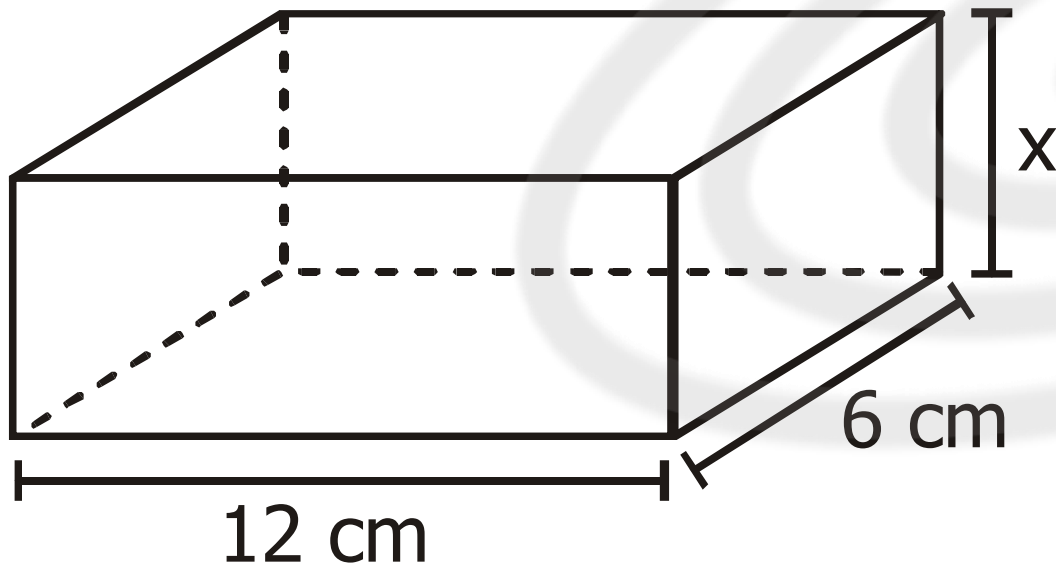
$$S_x = 32 - 8\pi$$

$$S_x = 8(4 - \pi) \text{ u}^2$$

4. Si el volumen del rectoedro es 288 cm^3 , halle el valor de x .

RESOLUCIÓN:

Pide: El valor de x



$$V = a.b.c$$

$$288 = 12 \cdot x \cdot 6$$

$$288 = 72 \cdot x$$

$$4 = x$$

$$x = 4 \text{ cm}$$

5. Calcule el volumen de un hexaedro regular si la suma de las longitudes de todos sus aristas es 48u.

RESOLUCIÓN:

Pide: El volumen del hexaedro = V

Dato:

Suma de todas las aristas es 48

$$12a = 48$$

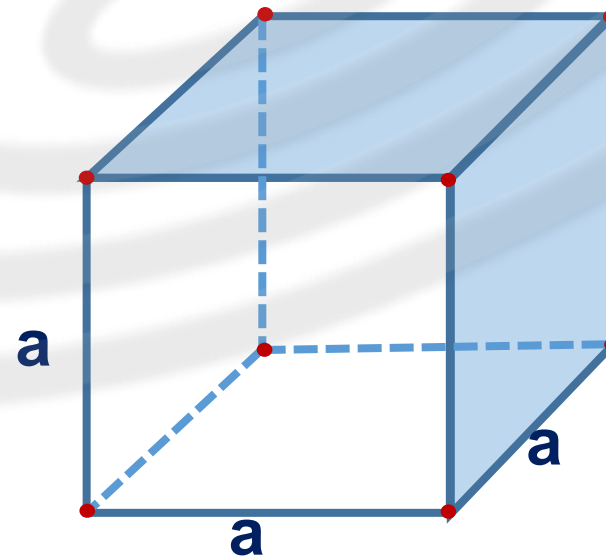
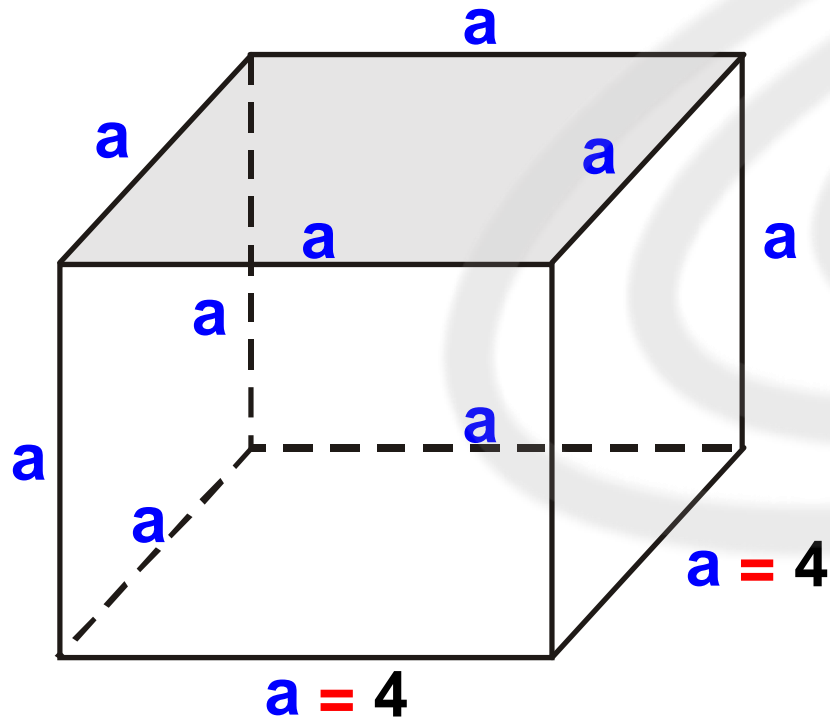
$$a = 4$$

Hexaedro:

$$V = a^3$$

$$V = 4^3$$

$$V = 64 \text{ u}^3$$



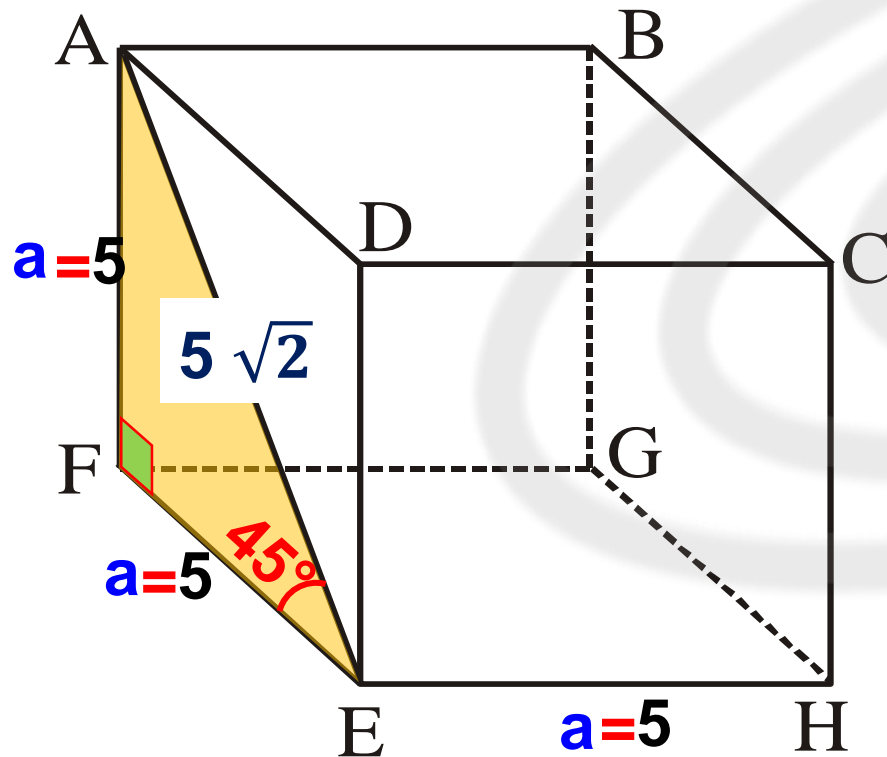
6. En la figura, $AE = 5\sqrt{2}$. Calcule el área de la superficie total del cubo.

RESOLUCIÓN:

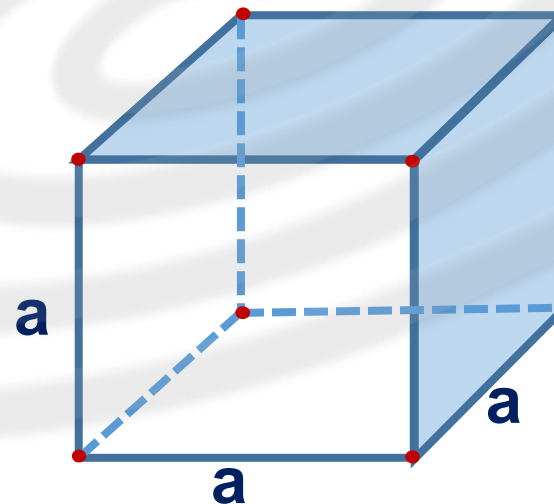
Pide: El área de la superficie total = AT

• $EL \triangle AFE$ (Notable $45^\circ - 45^\circ$)

$$AF = FE = 5$$



Cubo:



$$A_T = 6a^2$$

$$A_T = 6(5)^2$$

$$AT = 150 \text{ u}^2$$

7. Calcular el volumen del paralelepípedo mostrado.

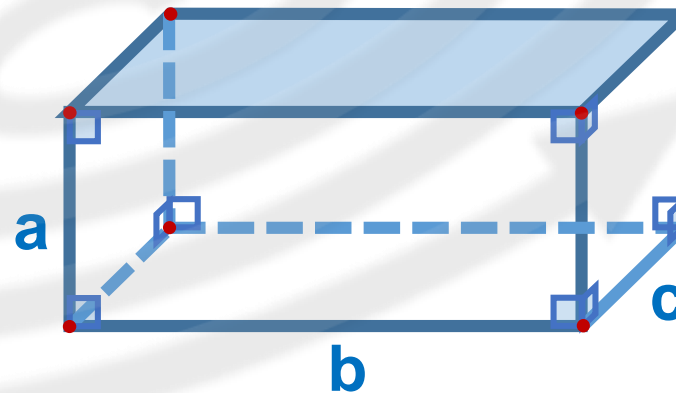
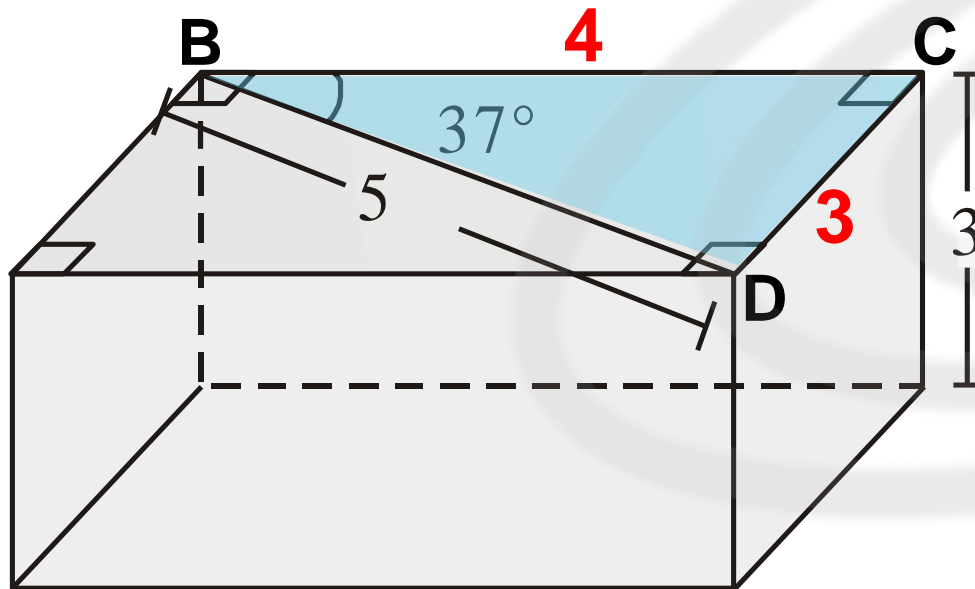
RESOLUCIÓN:

Pide: El volumen del paralelepípedo = V

• EL $\triangle BCD$ (Notable 37° - 53°)

$$BC = 4$$

$$CD = 3$$



$$V = a.b.c$$

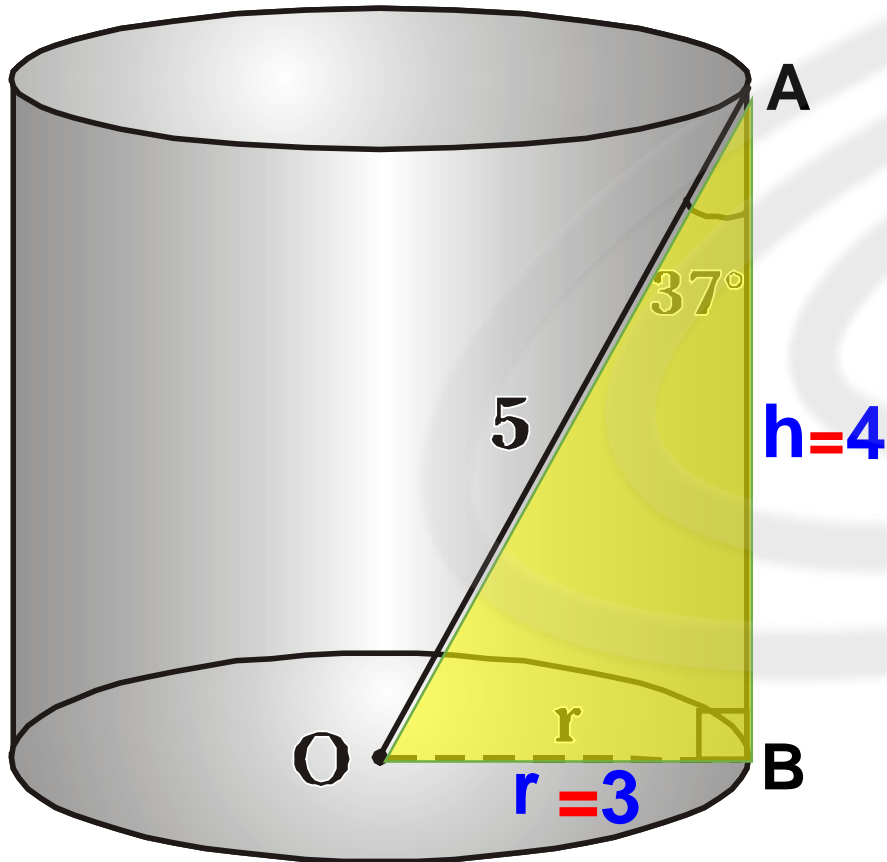
$$V = 4 . 3 . 3$$

$$V = 36 u^3$$

8. Calcular el volumen el cilindro mostrado.

RESOLUCIÓN:

Piden: El volumen del cilindro = V



- EL $\triangle AFE$ (Notable 37° - 53°)

$$OB = 3 \quad AB = 4$$

- Volumen del cilindro:

$$V = \pi \cdot R^2 \cdot h$$

$$V = \pi \cdot 3^2 \cdot 4$$

$$V = 36\pi \text{ u}^3$$

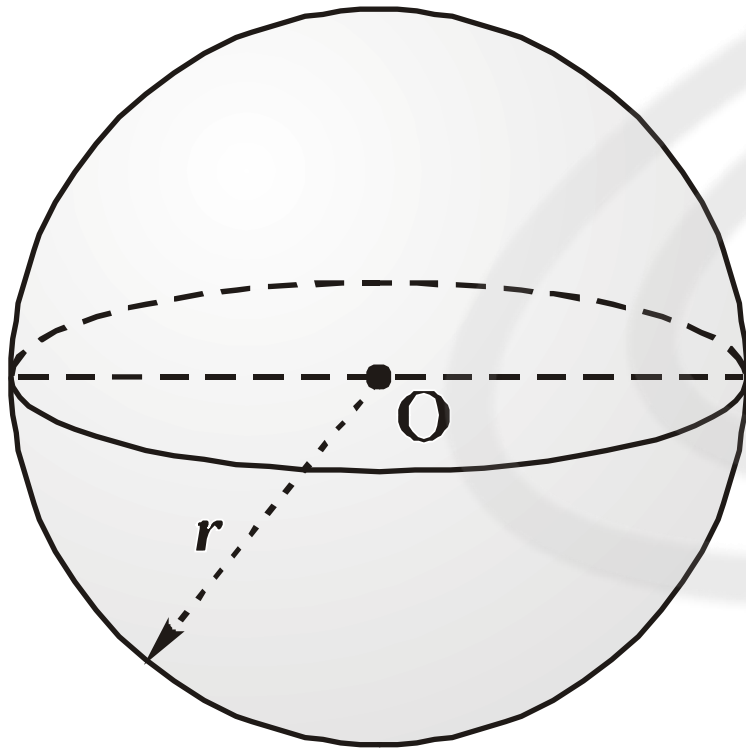
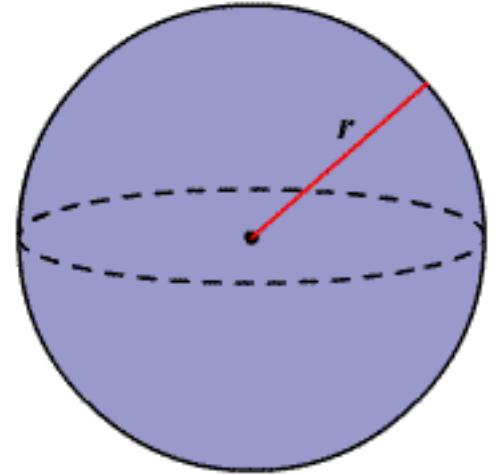
9. Calcular el radio de una esfera si su volumen mide $\frac{32}{3} \pi u^3$

RESOLUCIÓN:

Piden: El radio de la esfera = r

Volumen de la esfera

$$V_{(esf)} = \frac{4 \cdot \pi \cdot r^3}{3}$$



Dato: $\frac{32}{3} \cancel{\pi} = \frac{4}{3} \cancel{\pi} r^3$

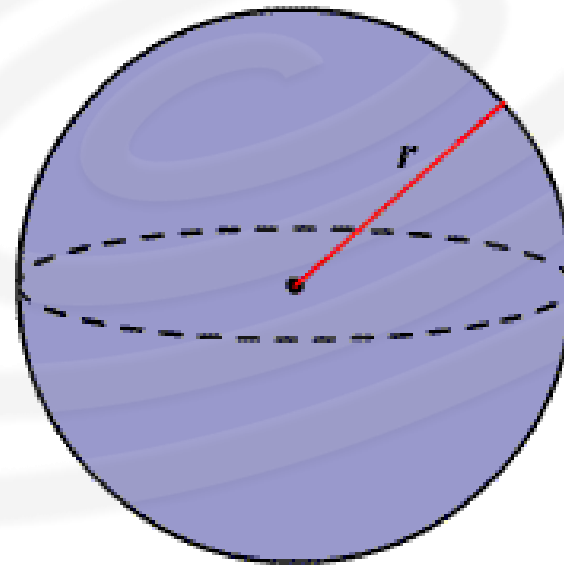
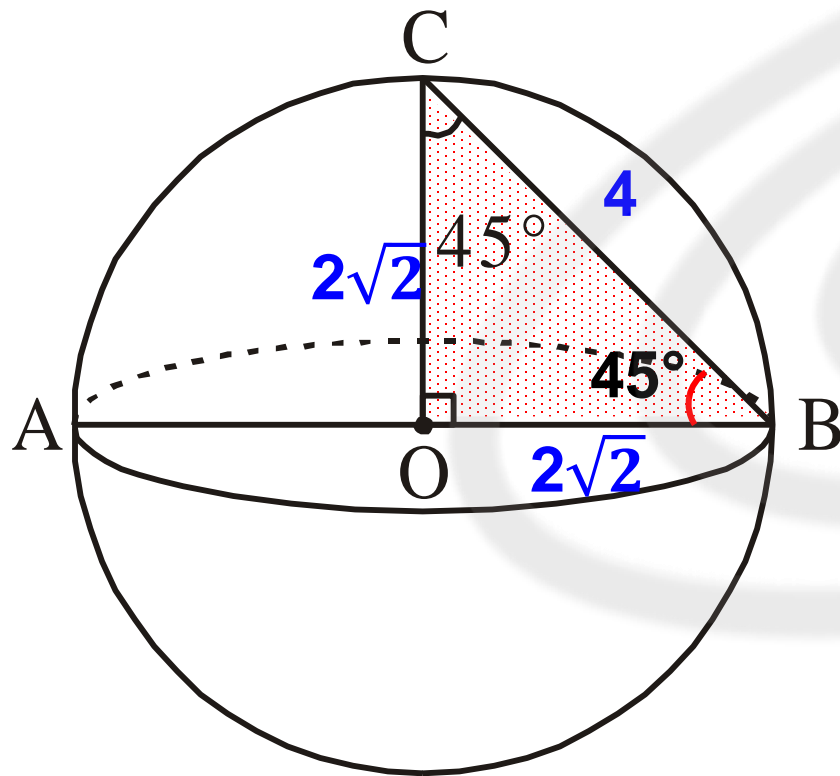
$$8 = r^3$$

$$r = 2 u$$

10 . En la figura, $CB = 4$. Calcule el área de la superficie esférica.

RESOLUCIÓN:

Piden: El área de la superficie esférica = A_s • EL $\triangle COB$ (Notable 45° - 45°)



$$OC = OB = 2\sqrt{2}$$

Área de la de la esfera

$$A_{s(esf)} = 4 \cdot \pi \cdot r^2$$

$$A_s = 4\pi (2\sqrt{2})^2$$

$$A_s = 32\pi u^2$$