



MATHEMATICAL REASONING

Chapter 19, 20 & 21

5th
OF SECONDARY

FEED BACK



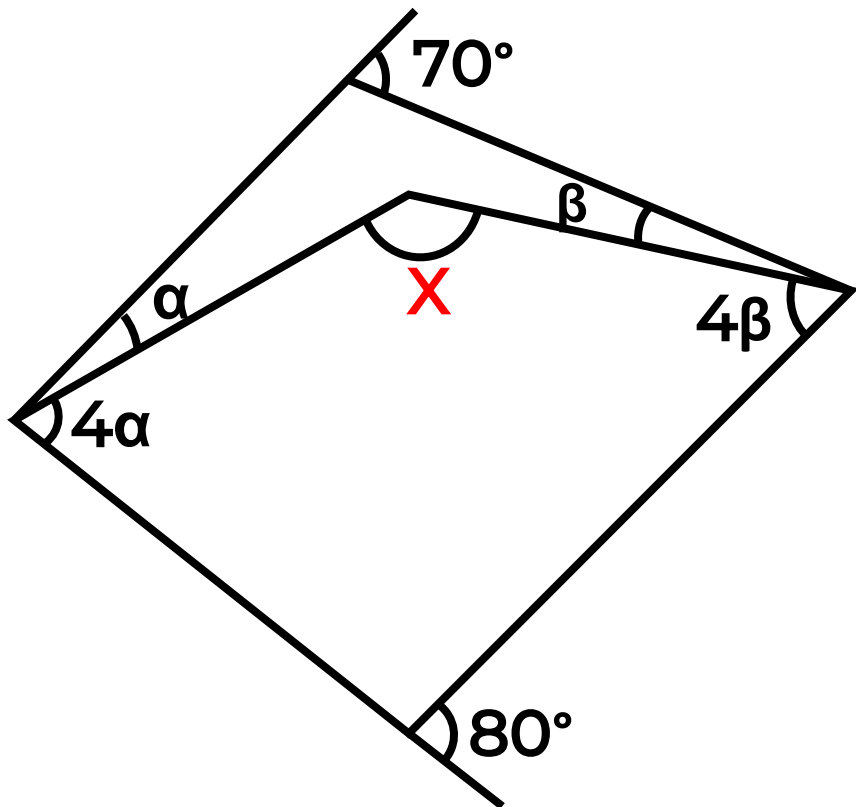
 **SACO OLIVEROS**

GEOMETRÍA INTUITIVA

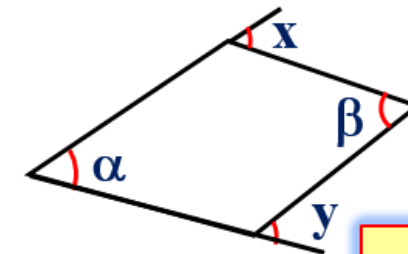
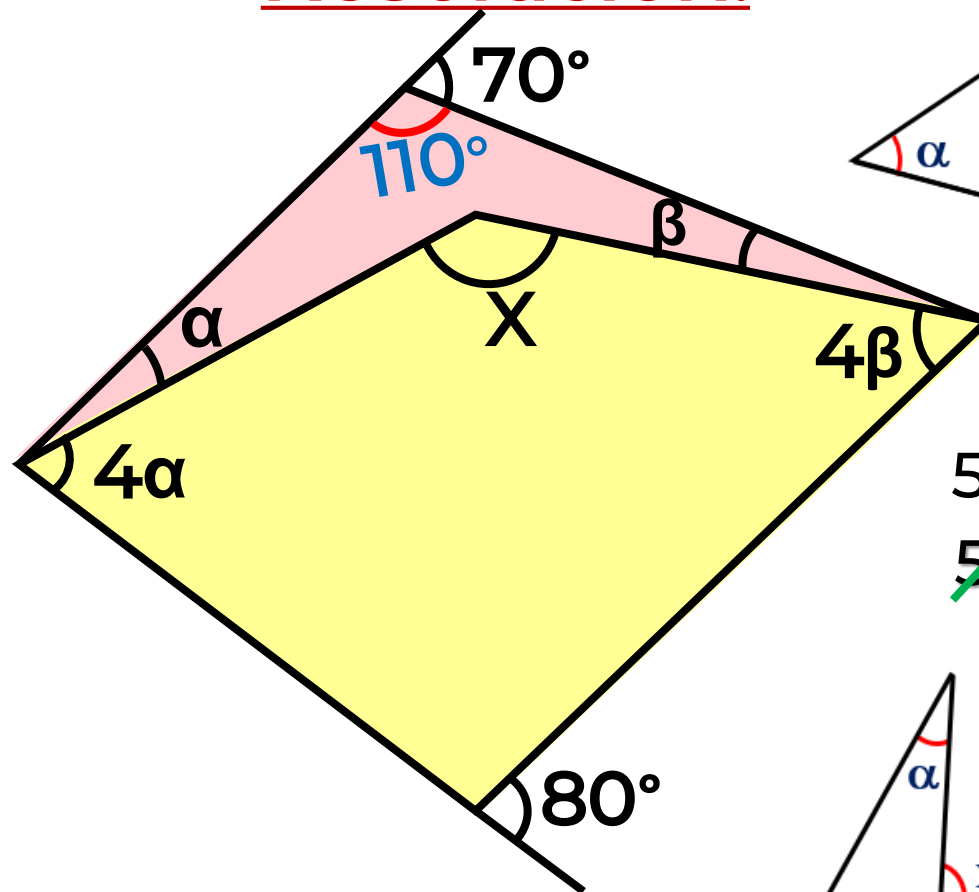


PROBLEMA 1

En la figura, halle el valor de x .



Resolución:

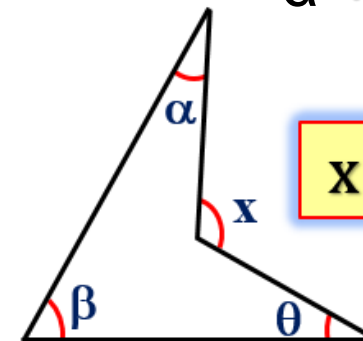


$$x + y = \alpha + \beta$$

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

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

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



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

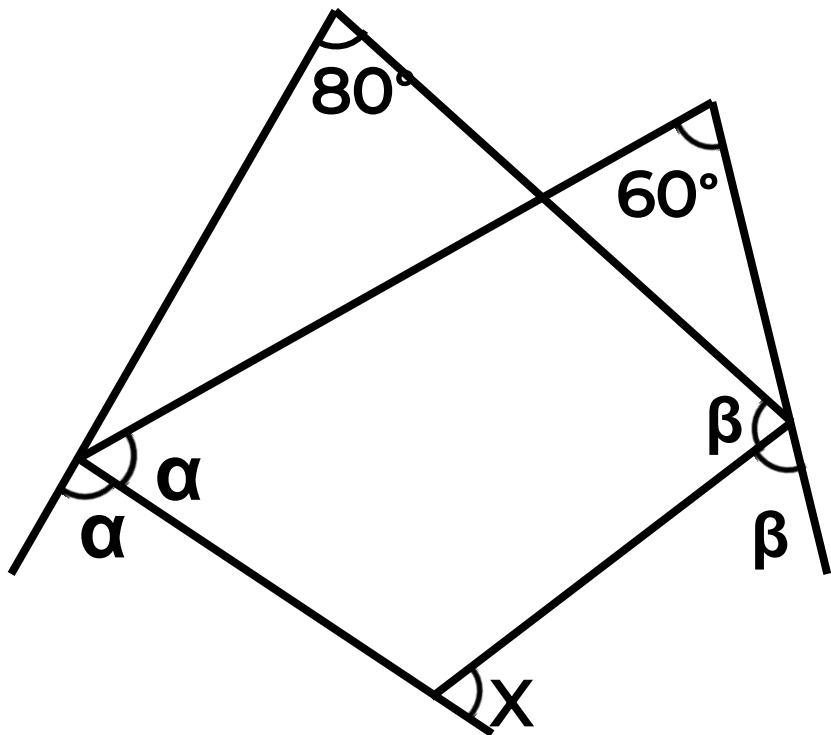
$$x = \underbrace{\alpha + \beta}_{30^\circ} + 110^\circ$$

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

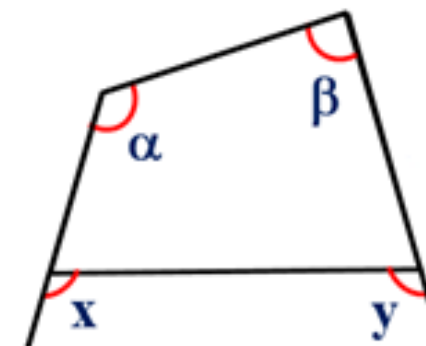
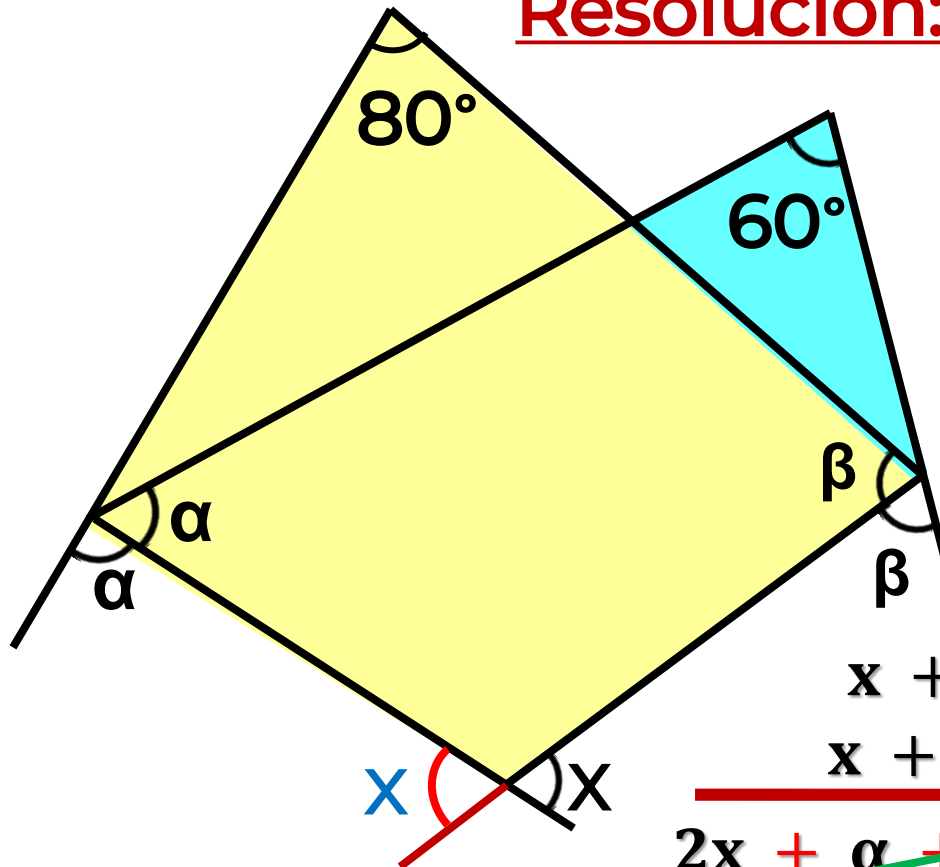
$$\therefore \underline{\underline{140^\circ}}$$

PROBLEMA 2

En la figura, halle el valor de x .



Resolución:



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

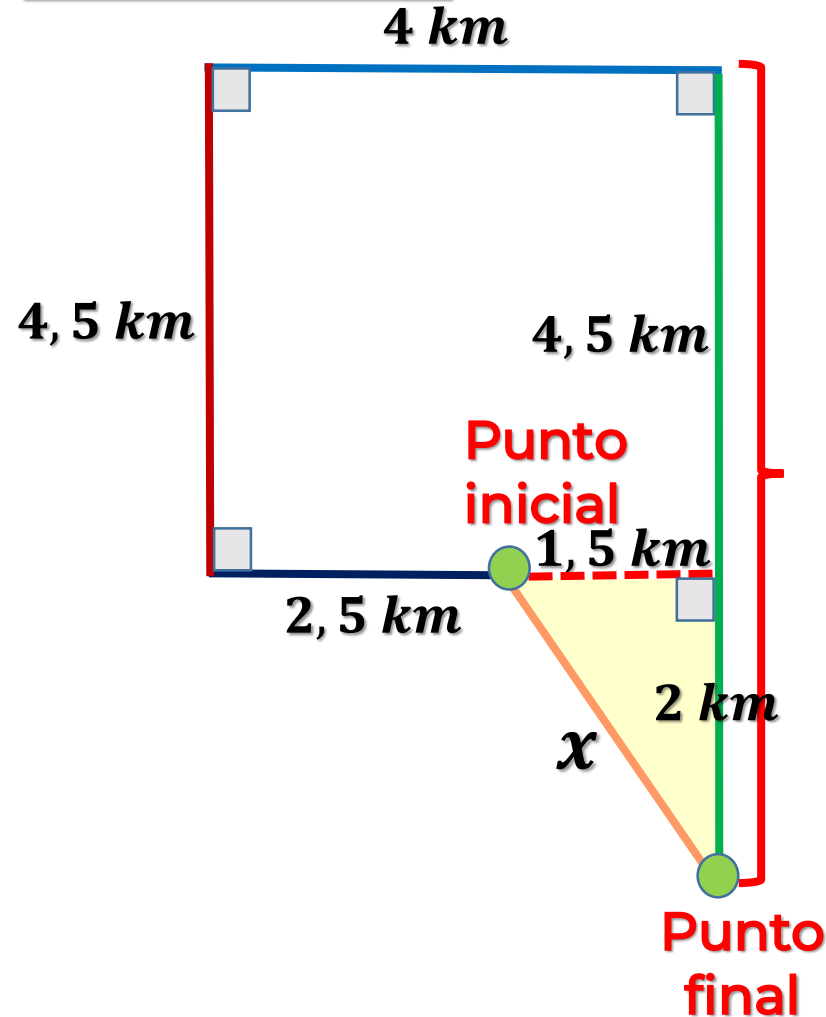
$$\begin{aligned} x + \beta &= \alpha + 60^\circ \\ x + \alpha &= \beta + 80^\circ \\ \hline 2x + \alpha + \beta &= \alpha + \beta + 140^\circ \\ 2x &= 140^\circ \\ x &= 70^\circ \end{aligned}$$

$$\therefore \underline{\underline{70^\circ}}$$

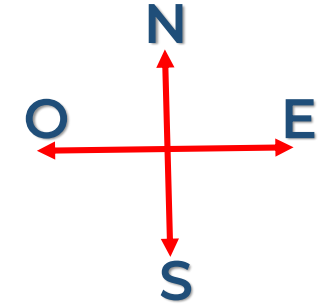
PROBLEMA 3

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:



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

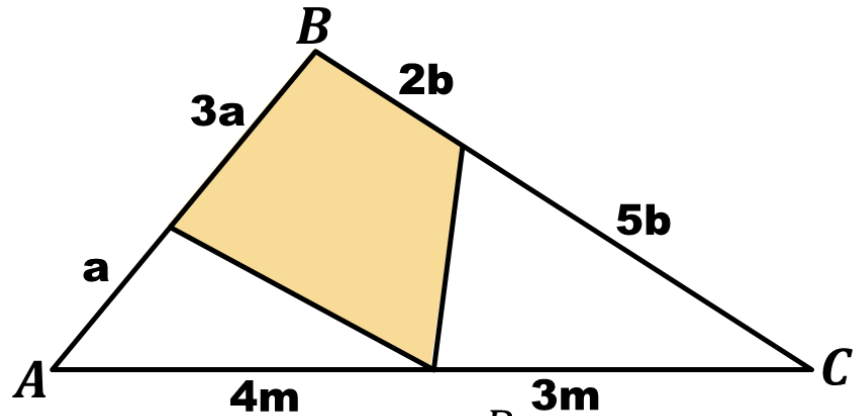
$$\therefore \underline{\underline{2,5 \text{ km}}}$$

CÁLCULO DE ÁREAS

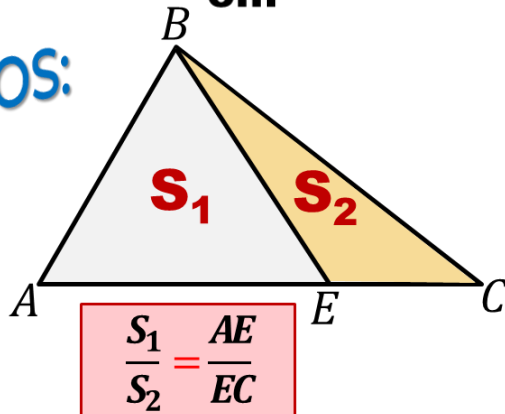


PROBLEMA 4

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



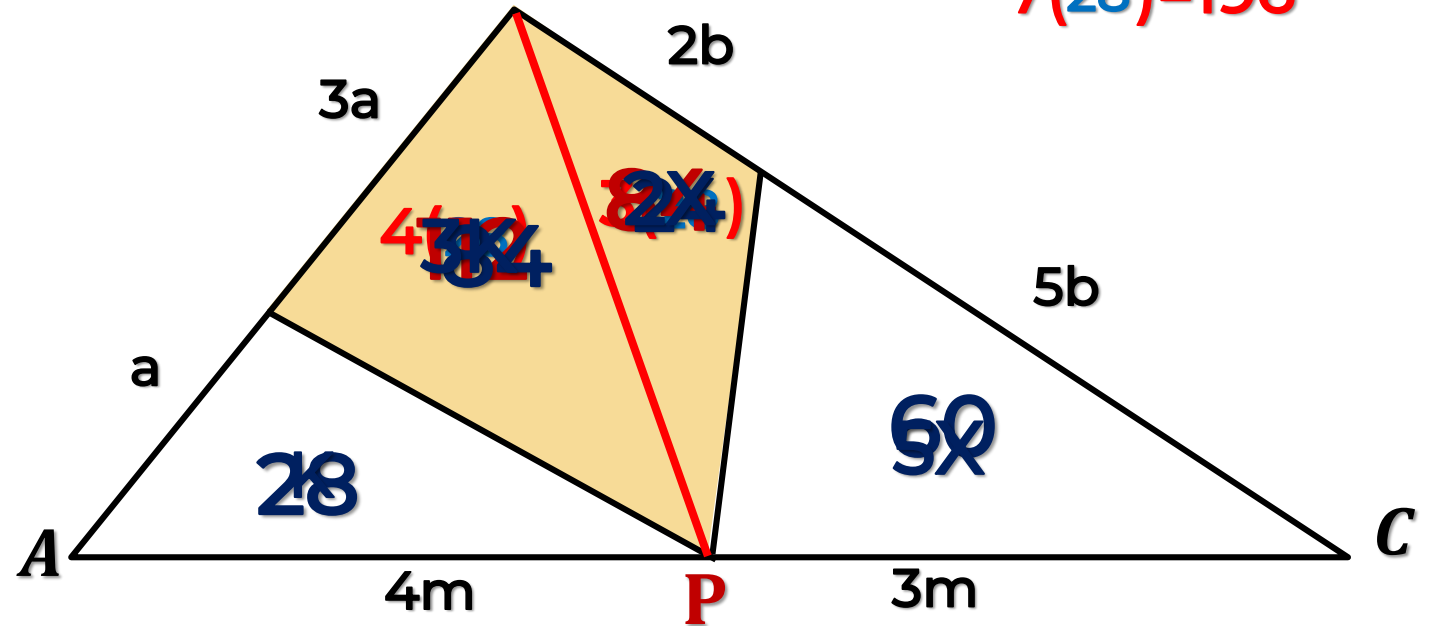
RECORDEMOS:



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

Resolución:

Piden determinar el área de la región sombreada.

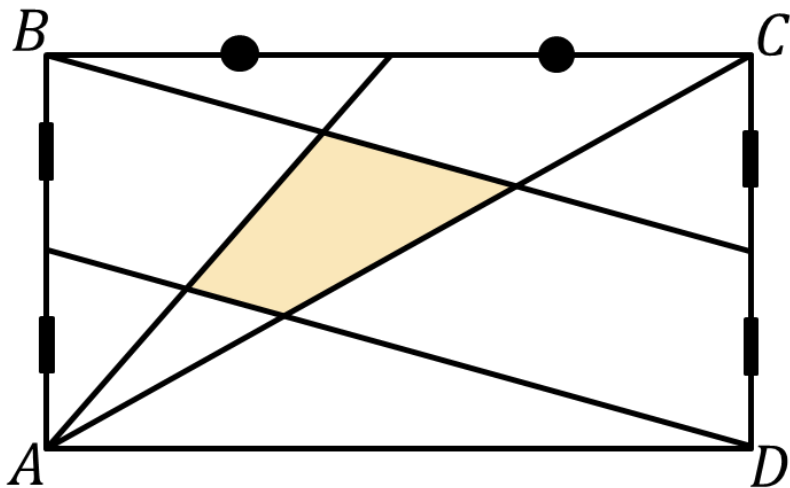


$$\begin{aligned} k+3k &= 112 \\ 4k &= 112 \\ k &= 28 \\ A_{RS} &= 84 + 24 \end{aligned}$$

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

PROBLEMA 5

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

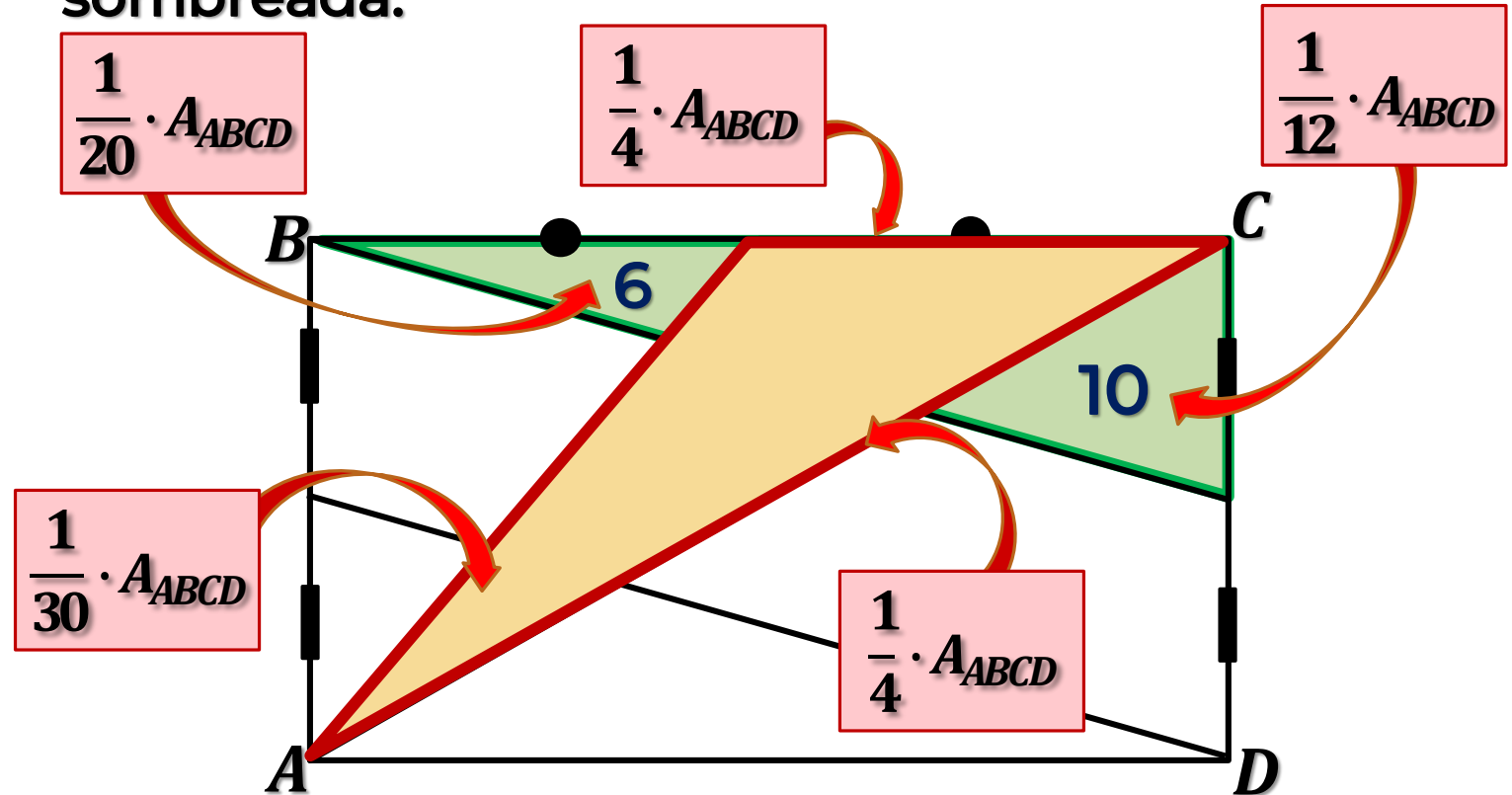


Nota:

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

Resolución:

Piden el tanto por ciento de la región sombreada.

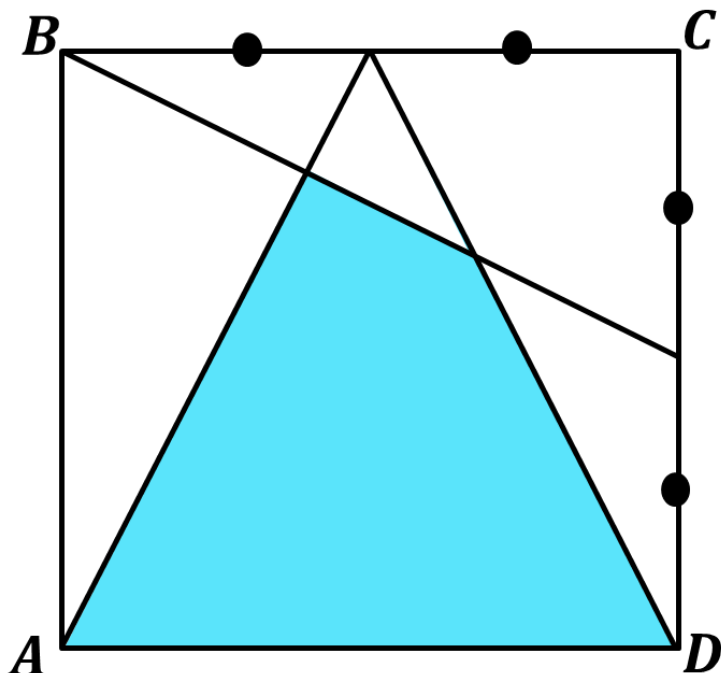


$$\frac{R.S.}{A_{ABCD}} (100\%) = \frac{12}{120} (100\%)$$

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

PROBLEMA 6

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



Resolución:

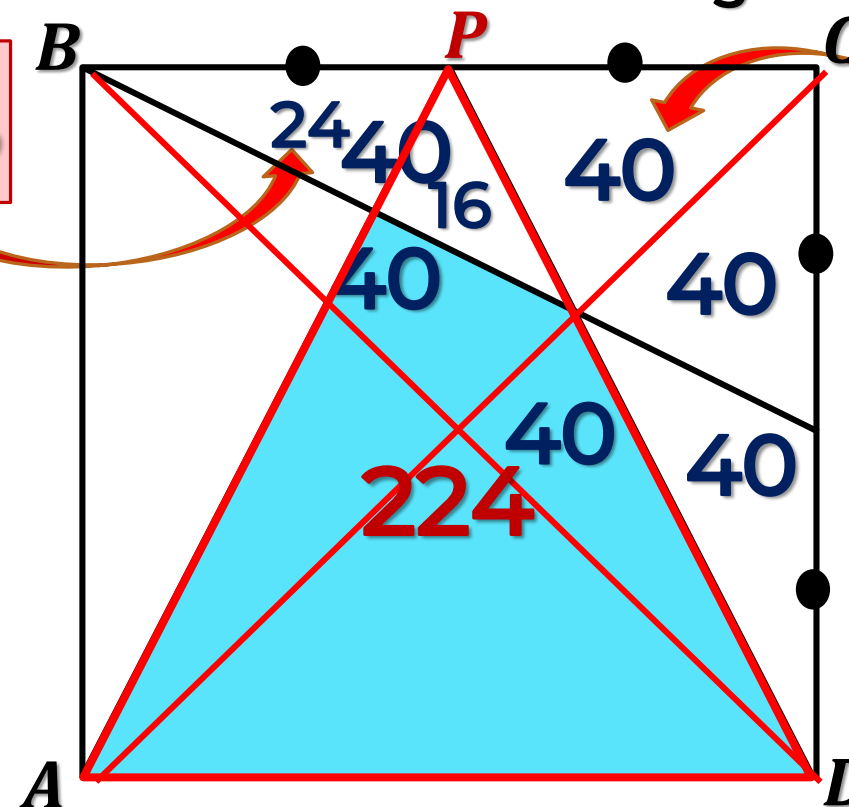
Piden determinar el área de la región sombreada.

$$\frac{1}{20} \cdot A_{ABCD}$$

Kawaii Shark Attack



$$\frac{1}{12} \cdot A_{ABCD}$$



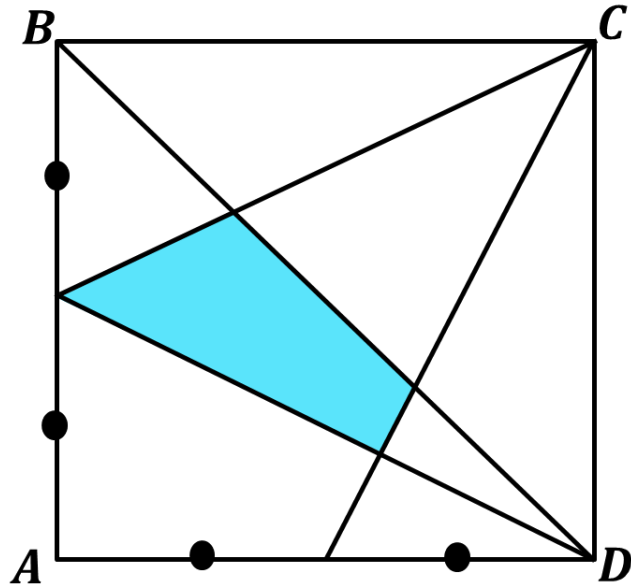
$$A_{\Delta APD} = \frac{1}{2} A_{ABCD}$$

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

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

PROBLEMA 7

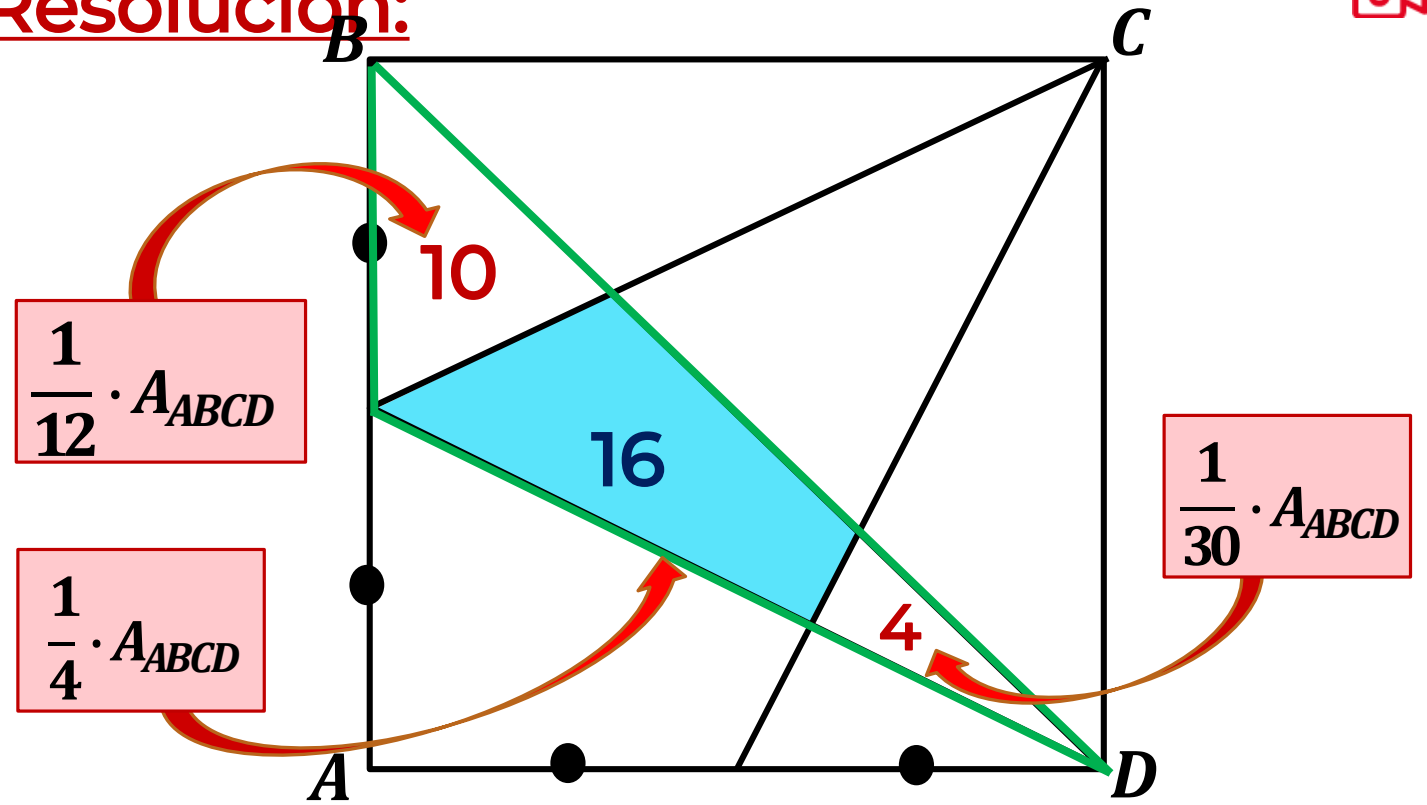
¿Qué fracción está sombreada?



Nota:

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

Resolución:



Fracción que está sombreada:

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



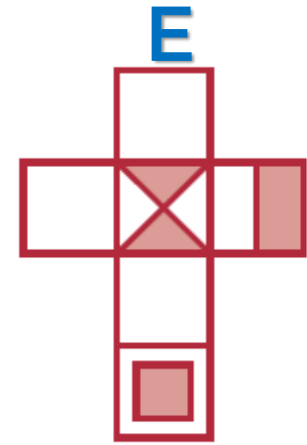
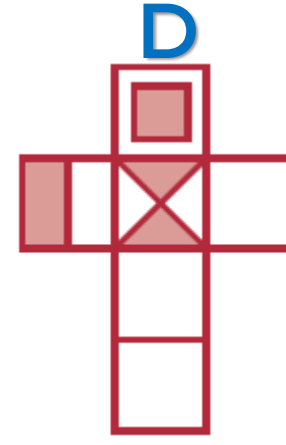
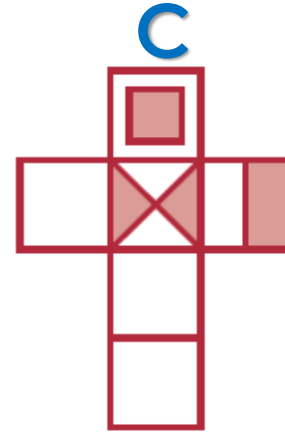
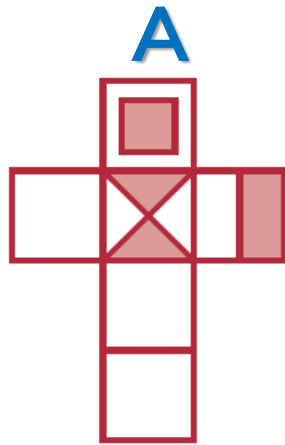
$$\underline{\underline{\frac{2}{15}}}$$



CAPACIDAD VISO ESPACIAL

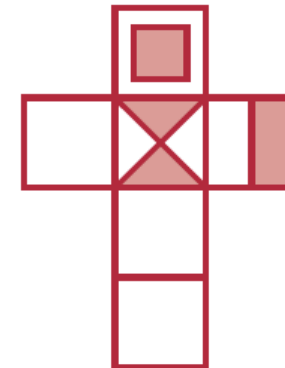
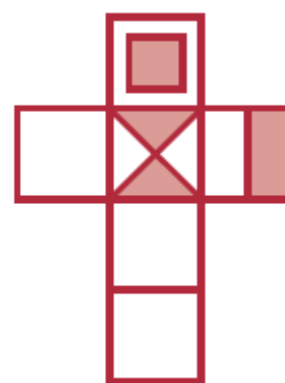


PROBLEMA 8 ¿Cuál de las alternativas muestra el correcto despliegue?



Resolución:

Procedemos a realizar el desarrollo de:

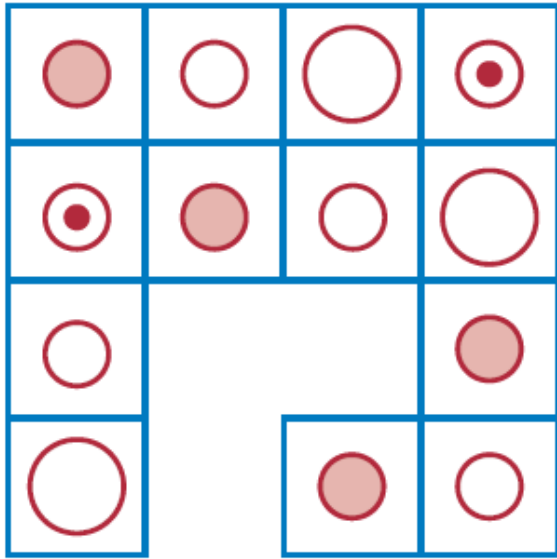


Sólido
Inicial

∴ Clave A

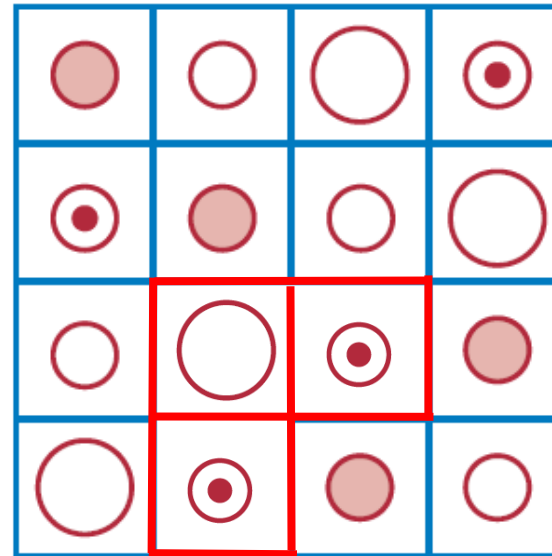
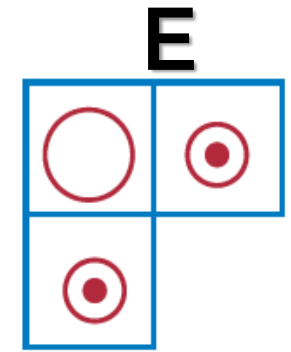
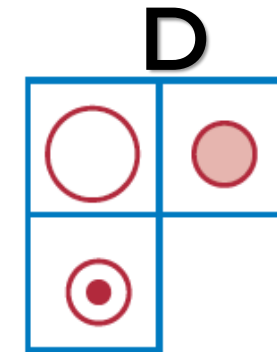
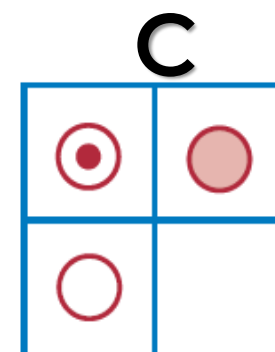
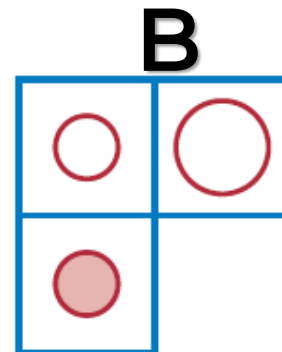
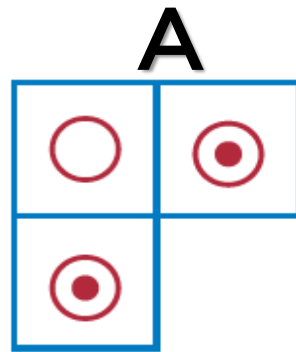
PROBLEMA 9

Indica la sección que falta:

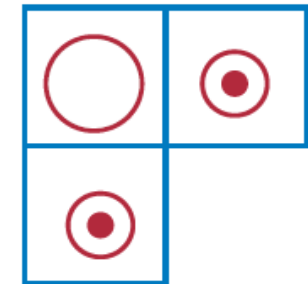


Resolución:

En cada fila y columna están presentes las siguientes figuras:



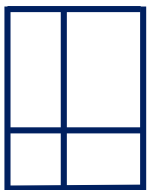
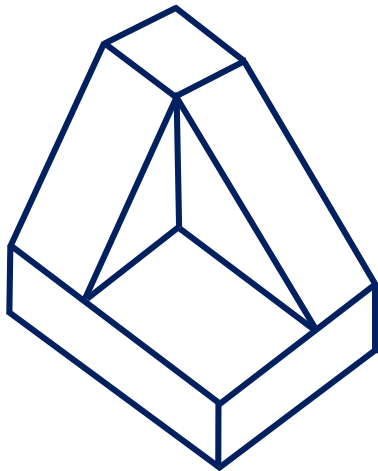
Por lo tanto:



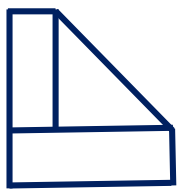
Clave E

PROBLEMA 10

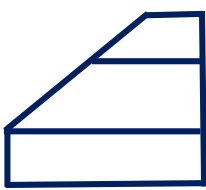
Señale la alternativa correcta, después de determinar las vistas que corresponden al sólido mostrado.



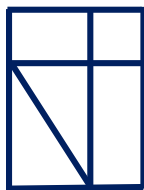
I



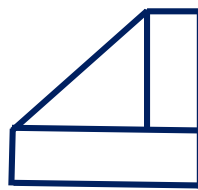
II



III



IV



V

A) I, II y III

B) II, III y IV

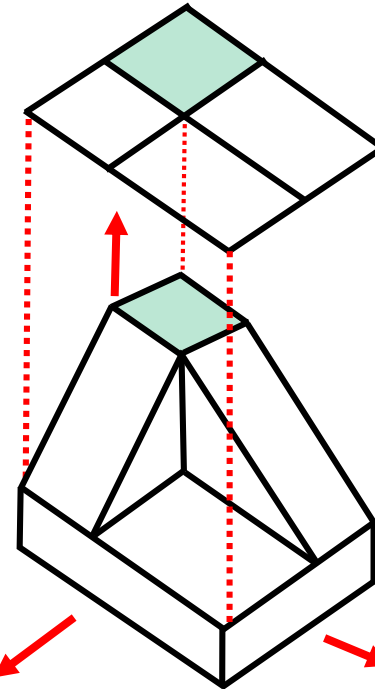
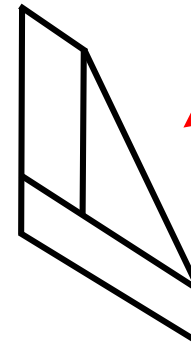
C) III, IV y V

D) II y V

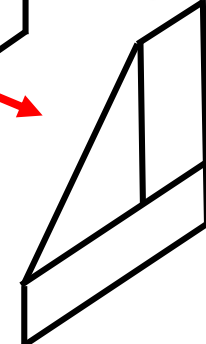
E) SOLO III

Resolución:

Vista frontal
(corresponde a la figura II)



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



Clave D

