



# MATHEMATICAL REASONING

**Chapter 19, 20 & 21**

**5th**  
OF SECONDARY

**FEED BACK**



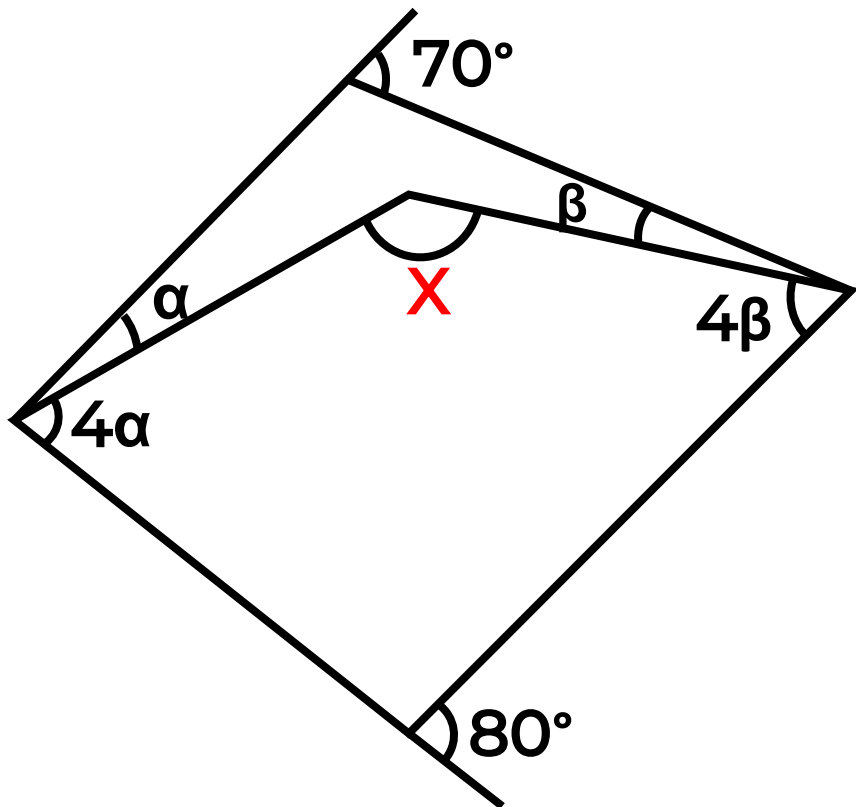
 **SACO OLIVEROS**

# GEOMETRÍA INTUITIVA

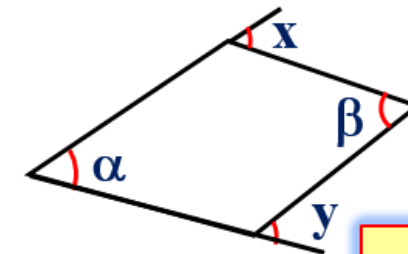
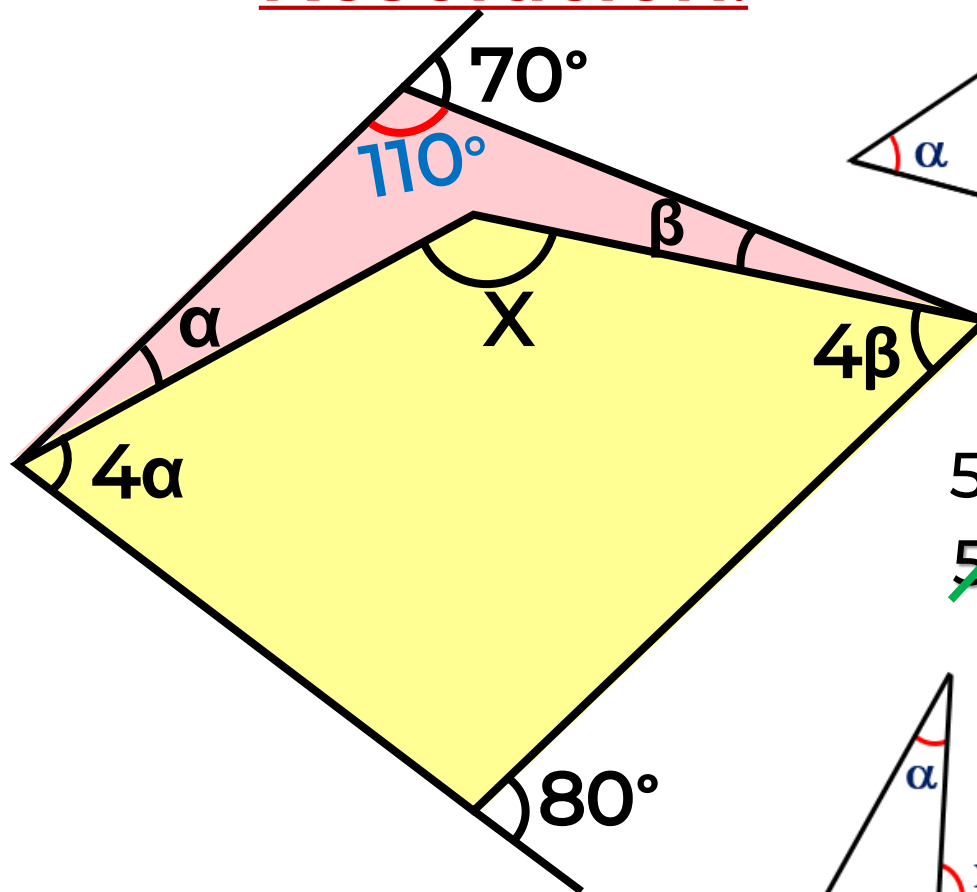


## PROBLEMA 1

En la figura, halle el valor de  $x$ .



## Resolución:

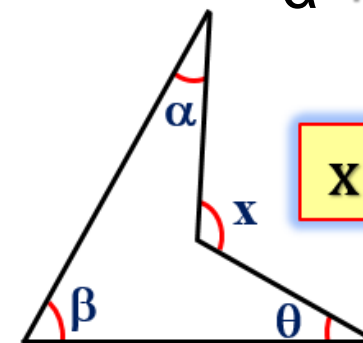


$$x + y = \alpha + \beta$$

$$5\alpha + 5\beta = 70^\circ + 80^\circ$$

$$\cancel{5\alpha} + \cancel{5\beta} = \cancel{150^\circ}$$

$$\alpha + \beta = 30^\circ$$



$$x = \alpha + \beta + \theta$$

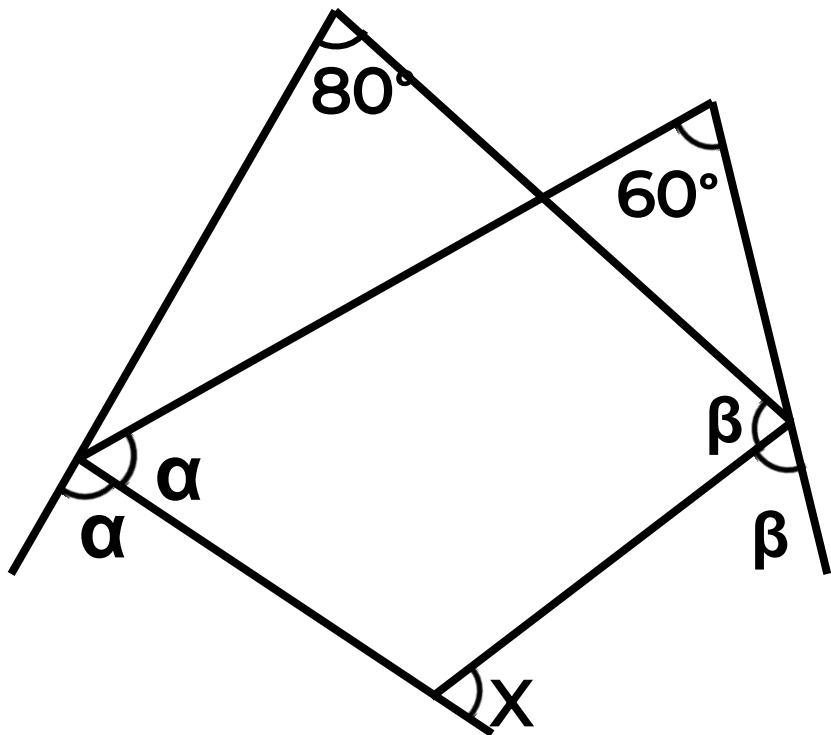
$$x = \underbrace{\alpha + \beta}_{30^\circ} + 110^\circ$$

$$\Rightarrow x = 140^\circ$$

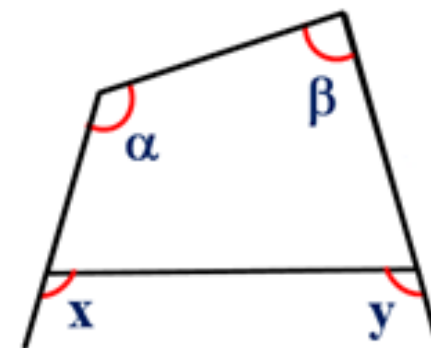
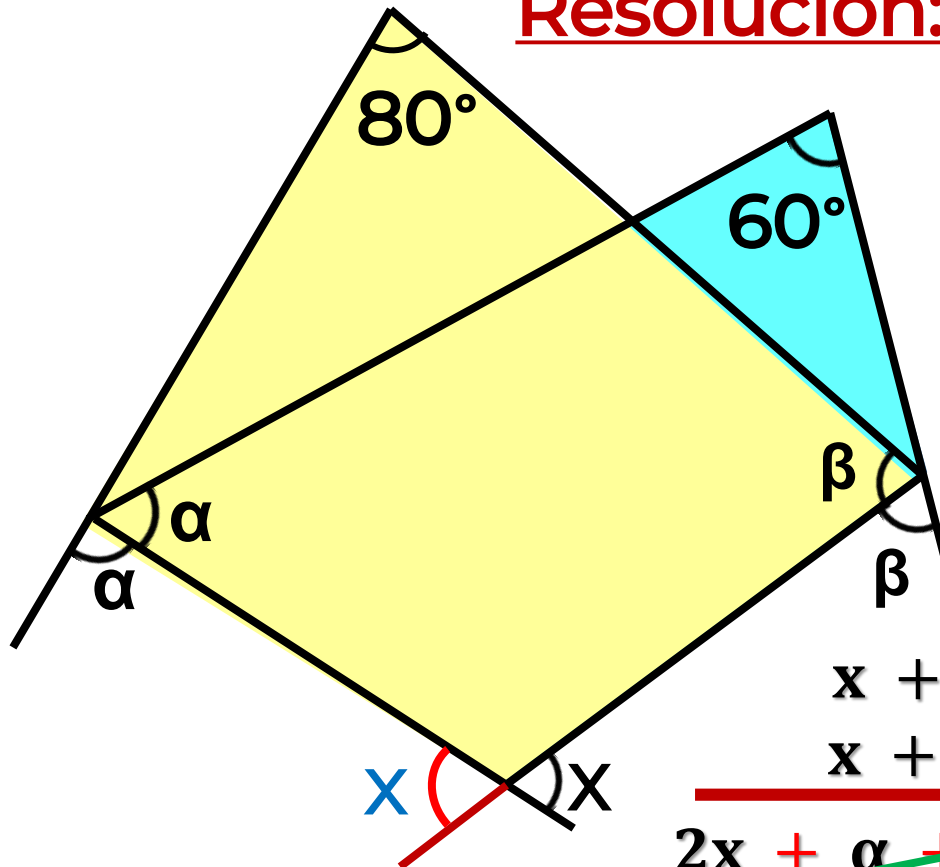
$$\therefore \underline{\underline{140^\circ}}$$

## PROBLEMA 2

En la figura, halle el valor de  $x$ .



## Resolución:



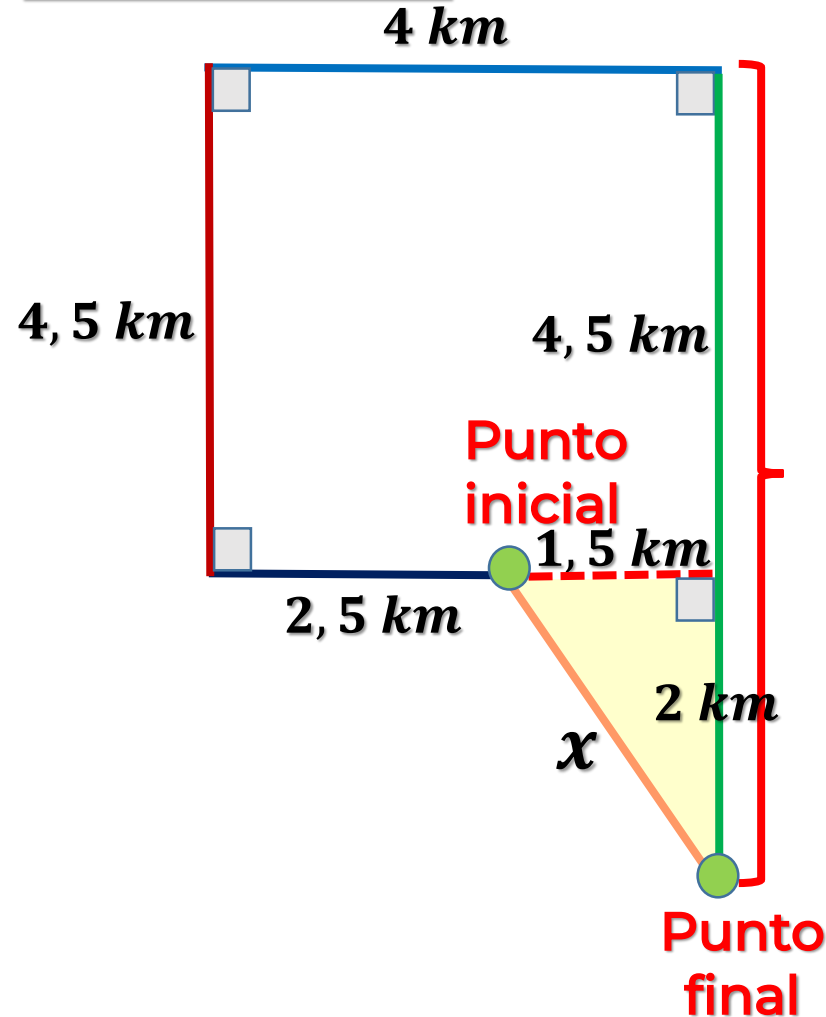
$$x + y = \alpha + \beta$$

$$\begin{aligned} x + \alpha &= \beta + 60^\circ \\ x + \alpha &= \beta + 80^\circ \\ \hline 2x + \alpha + \beta &= \alpha + \beta + 140^\circ \\ 2x &= 140^\circ \\ x &= 70^\circ \\ \therefore \underline{\underline{70^\circ}} \end{aligned}$$

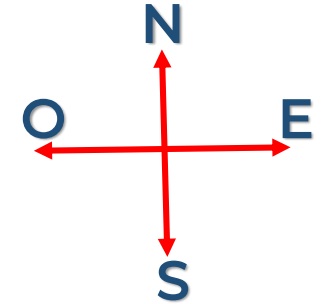
## PROBLEMA 3

Un cobrador sale de la oficina y va a realizar sus cobranzas. Primero se desplaza 2.5 km al oeste de la oficina; luego va a un segundo lugar a 4.5 km al norte, de allí continua 4 km al este y finalmente 6.5 km hacia el sur. ¿A cuántos Kilómetros de la oficina se encuentra?

### Resolución:



OBSERVACIÓN:



$$\begin{aligned}
 6,5 \text{ km} \quad x^2 &= (1,5)^2 + 2^2 \\
 x^2 &= 2,25 + 4 \\
 x^2 &= 6,25 \\
 x &= 2,5
 \end{aligned}$$

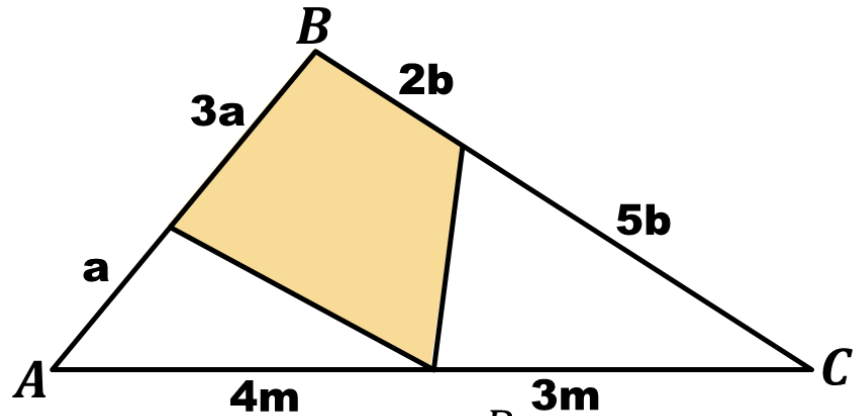
$$\therefore \underline{\underline{2,5 \text{ km}}}$$

# CÁLCULO DE ÁREAS

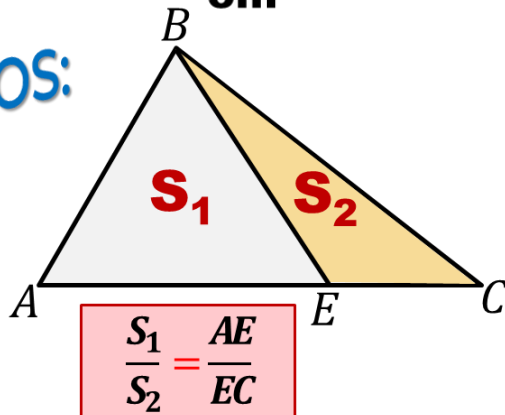


## PROBLEMA 4

Sabiendo que el área total del triángulo es  $196m^2$ , determine el área de la región sombreada



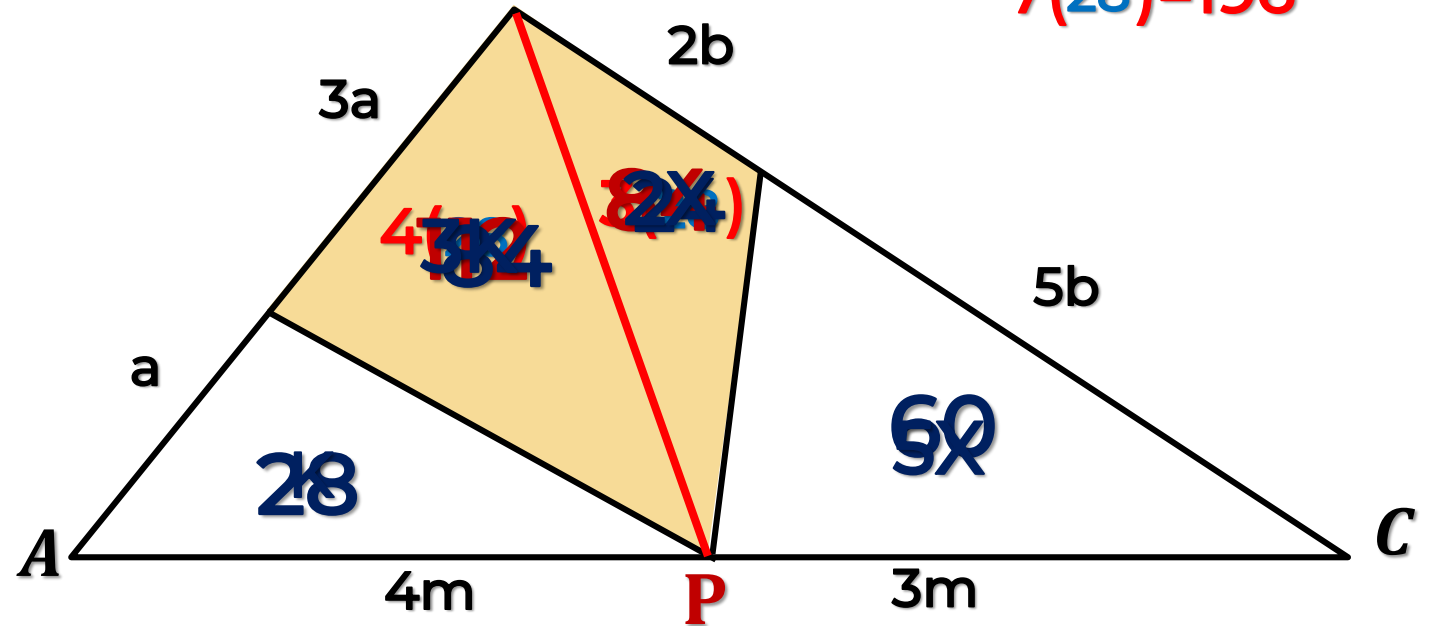
RECORDEMOS:



$$\frac{S_1}{S_2} = \frac{AE}{EC}$$

## Resolución:

Piden determinar el área de la región sombreada.

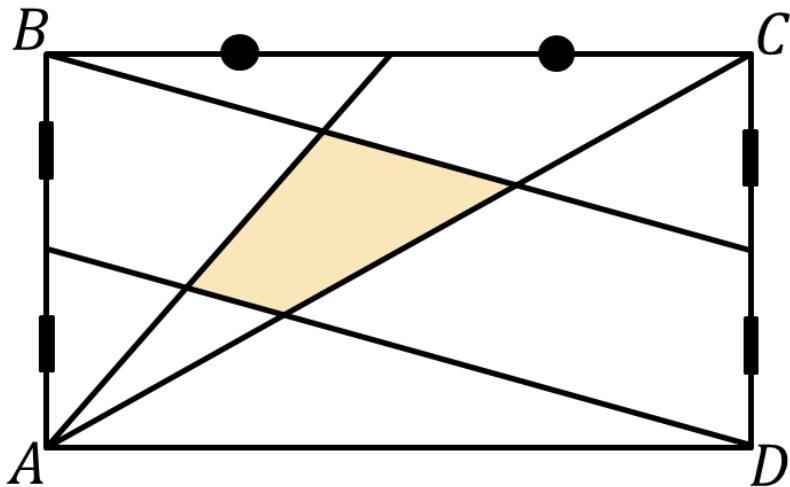


$$\begin{aligned} k+3k &= 112 \\ 4k &= 112 \\ k &= 28 \\ A_{RS} &= 84 + 24 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2x+5x &= 112 \\ 7x &= 112 \\ x &= 12 \\ \therefore A_{RS} &= \underline{\underline{108m^2}} \end{aligned}$$

## PROBLEMA 5

¿Qué tanto por ciento de la región rectangular ABCD está sombreada?

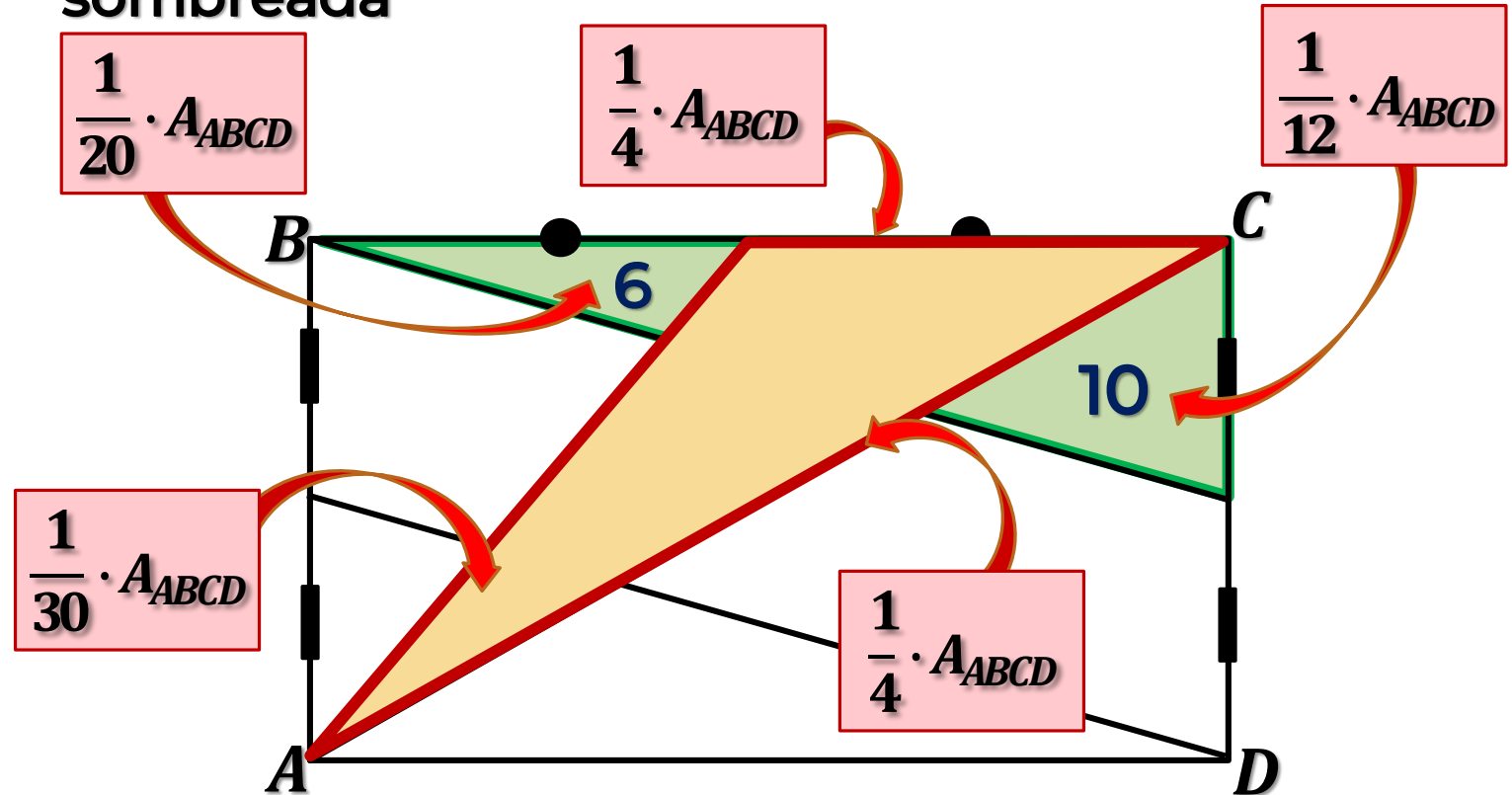


**Nota:**

Asumimos que el área total es  $120u^2$

## Resolución:

Piden el tanto por ciento de la región sombreada



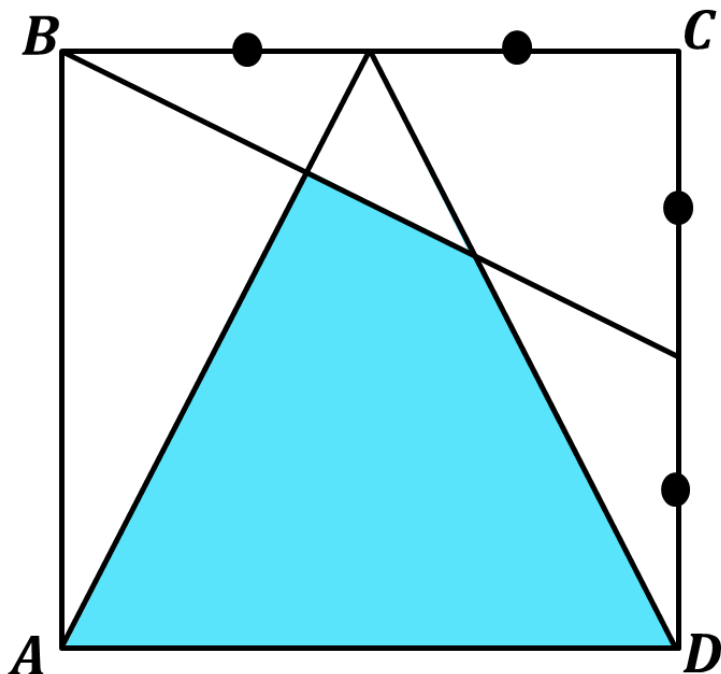
$$\frac{R.S.}{A_{ABCD}} (100\%) = \frac{12}{120} (100\%)$$

$$\therefore \underline{\underline{10\%}}$$



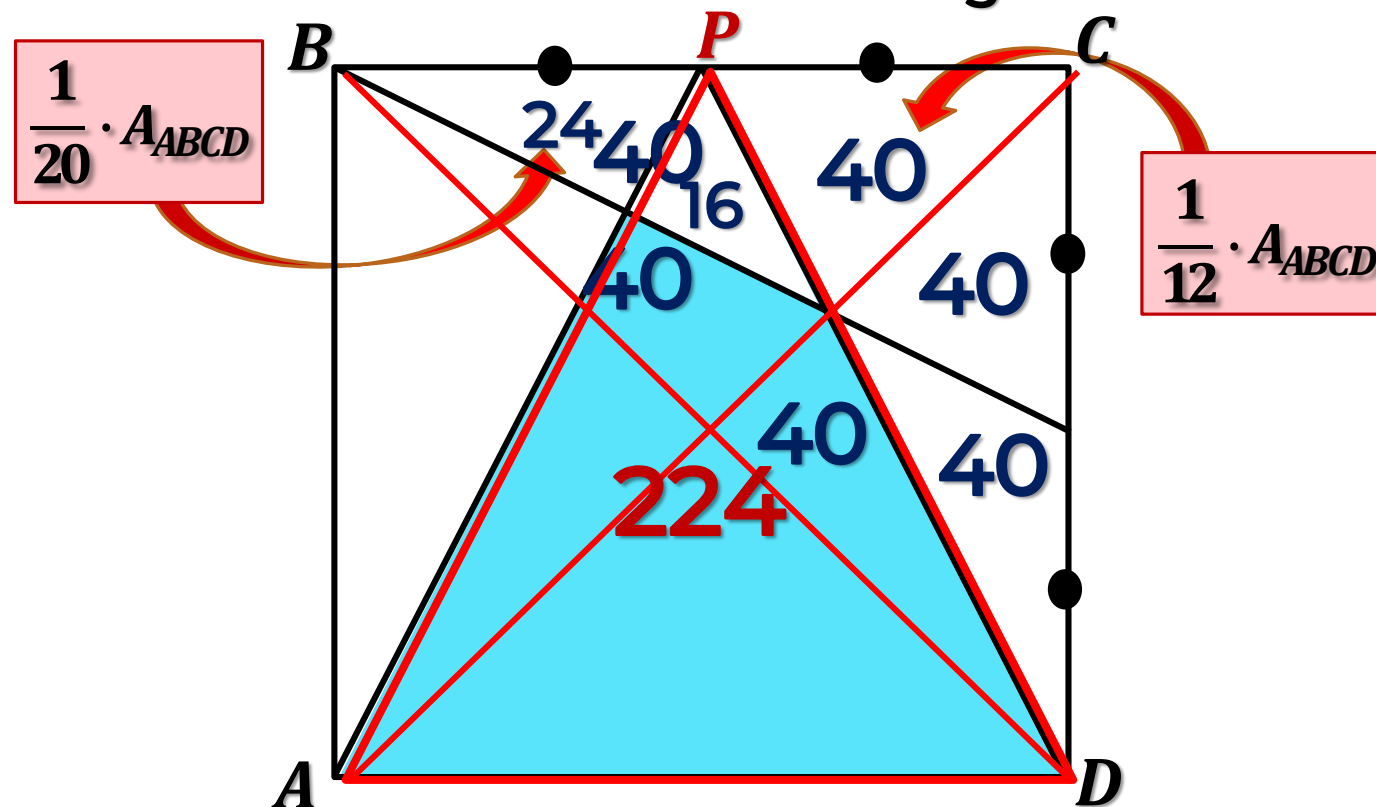
## PROBLEMA 6

Determine el área de la región sombreada si el área de la región cuadrada ABCD es  $480m^2$



## Resolución:

Piden determinar el área de la región sombreada.



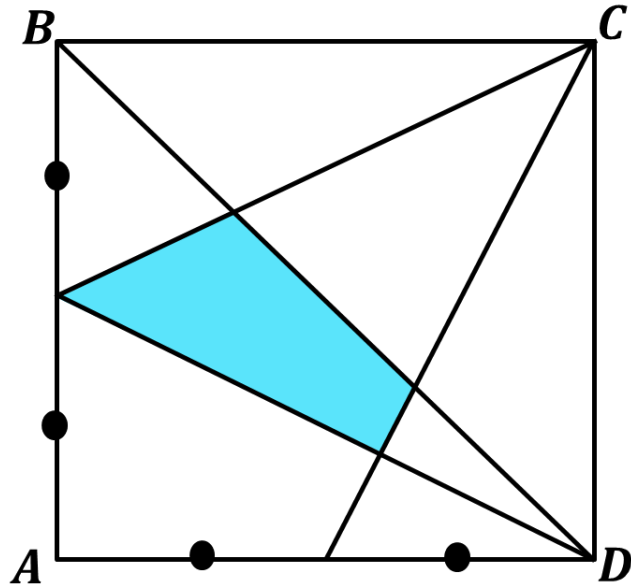
$$A_{\Delta APD} = \frac{1}{2} A_{ABCD}$$

$$A_{\Delta APD} = 240$$

$$A_{R.Somb.} = \underline{\underline{224m^2}}$$

## PROBLEMA 7

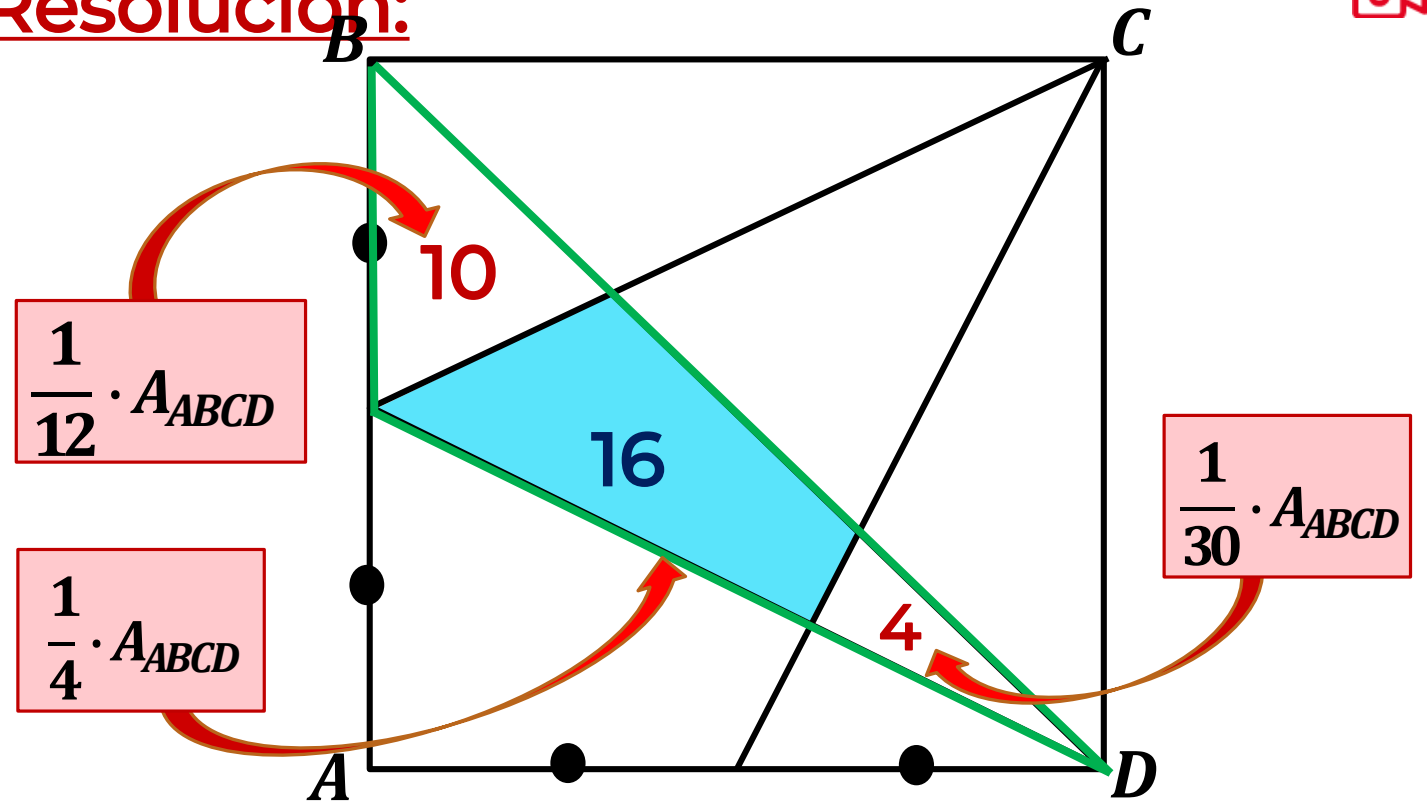
¿Qué fracción está sombreada?



**Nota:**

Asumimos que el área total es  $120u^2$

**Resolución:**



Fracción que está sombreada:

$$\frac{16}{120}$$



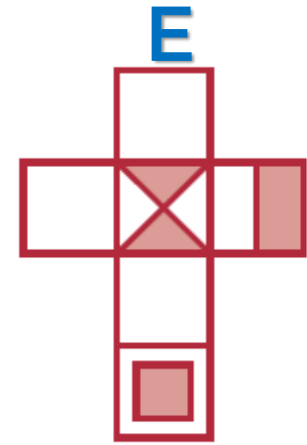
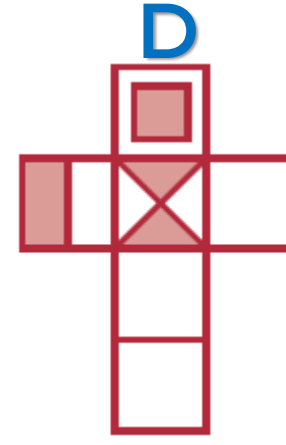
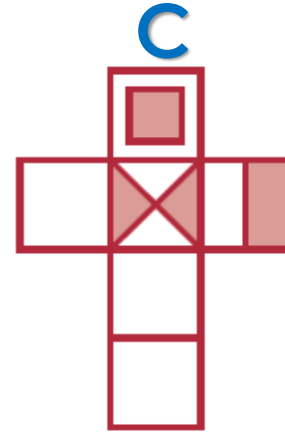
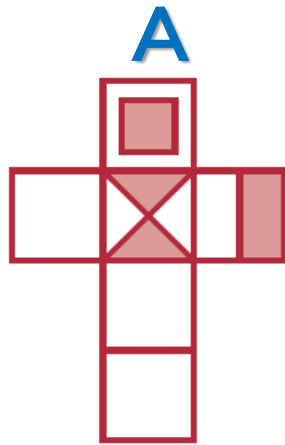
$$\underline{\underline{\frac{2}{15}}}$$



# CAPACIDAD VISO ESPACIAL

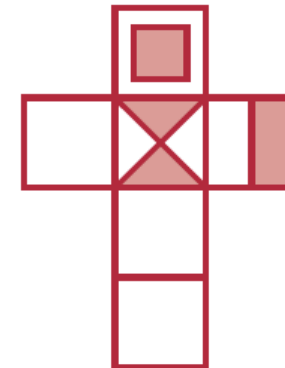
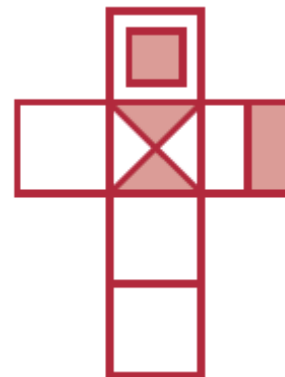


## PROBLEMA 8 ¿Cuál de las alternativas muestra el correcto despliegue?



### Resolución:

Procedemos a realizar el desarrollo de

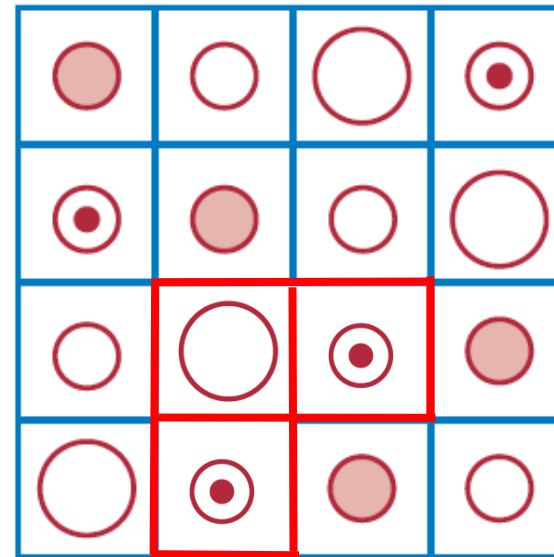
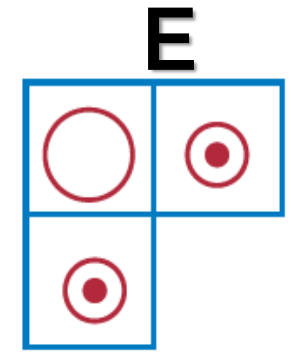
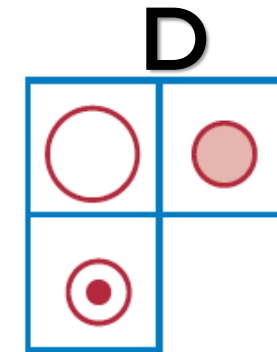
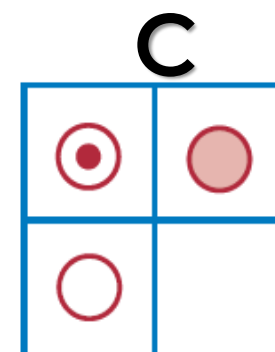
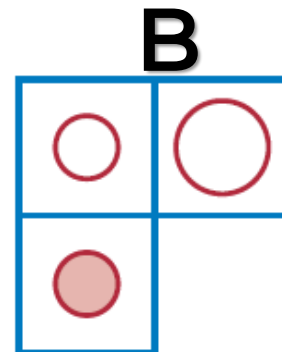
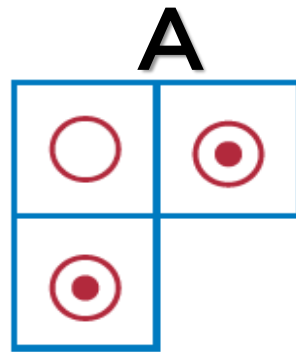
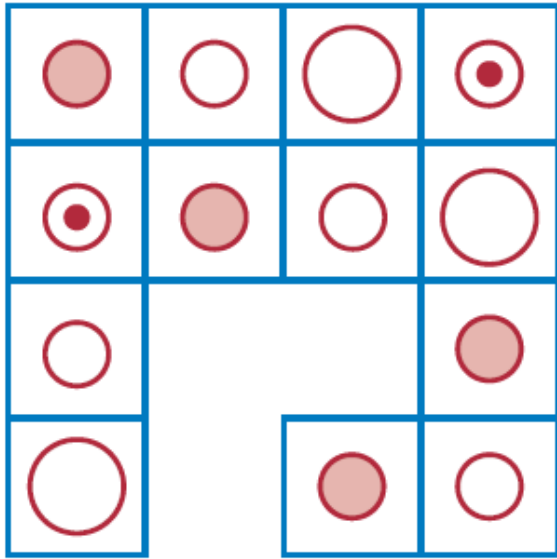


Sólido  
Inicial

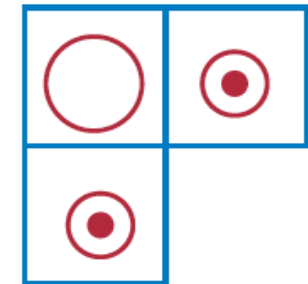
∴ Clave A

## PROBLEMA 9

Indica la sección que falta



Por lo tanto:



∴ Clave E

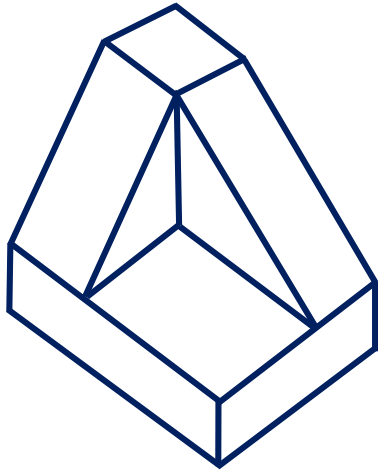
### Resolución:

En cada fila y columna están presentes las siguientes figuras

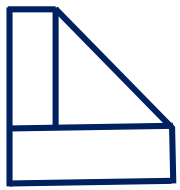


## PROBLEMA 10

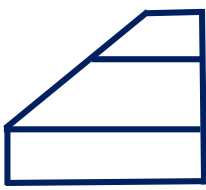
Señale la alternativa correcta, después de determinar las vistas que corresponden al sólido mostrado.



I



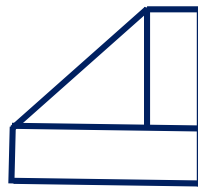
II



III



IV



V

A) I, II y III

B) II, III y IV

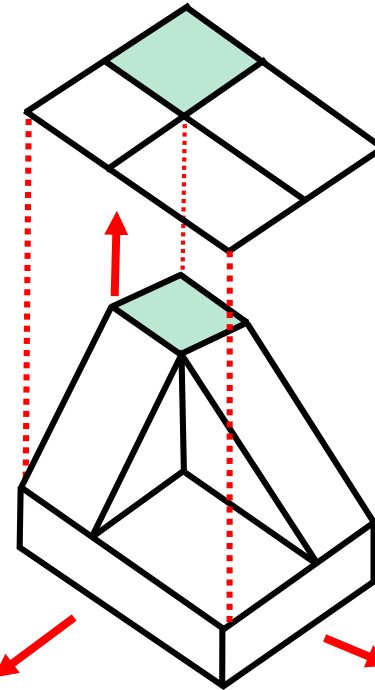
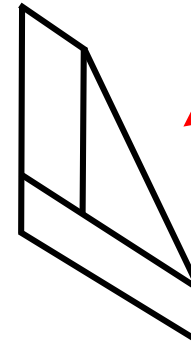
C) III, IV y V

D) II y V

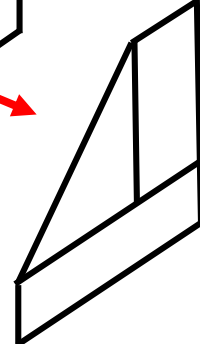
E) SOLO III

## Resolución:

Vista frontal  
(corresponde a la figura II)



Vista horizontal  
(no corresponde a ninguna alternativa)  
Vista lateral  
(corresponde a la figura V)



Clave D

