



# GEOMETRÍA

TOMO VIII

**2nd**  
SECONDARY

**Retroalimentación**

---



 **SACO OLIVEROS**

## RETROALIMENTACIÓN



### 1. Calcular el área de la región sombreada.

RESOLUCIÓN:

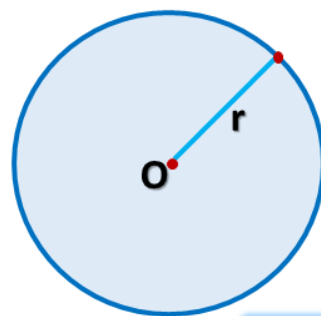
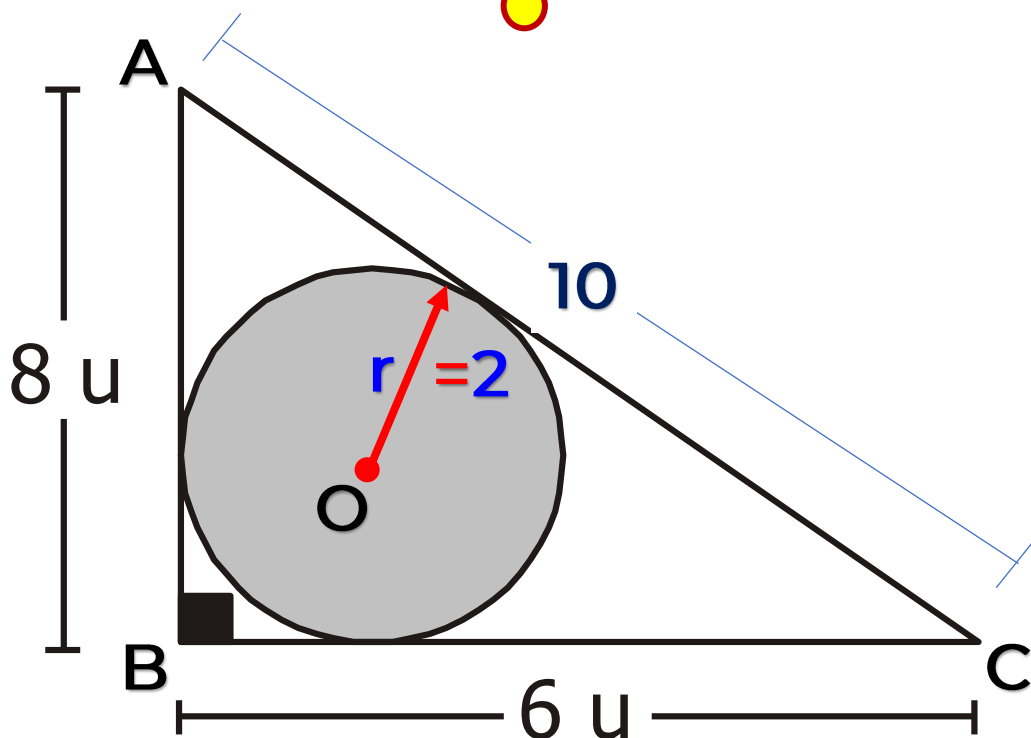
- EL  $\triangle ABC$  (Pitágoras)

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



$$AC = 10$$

Piden: el área de la región sombreada =  $S_O$

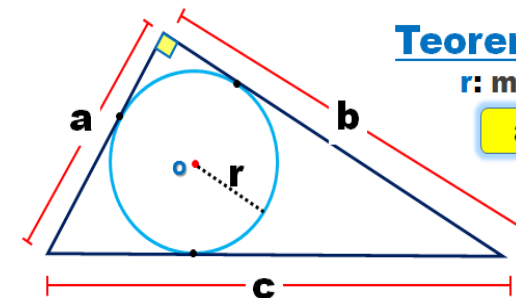


$$S_O = \pi \cdot r^2$$

Teorema de Poncelet

$r$ : medida del inradio

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



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

$$4 = 2r \rightarrow r = 2$$

$$S_O = \pi \cdot 2^2$$

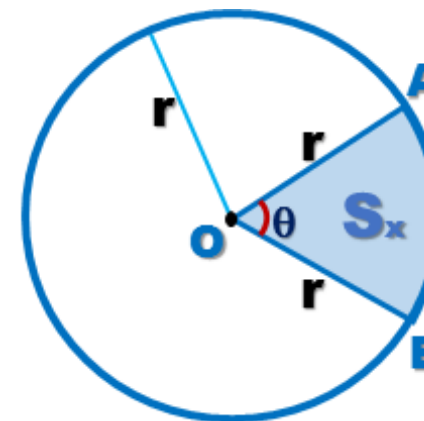
$$S_O = 4\pi u^2$$

## RETROALIMENTACIÓN

$S = 12\pi u^2$

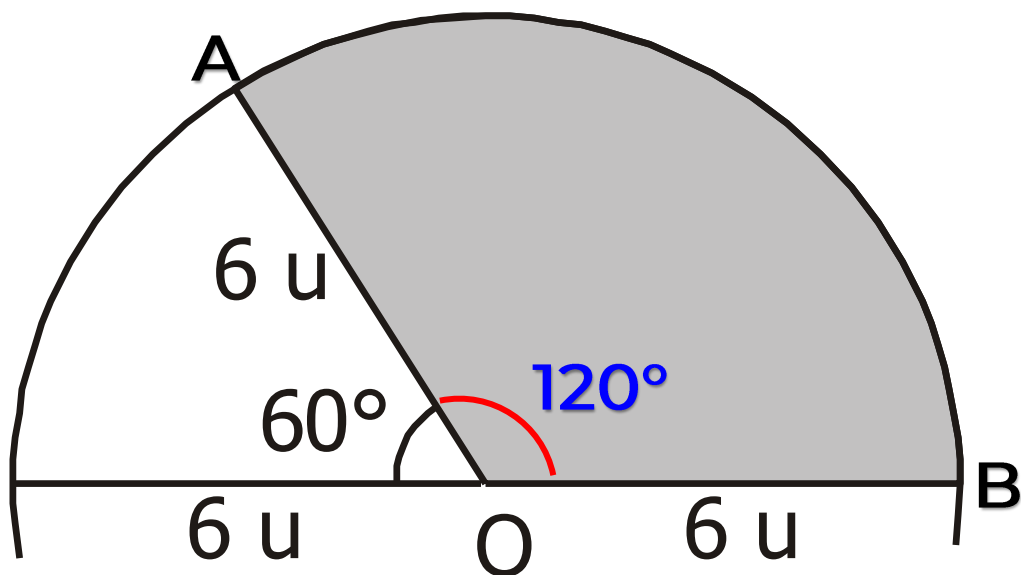
2. Calcular el área de la región del sector circular  
sombreado.  
RESOLUCIÓN:

Pide: El área de sector circular =  $S$



Sector circular

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



$$S = \frac{\pi \cdot 6^2 \cdot 120^\circ}{360^\circ} = \frac{36\pi}{3}$$

$$S = 12\pi u^2$$

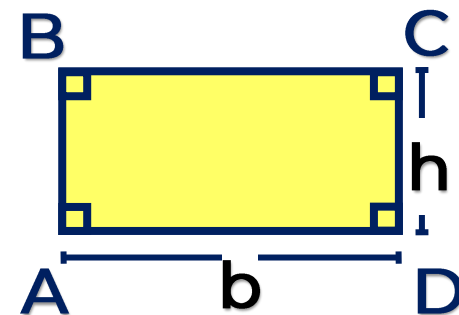
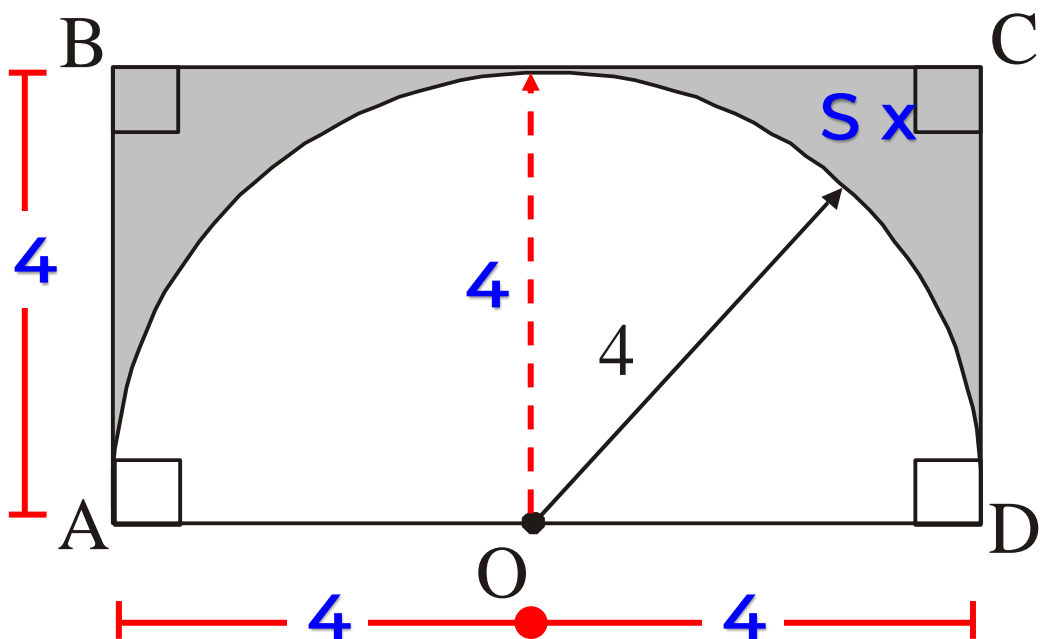
## RETROALIMENTACIÓN



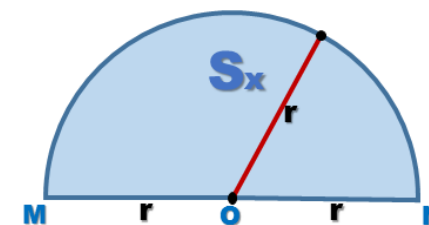
3. En el gráfico, O es el centro del semicírculo, calcule el área de la región sombreada.

RESOLUCIÓN:

**Pide:** El área de la región sombreada =  $S_x$



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



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

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

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

$$S_x = 32 - 8\pi$$

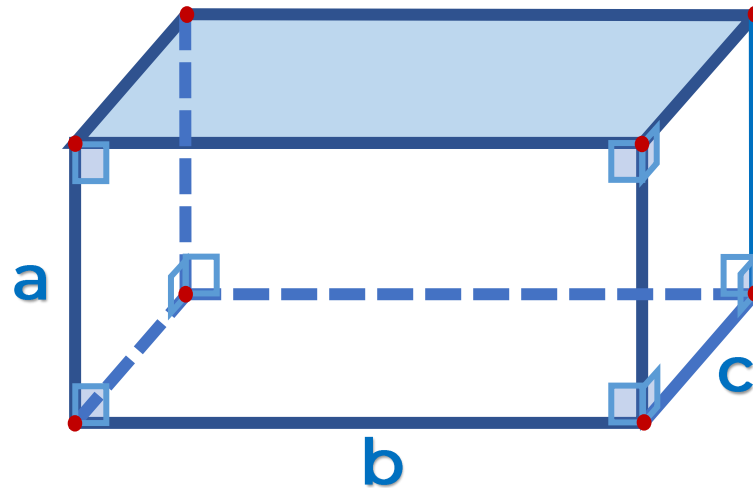
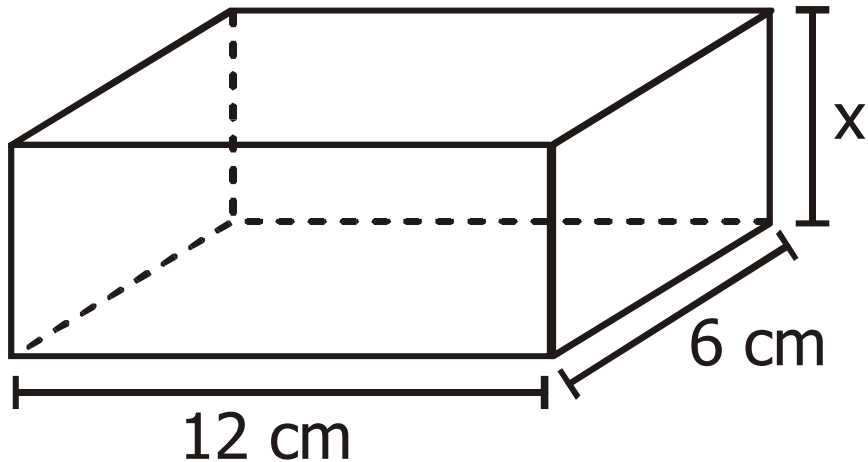
$$S_x = 8(4 - \pi)$$

## RETROALIMENTACIÓN

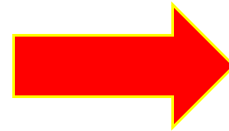
4. Si el volumen del rectoedro es  $288 \text{ cm}^3$ , halle el valor de  $x$

RESOLUCIÓN:

Pide: El valor de  $x$



$$V = a.b.c$$



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

$$288 = 72 \cdot x$$

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

## RETROALIMENTACIÓN



5. Calcular el volumen de un hexaedro regular si la suma de las longitudes de todas sus aristas es  $48u$ .

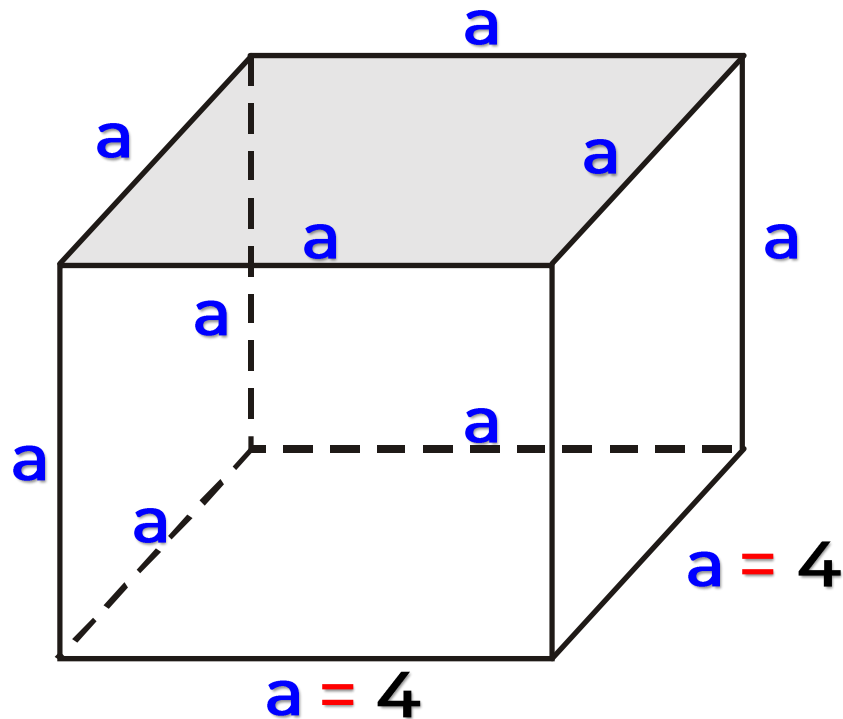
RESOLUCIÓN:

Dato:

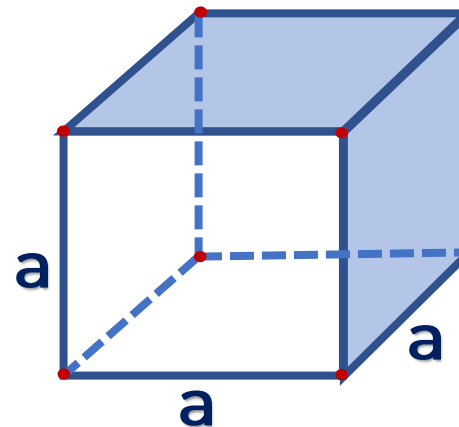
Pide: El volumen del hexaedro =  $V$

Suma de todas las aristas es 48

$$12a = 48 \rightarrow a = 4$$



Hexaedro:



$$V = a^3$$

$$V = 4^3$$

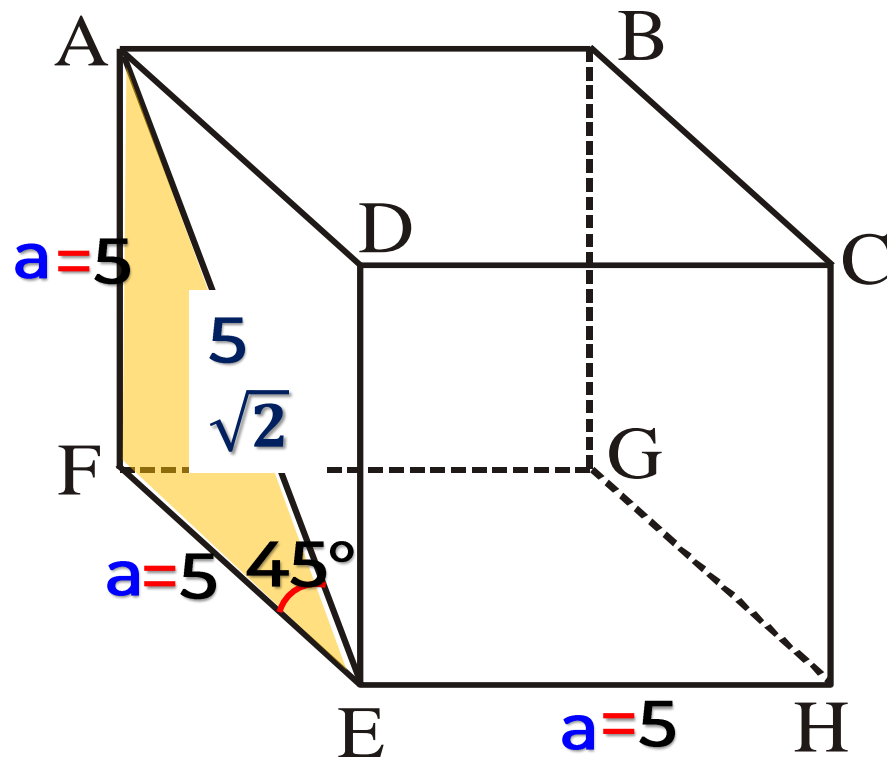
$$V = 64 u^3$$

6. En el gráfico calcular el área de la superficie total del cubo. Si:  $AE = 5\sqrt{2}$

RESOLUCIÓN:

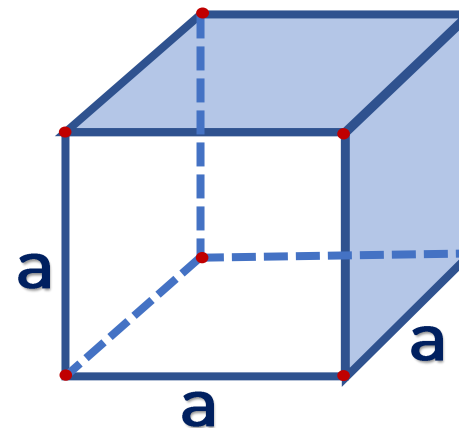
•  $EL \triangle AFE$  (Notable  $45^\circ - 45^\circ$ )

Pide: El área de la superficie total = AT



→  $AF = FE = 5$

Cubo:



$$A_T = 6a^2$$

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

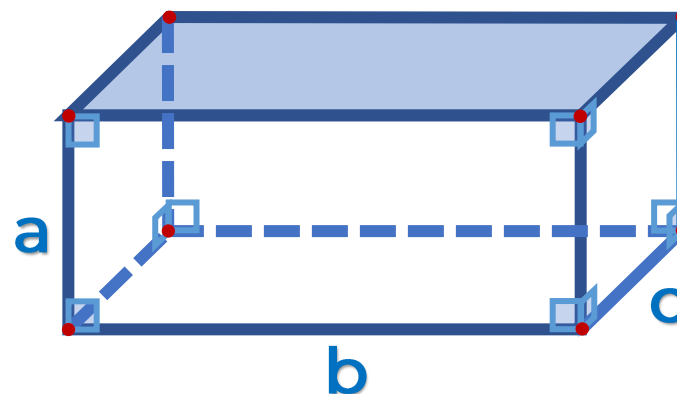
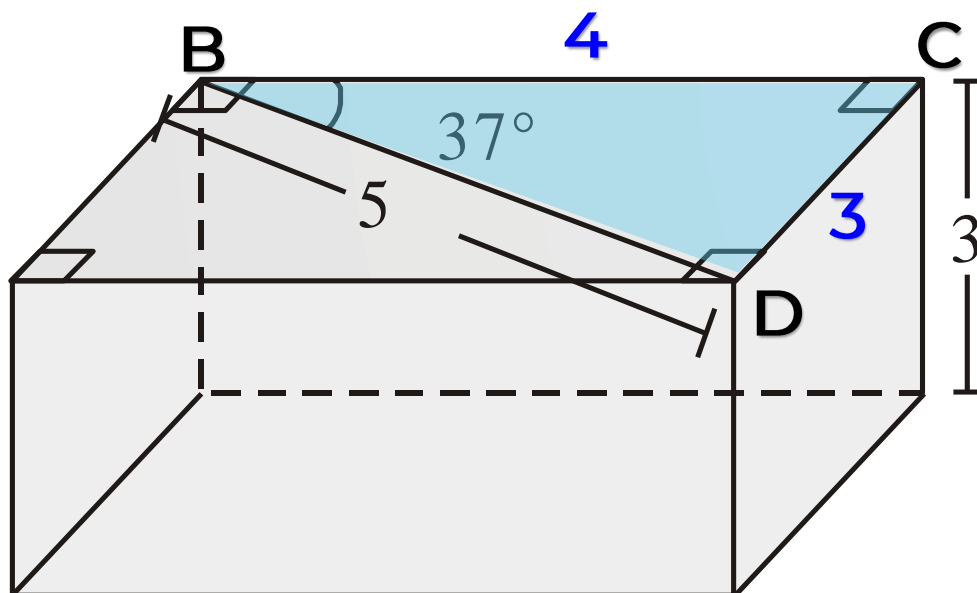
$$AT = 150 \text{ u}^2$$

7. Calcular el volumen del paralelepípedo mostrado.

RESOLUCIÓN:

- EL  $\triangle BCD$  (Notable  $37^\circ$ -  $53^\circ$ )

Pide: El volumen del paralelepípedo =  $V \rightarrow BC = 4 \quad CD = 3$



$$V = a.b.c$$

$$V = 4 . 3 . 3$$

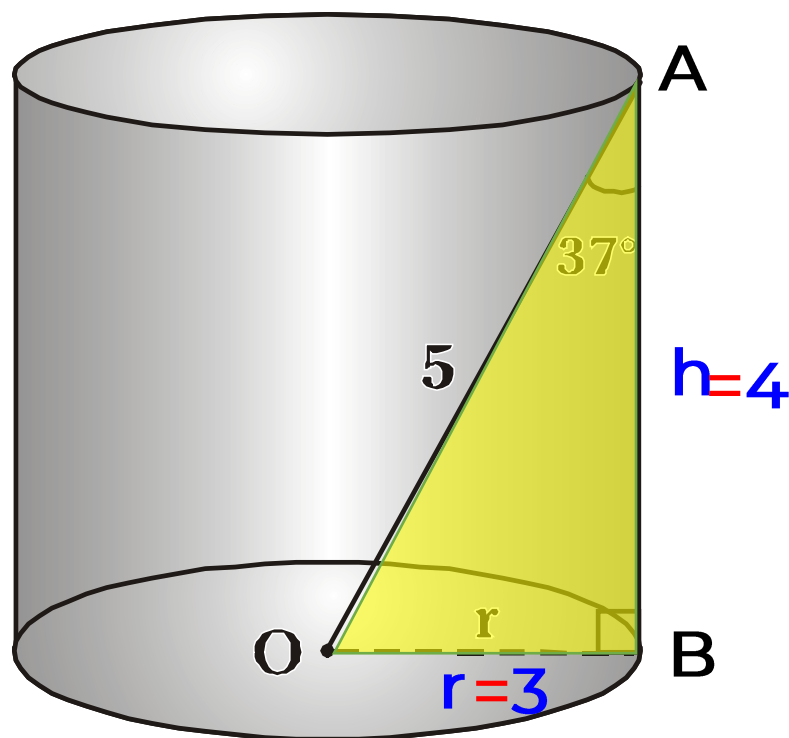
$$V = 36 u^3$$



8. Calcular el volumen el cilindro mostrado.

RESOLUCIÓN:

Pide: El volumen del cilindro = V



- EL  $\triangle AFE$  (Notable  $37^\circ$ -  $53^\circ$ )

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

- Volumen del cilindro:

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

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

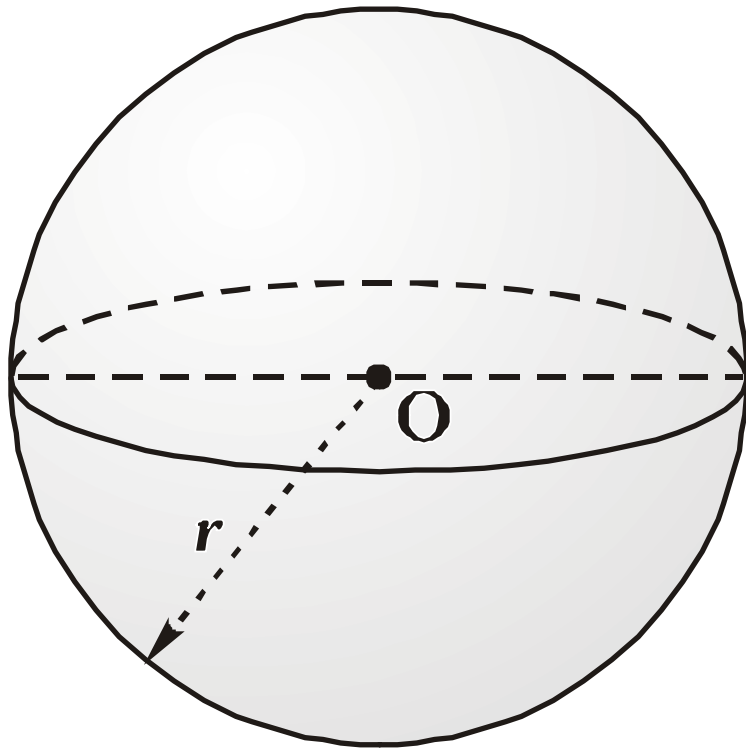
$$V = 36 \pi u^3$$



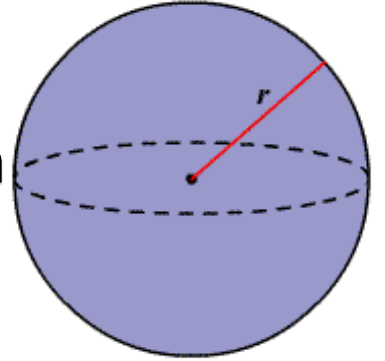
9. Calcular el radio de una esfera si su volumen mide  $\frac{32}{3} \pi u^3$

RESOLUCIÓN:

**Pide:** El radio de la esfera =  $r$



Volumen de la esfera



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

Dato:

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

$$8 = r^3$$

$$r = 2 u$$

## RETROALIMENTACIÓN

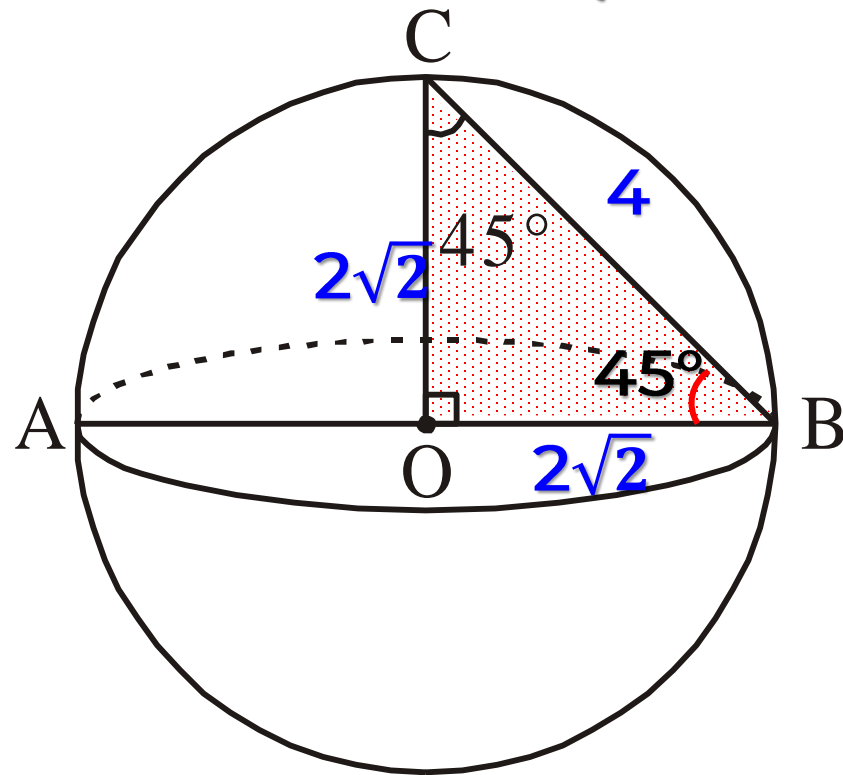


10 . En el gráfico: Calcular el área de la superficie esférica.  $\overline{OB}$  = radio,  $CB = 4$

RESOLUCIÓN:

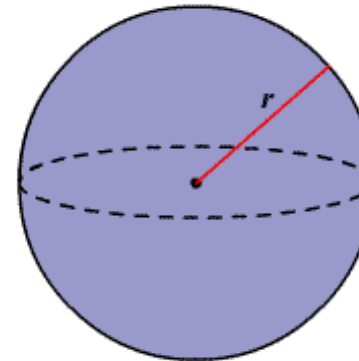
Pide: El área de la superficie esférica =

As



- EL  $\triangle COB$  (Notable  $45^\circ - 45^\circ$ )

→  $OC = OB = 2\sqrt{2}$



Área de la de la esfera

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

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

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