



GEOMETRÍA

Capítulo 12

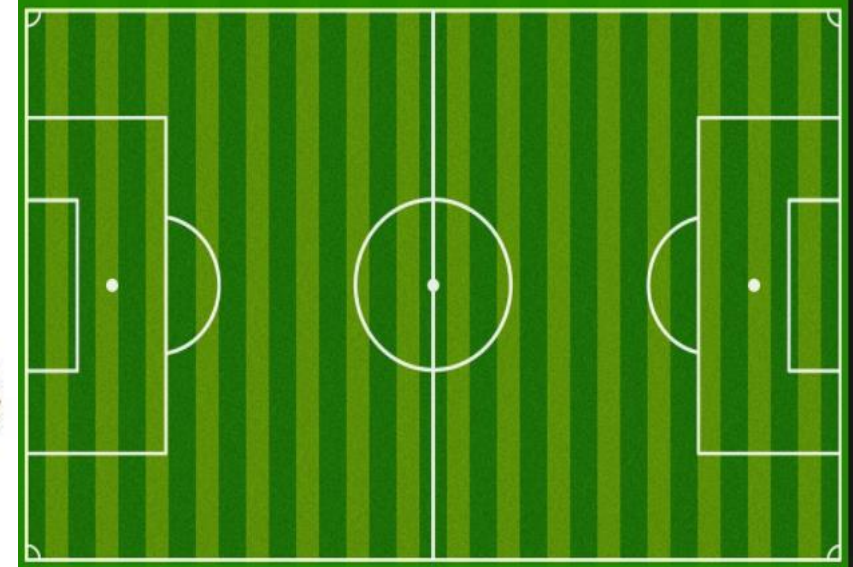
4th
SECONDARY

Paralelogramo



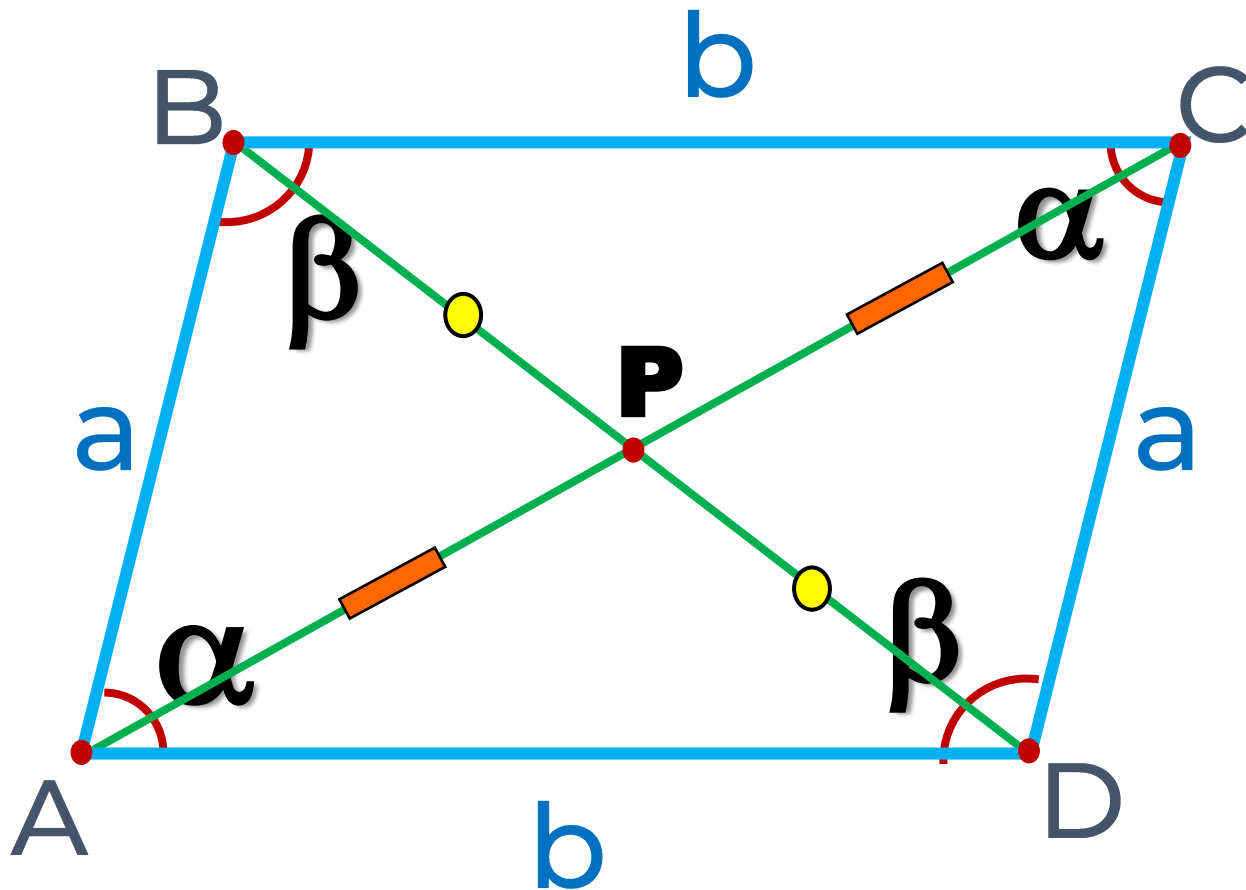
 **SACO OLIVEROS**

MOTIVATING | STRATEGY



PARALELOGRAMO

Definición: Es aquel cuadrilátero que tiene sus lados opuestos paralelos y congruentes.



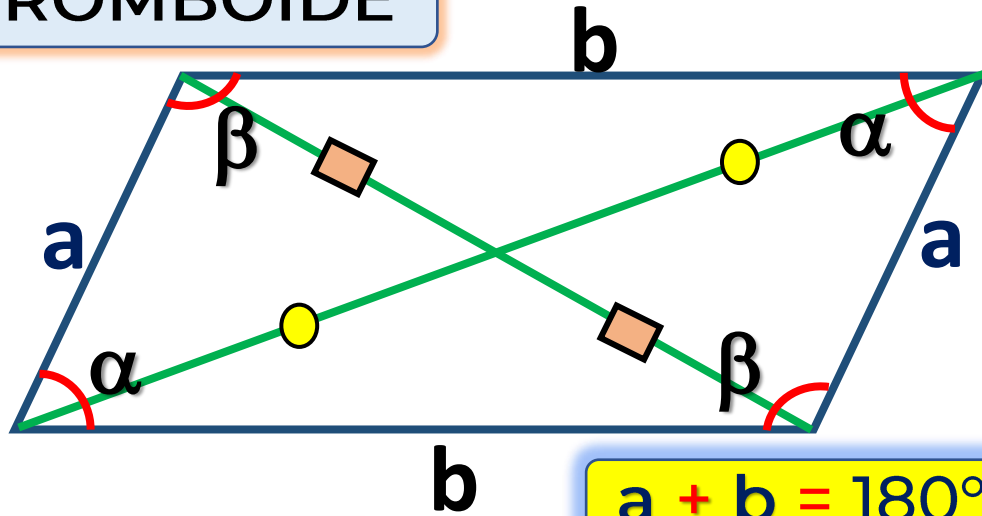
 ABCD : PARALELOGRAMO

- $\overline{AB} \parallel \overline{CD} \wedge \overline{BC} \parallel \overline{AD}$
- $AB = CD \wedge BC = AD$

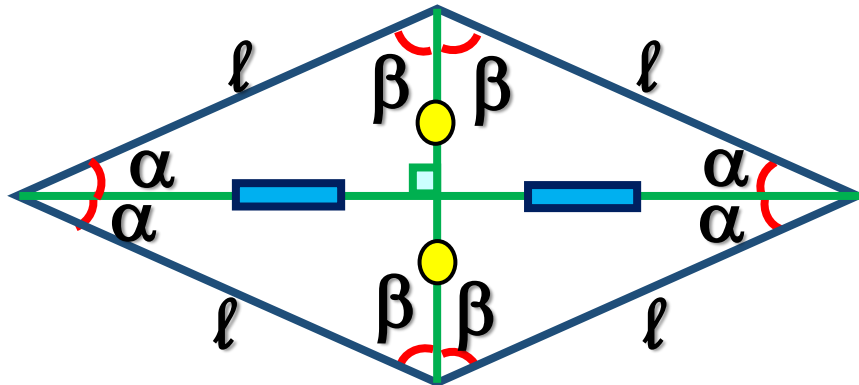
$$\alpha + \beta = 180^\circ$$

- $AP = PC \wedge BP = PD$

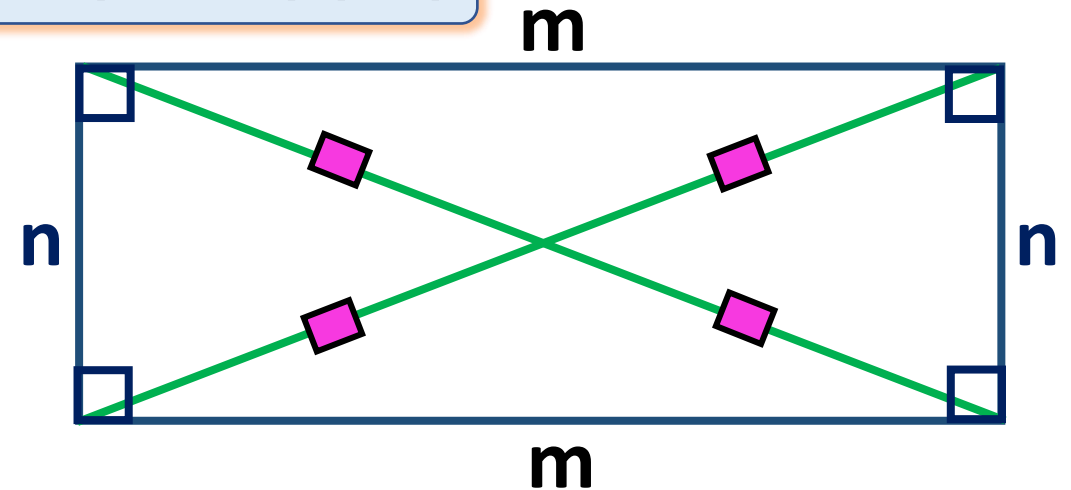
ROMBOIDE



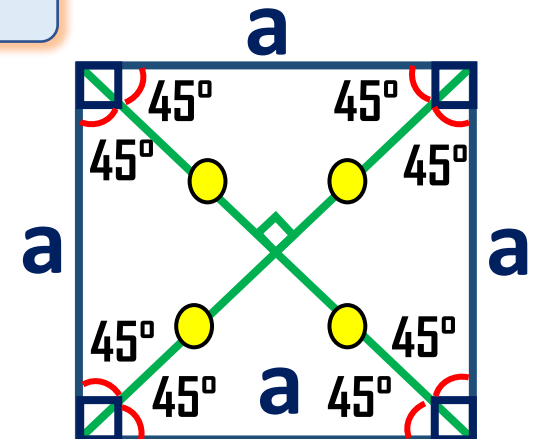
ROMBO



RECTÁNGULO

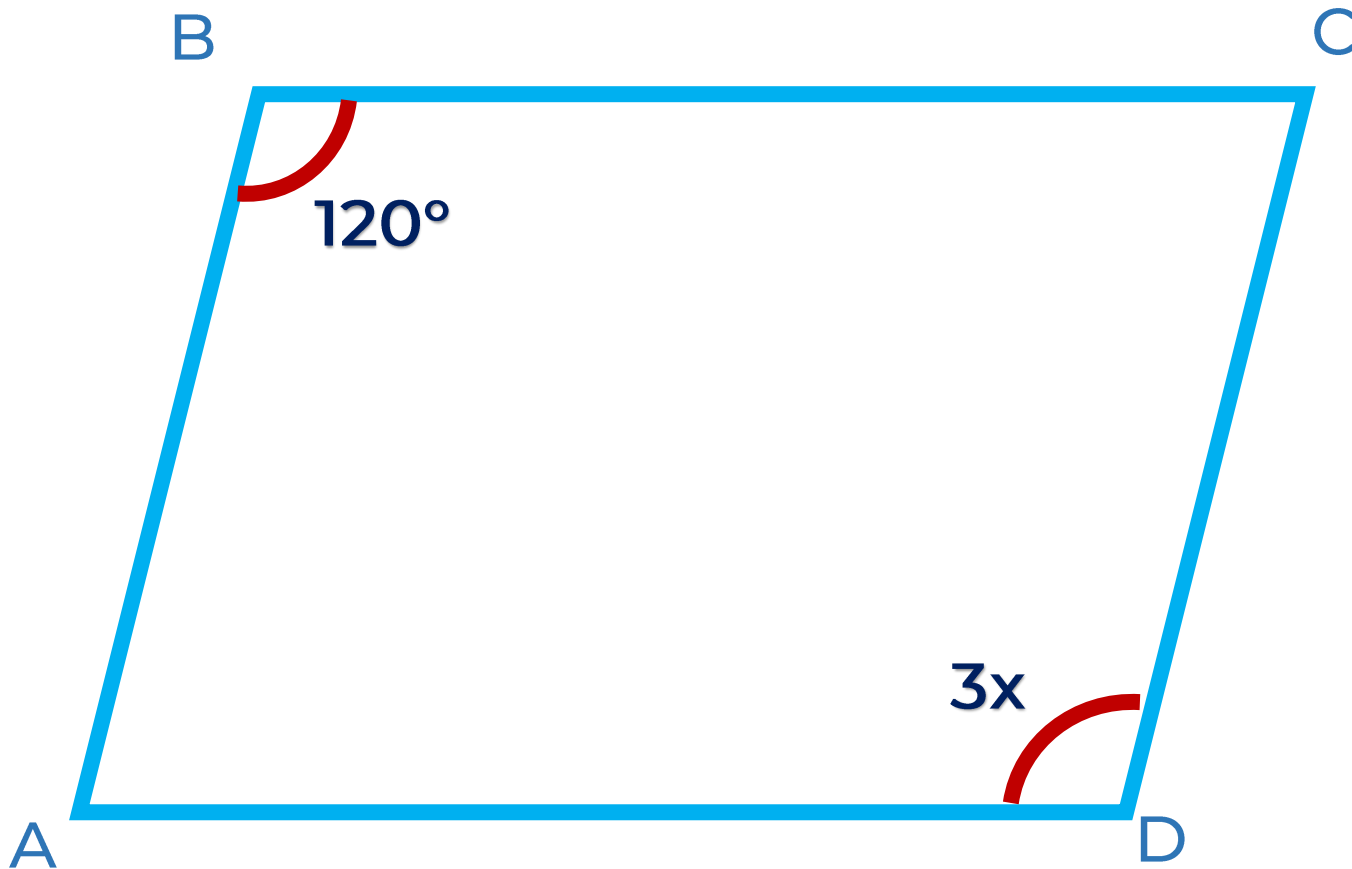


CUADRADO





1. Una pieza de un rompecabezas tiene la forma de romboide ABCD, si $m\angle ABC = 120^\circ$ y la $m\angle ADC = 3x$, halle el valor de x .



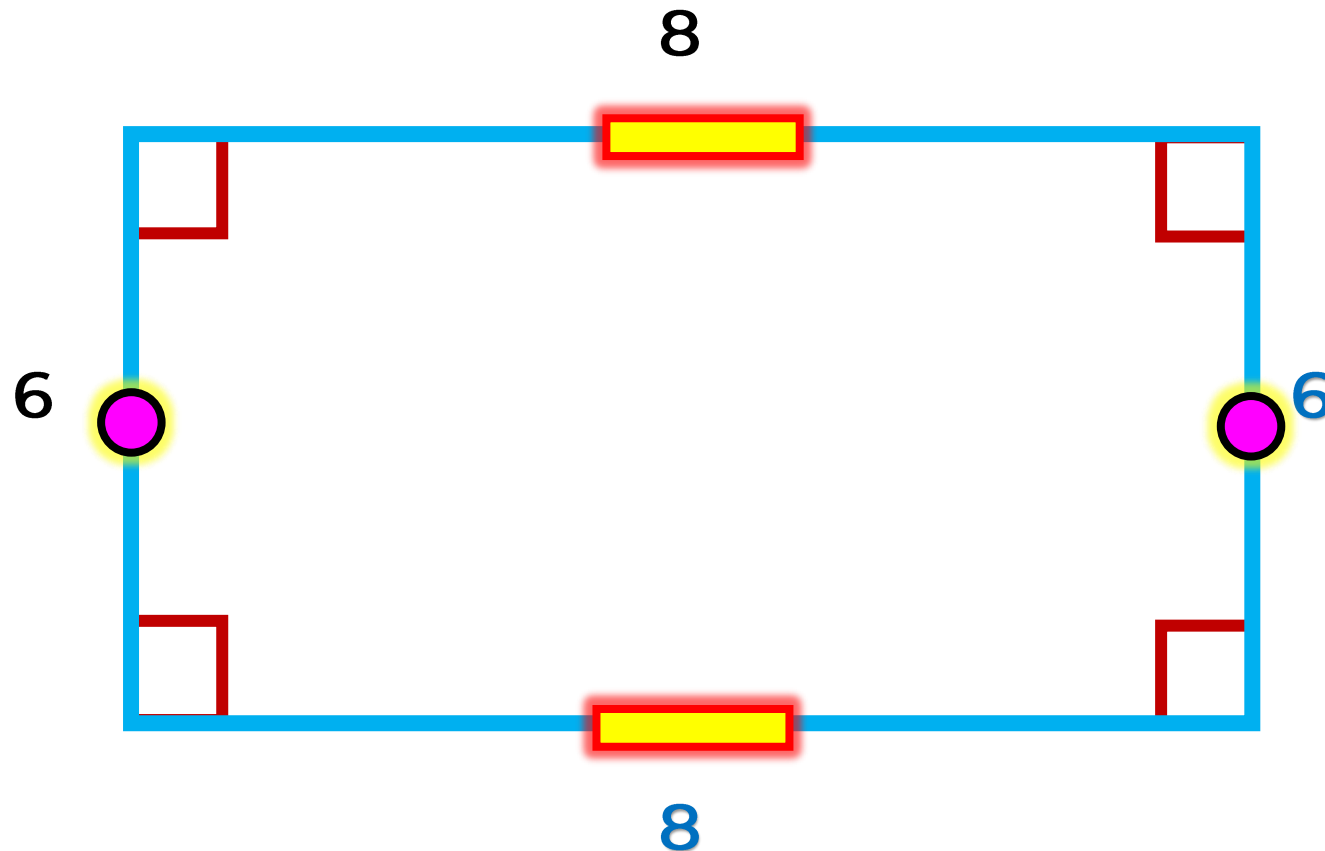
En el romboide ABCD :

$$3x = 120^\circ$$

$$x = 40^\circ$$



2. Calcule el perímetro del siguiente rectángulo.



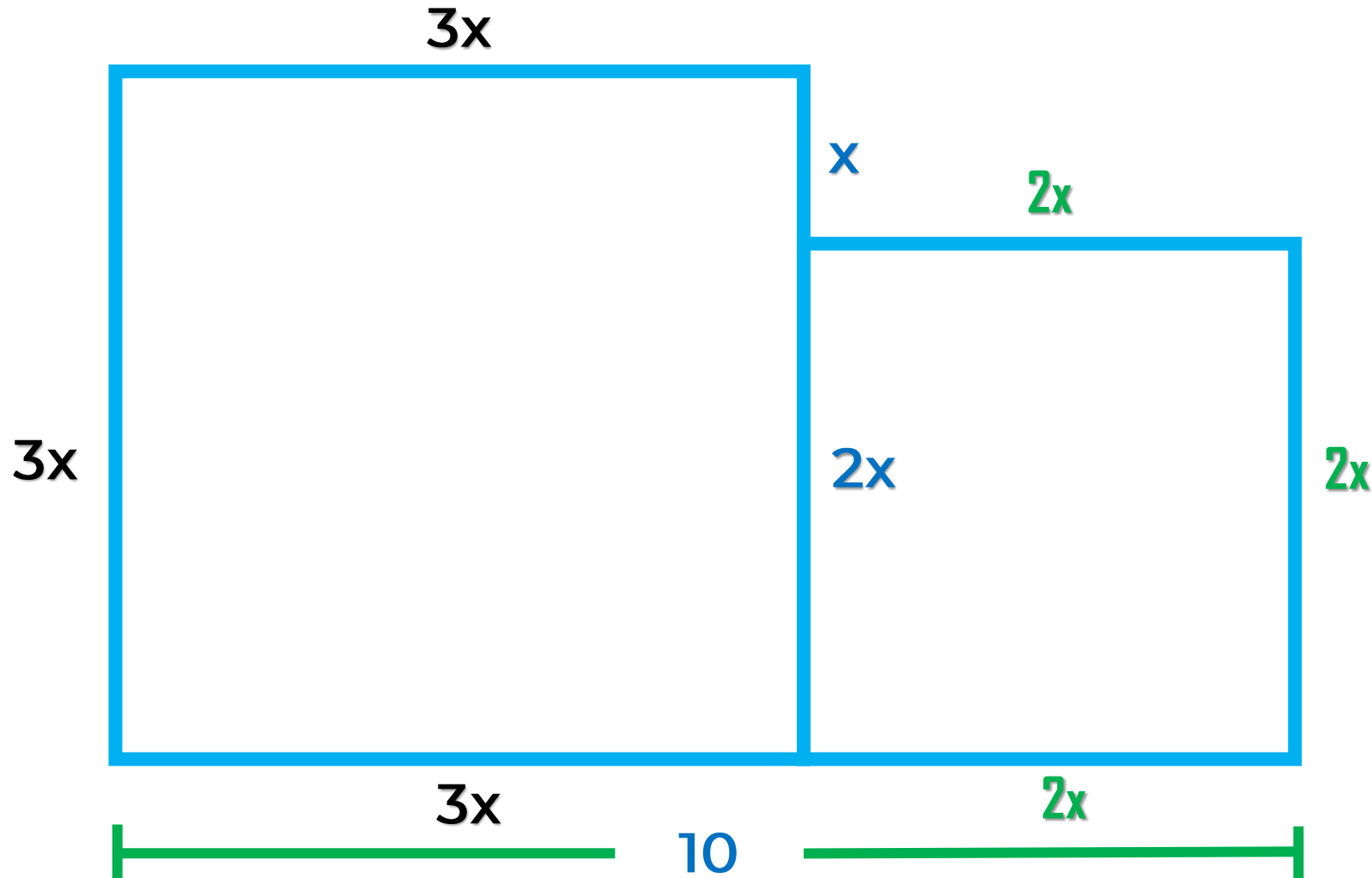
En el rectángulo ABCD:

$$2p_{\square} = 6 + 8 + 6 + 8$$

$$2p_{\square} = 28$$



3. Calcule el valor de x en los siguientes cuadrados.



En la base:



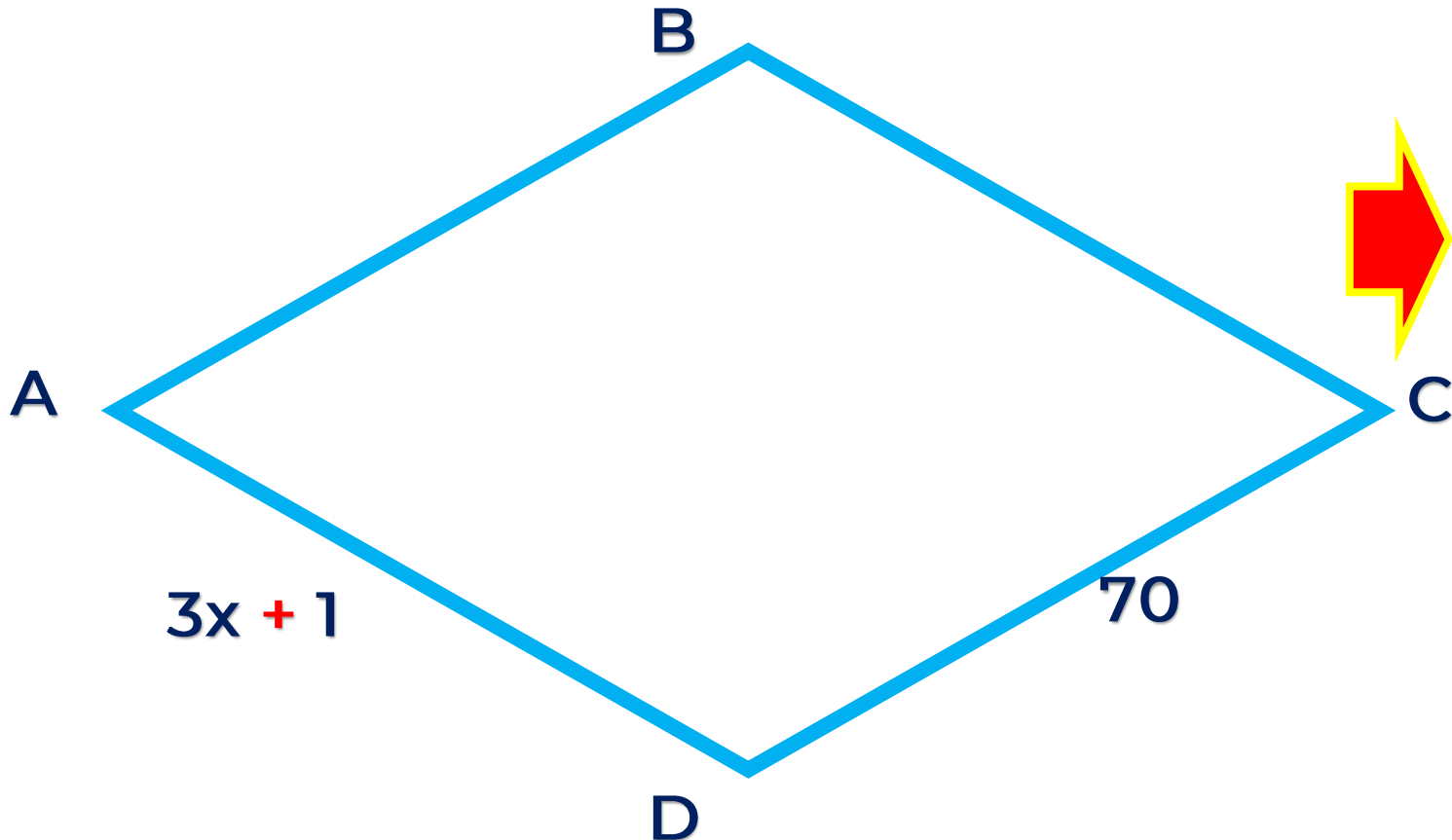
$$3x + 2x = 10$$

$$5x = 10$$

$$x = 2$$



4. Se fabrica el marco para una ventana, el marco tiene forma de rombo y es de aluminio, si un lado tiene longitud de 70cm y otro lado tiene longitud de $(3x + 1)$ cm. Halle el valor de x .



En el rombo:

$$AD = DC$$

$$3x + 1 = 70$$

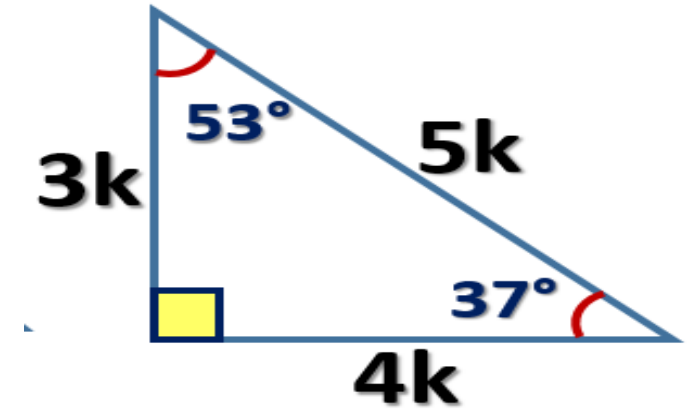
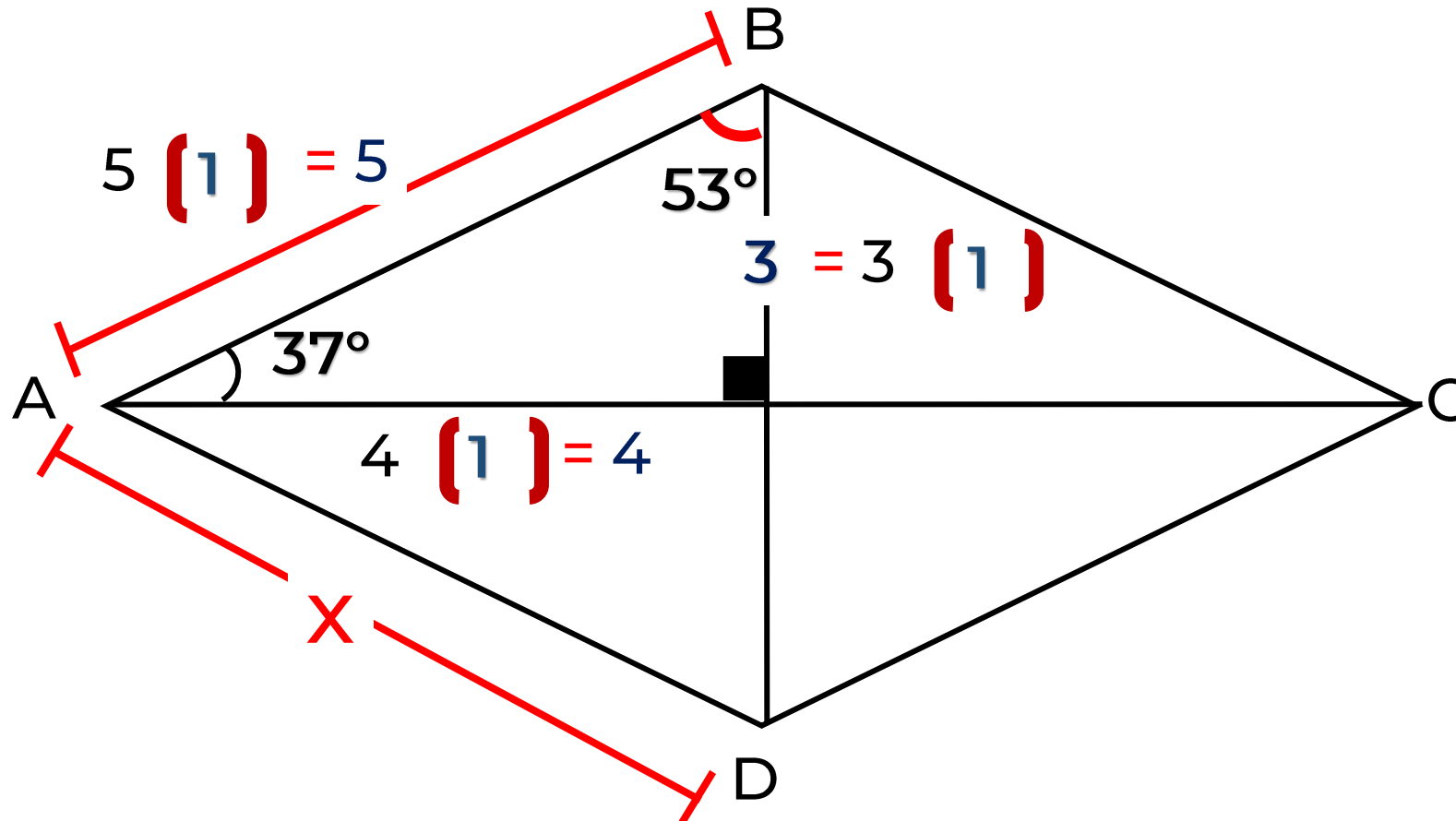
$$3x = 69$$

$$x = 23$$



5. Calcule AD en el siguiente rombo.

Piden: AD



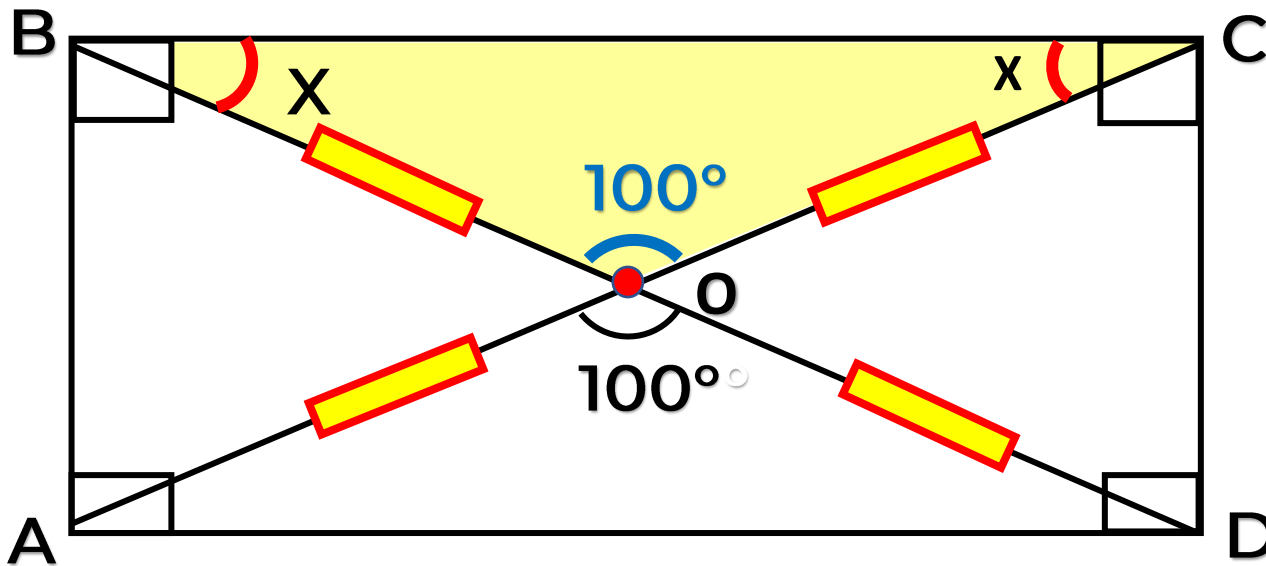
En el rombo.

$$AD = AB = 5$$

$$AD = 5$$

6. Halle el valor de x.

Piden: x



EN EL RECTÁNGULO

$$OA = OB = OC = OD$$

EL Δ BOC (Isósceles)

$$x + 100^\circ + x = 180^\circ$$

$$2x = 80^\circ$$

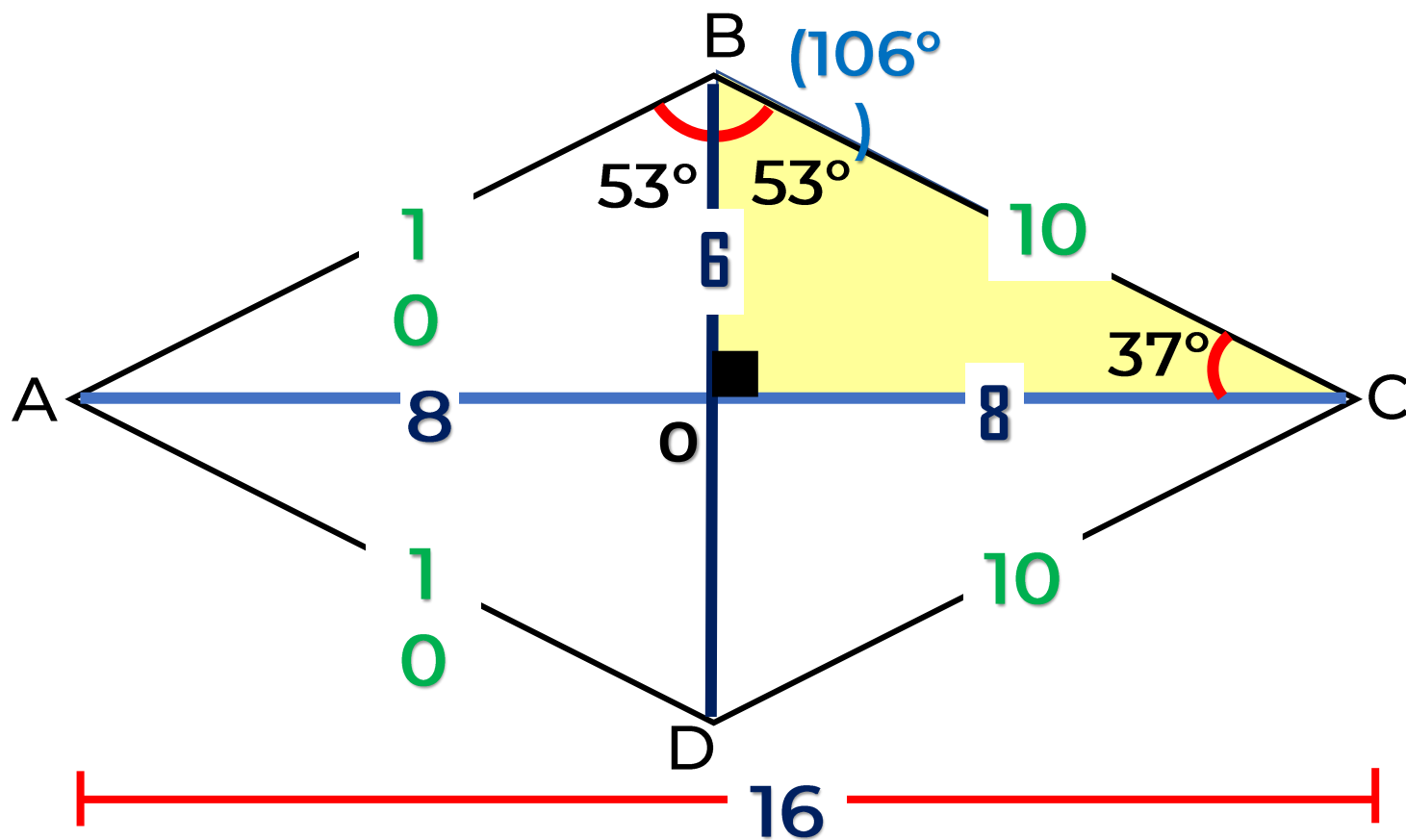
$$x = 40^\circ$$



7. Calcule el perímetro del siguiente rombo si $AC = 16$.

Piden: El perímetro del rombo

- Si $AC = 16$



$$AO = OC = 8$$

- Si $m \angle ABC = 106^\circ$



$$m \angle ABO = m \angle OBC = 53^\circ$$

- Si $\triangle BOC$ ($37^\circ - 53^\circ$)



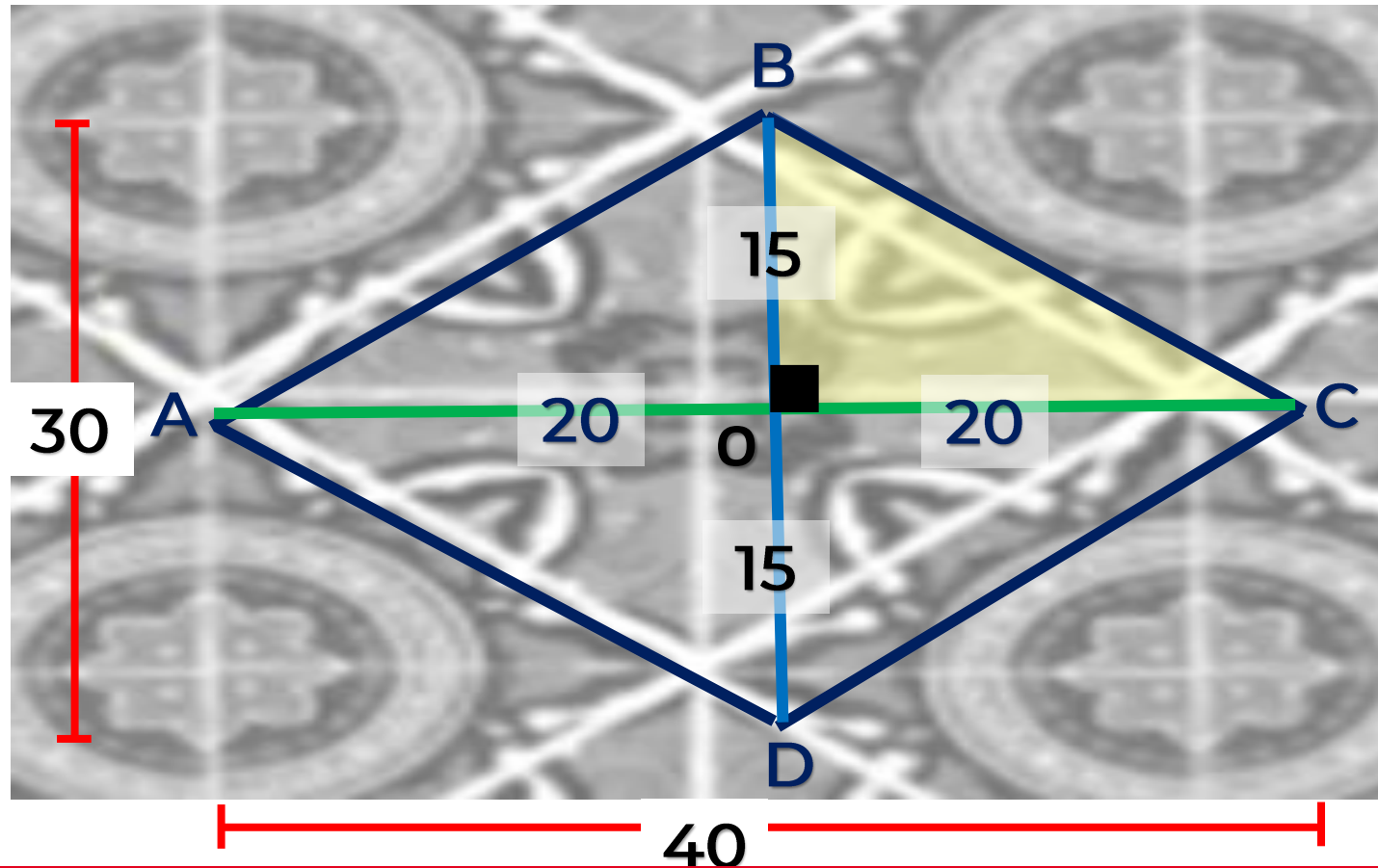
$$BC = 10$$

$$2 p (\diamond) = 40$$

$$2 p (\diamond) = 10 + 10 + 10 +$$

8. Se instala mayólicas de forma rombales cuyas diagonales mide 30cm y 40cm. ¿Cuánto mide el lado de cada mayólica?

Piden: un lado del rombo BC



En el $\triangle BOC$

(Teor. Pitágoras)

$$15^2 + 20^2 = BC^2$$

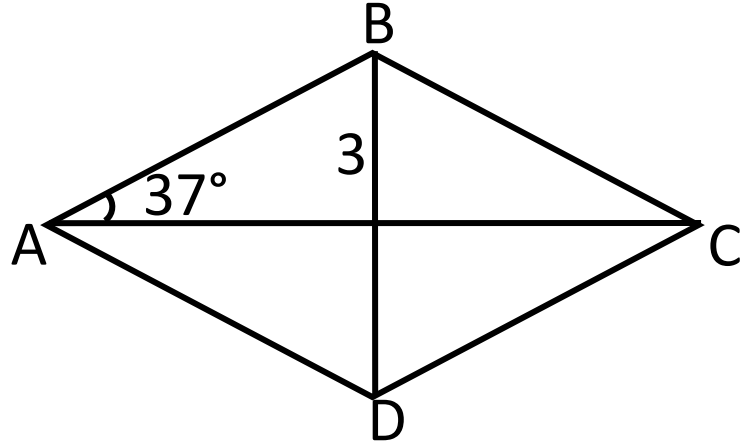
$$625 = BC^2$$

$$BC = 25$$



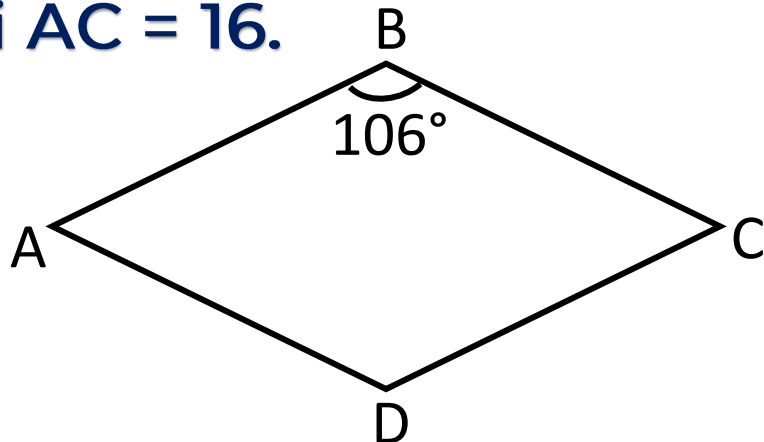
PROBLEMA 5

Calcule AD en el siguiente rombo.



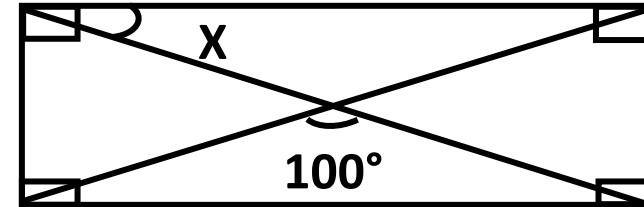
PROBLEMA 7

Calcule el perímetro del siguiente rombo si $AC = 16$.



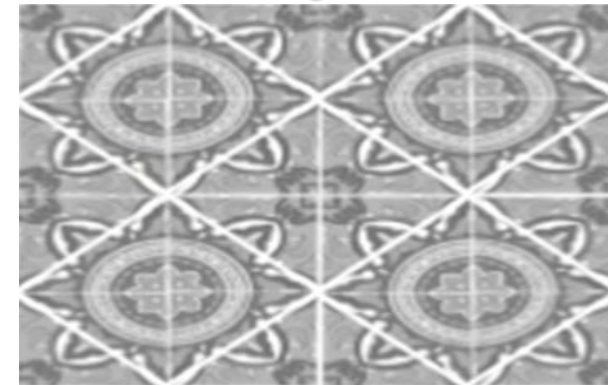
PROBLEMA 6

Halle el valor de x.



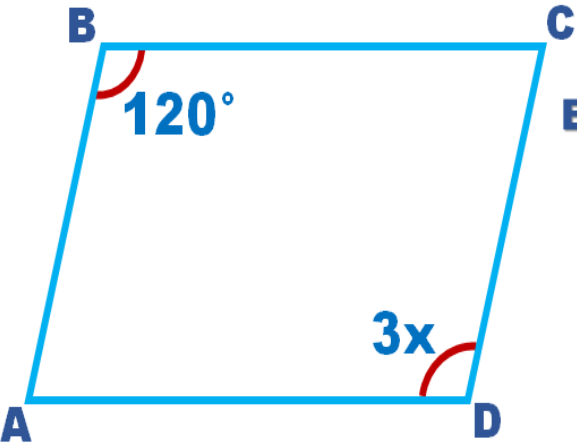
PROBLEMA 8

Se instala mayólicas de forma rombale cuyas diagonales mide 30cm y 40cm. ¿Cuánto mide el lado de cada mayólica?





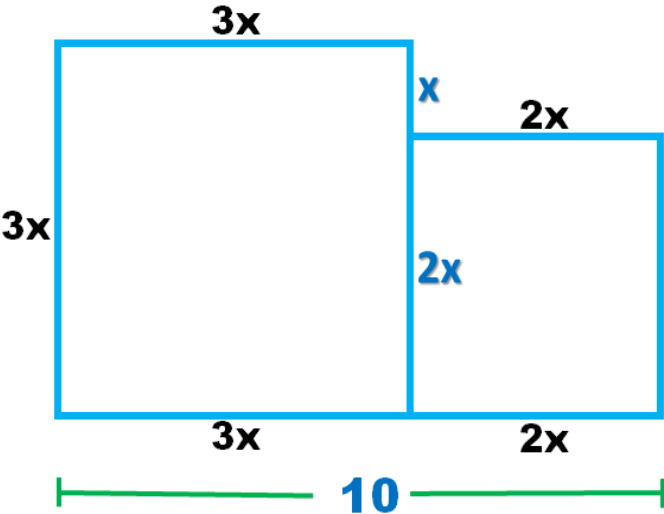
PROBLEMA 1



En el romboide ABCD :

$3x = 120^\circ$
 $x = 40^\circ$

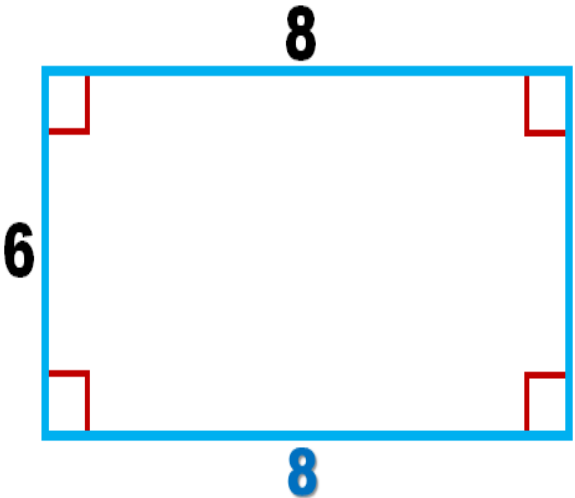
PROBLEMA 3



En el cuadrado:

$3x + 2x = 10$
 $5x = 10$
 $x = 2$

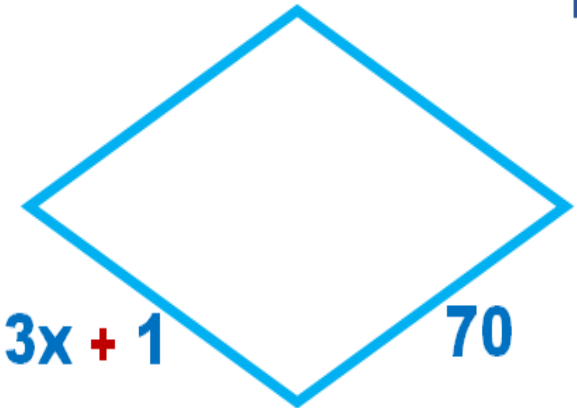
PROBLEMA



$2p_{\square} = 6 + 6 + 8 + 8$

$2p_{\square} = 28$

PROBLEMA 4



En el rombo:

$3x + 1 = 70$
 $3x = 69$

$x = 23$