

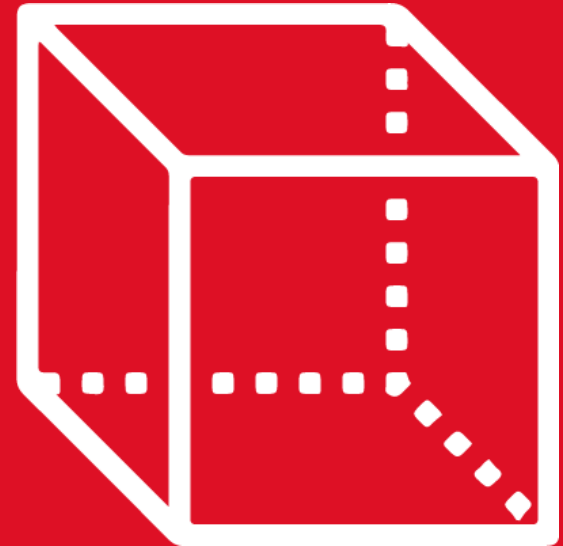
GEOMETRÍA

Capítulo 8

1st

SECONDARY

Triángulos rectángulos notables

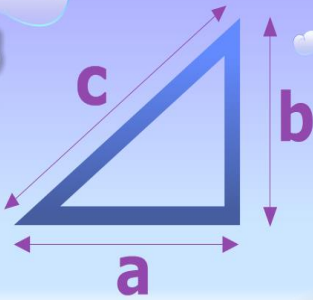



 **SACO OLIVEROS**



Teorema de Pitágoras

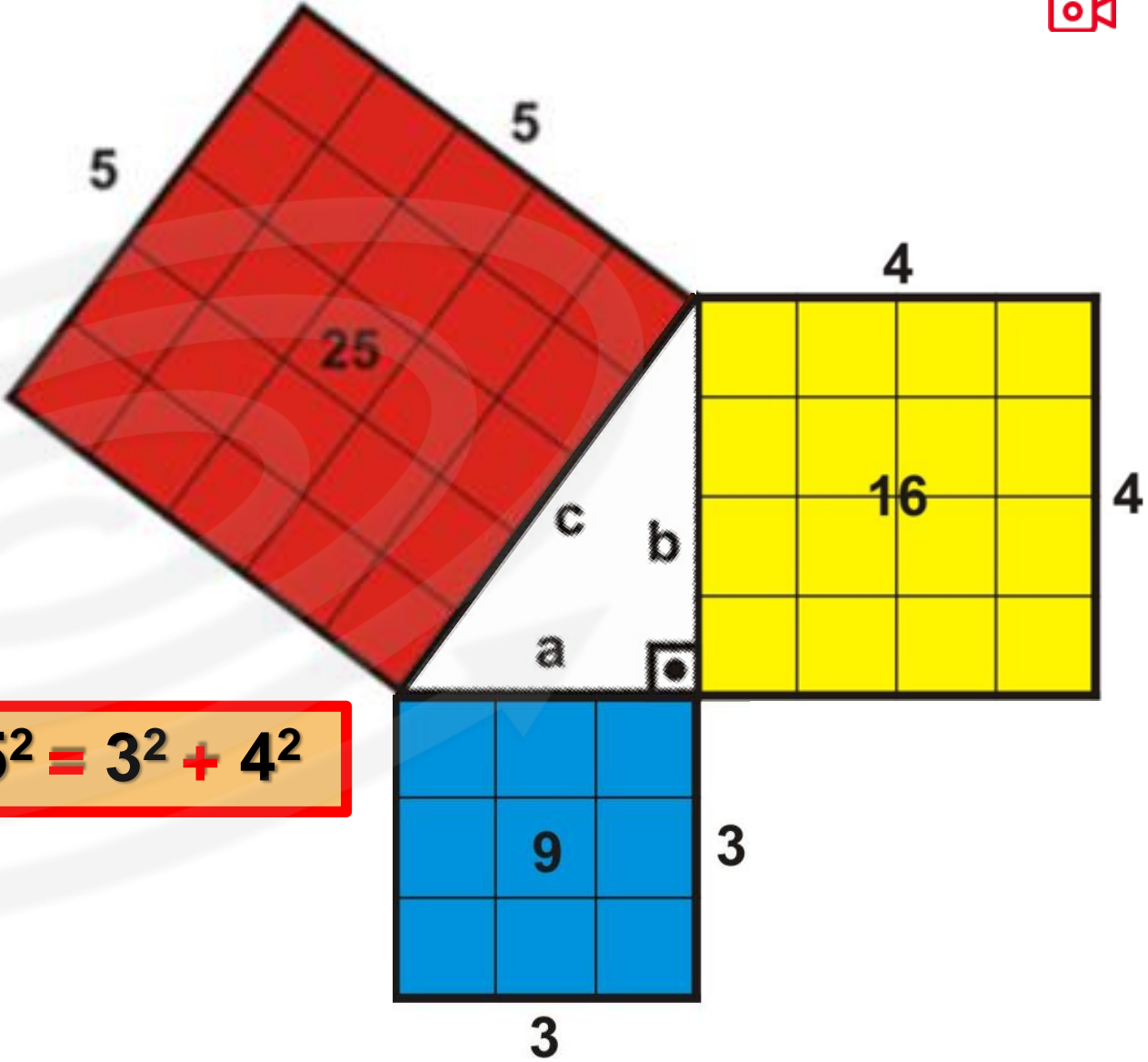
$$a^2 + b^2 = c^2$$





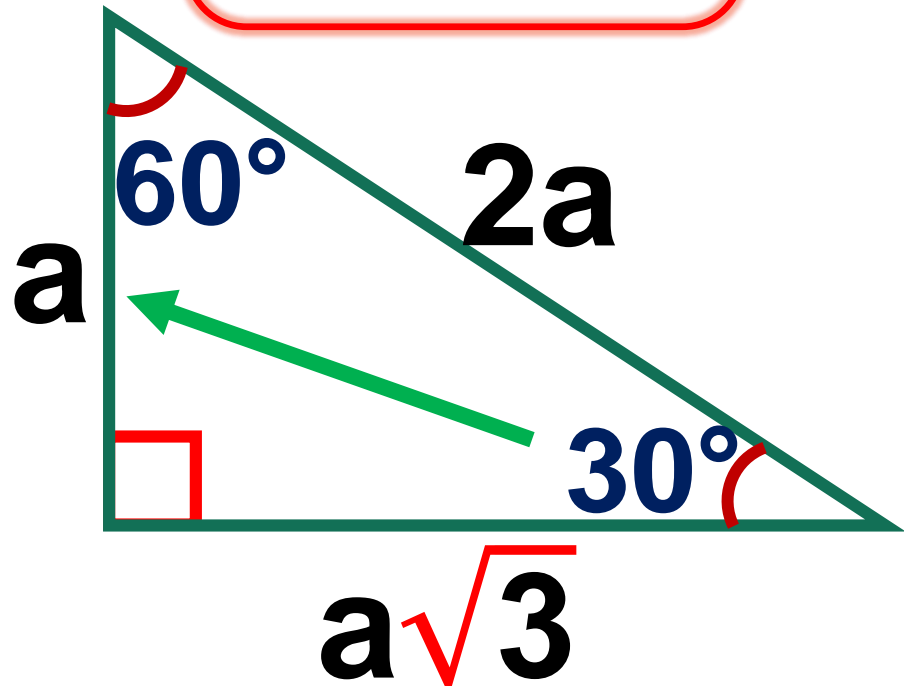


$$5^2 = 3^2 + 4^2$$

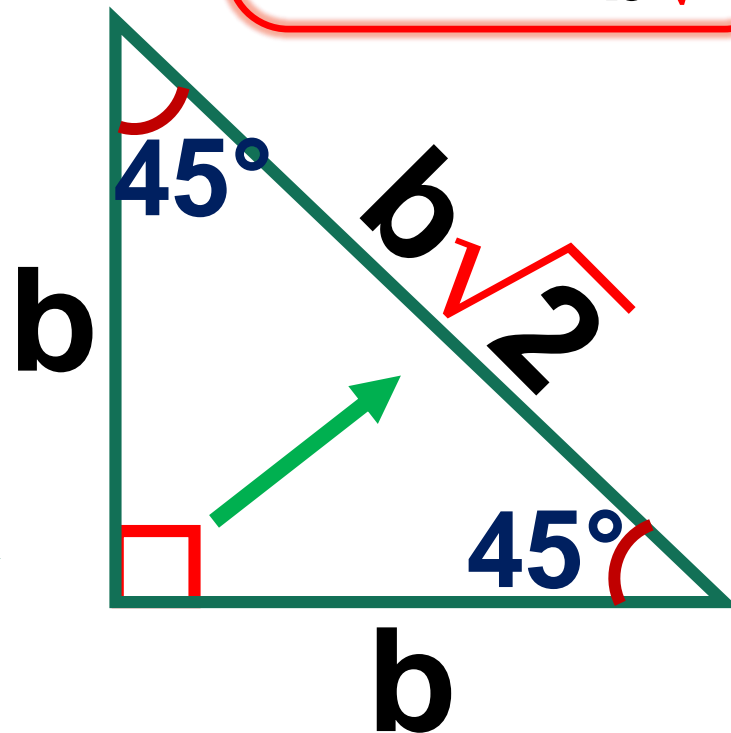


TRIÁNGULOS RECTÁNGULOS NOTABLES

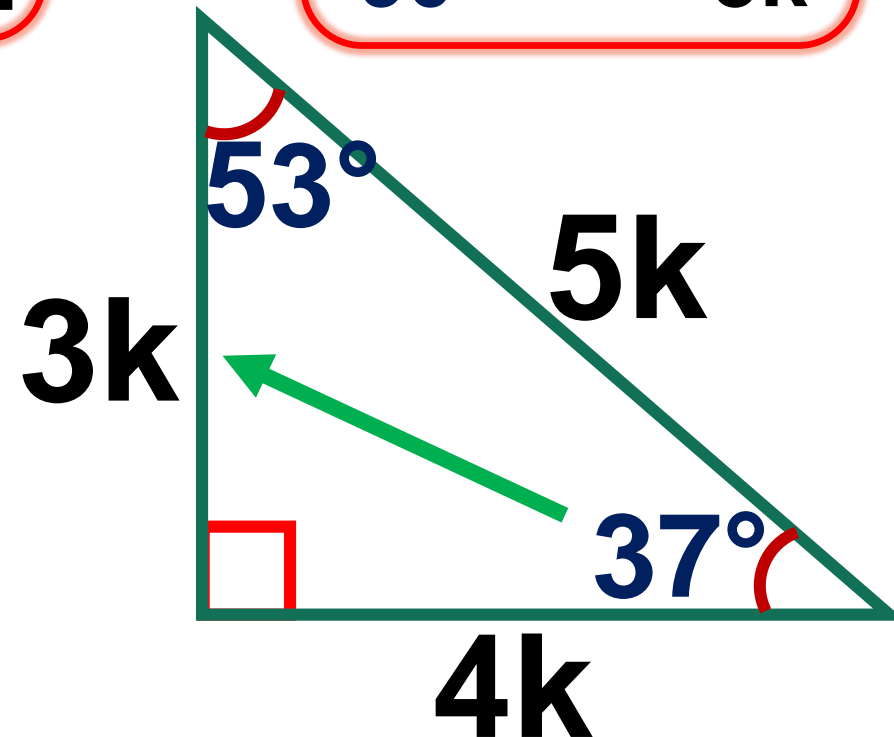
$30^\circ \rightarrow a$
 $60^\circ \rightarrow a\sqrt{3}$
 $90^\circ \rightarrow 2a$



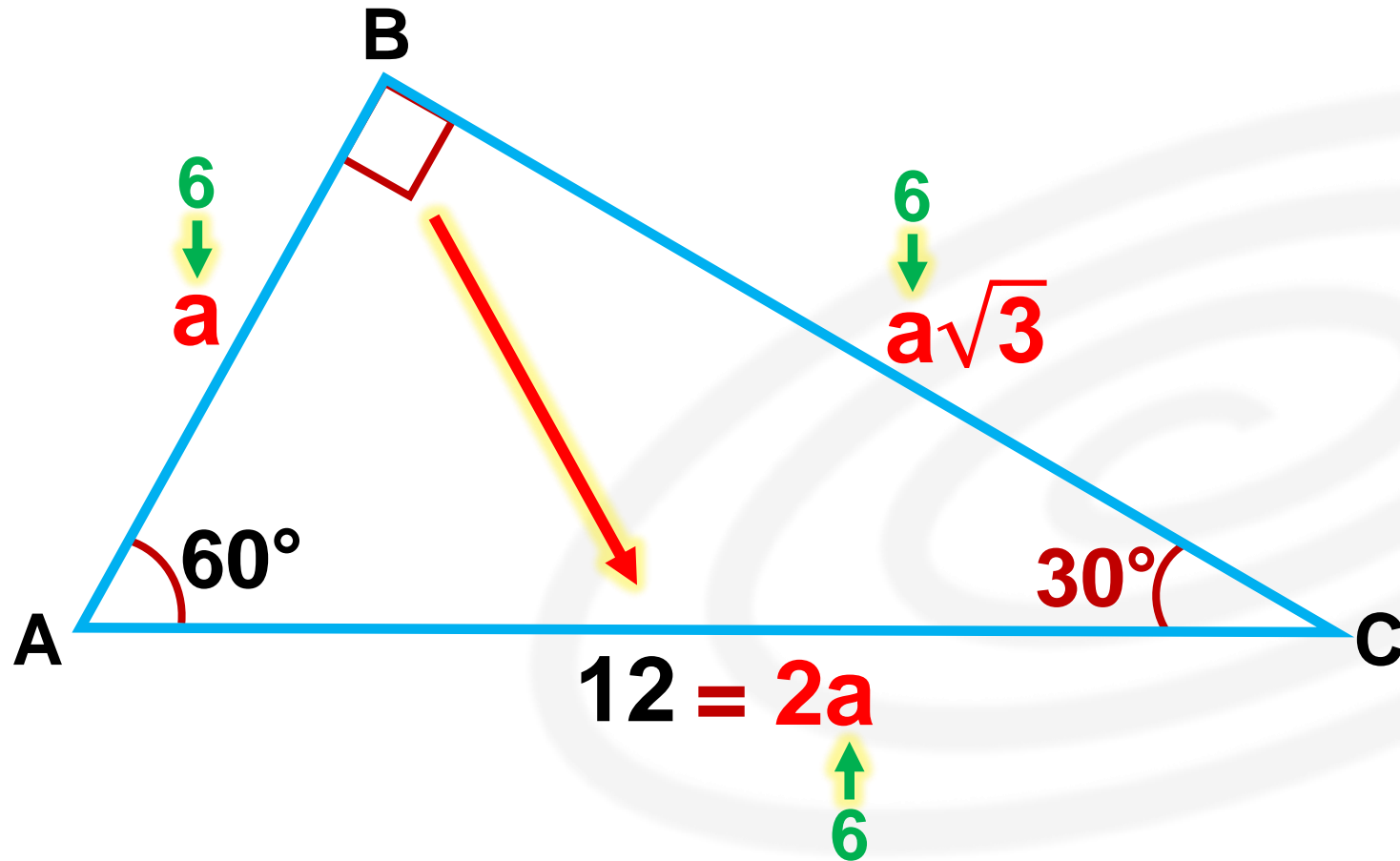
$45^\circ \rightarrow b$
 $45^\circ \rightarrow b$
 $90^\circ \rightarrow b\sqrt{2}$



$37^\circ \rightarrow 3k$
 $53^\circ \rightarrow 4k$
 $90^\circ \rightarrow 5k$



1. En el gráfico, $AB = 12$, halle BC .



Resolución

- Piden: BC
- $\triangle ABC$: notable de 30° y 60°

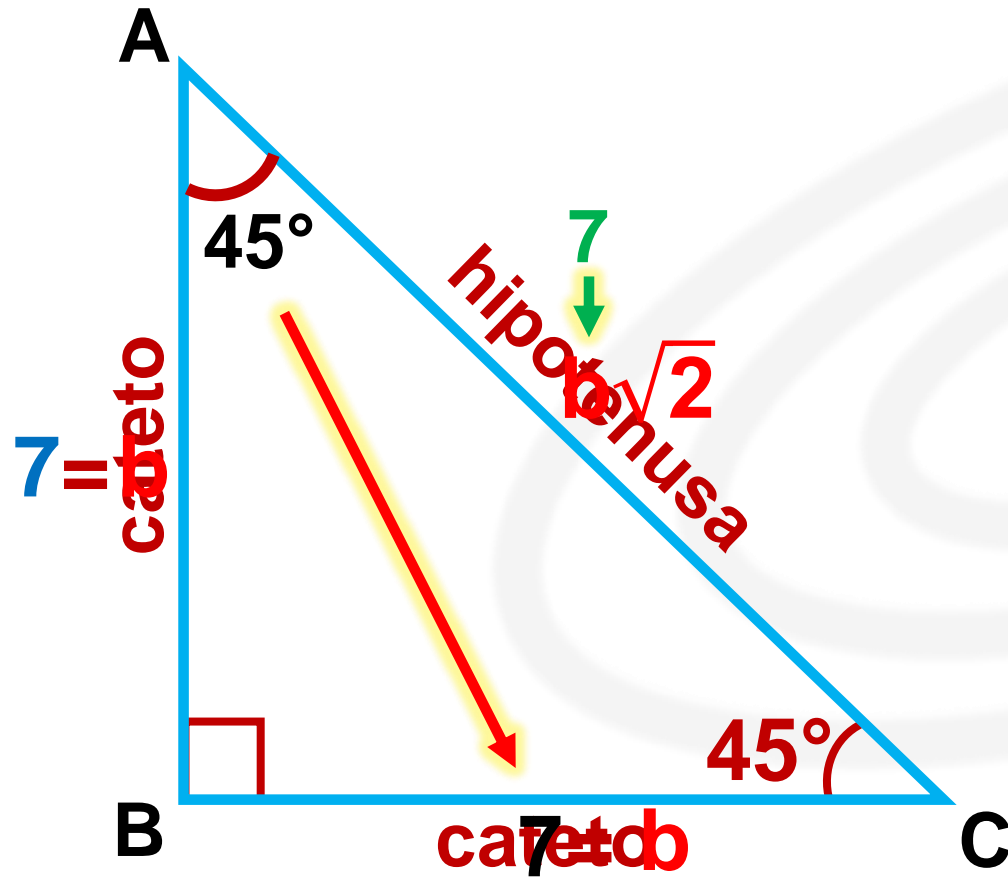
recuerda

30°	\rightarrow	a
60°	\rightarrow	$a\sqrt{3}$
90°	\rightarrow	$2a$

- Luego:
 $AB = 6$

$$BC = 6\sqrt{3}$$

2. En el gráfico, la longitud de un cateto es igual a 7. Halle AC.



Resolución

- Piden: AC
- Hipotenusa: \overline{AC}
- Catetos: \overline{AB} y \overline{BC}
- $\triangle ABC$: notable de 45° y 45°

recuerda

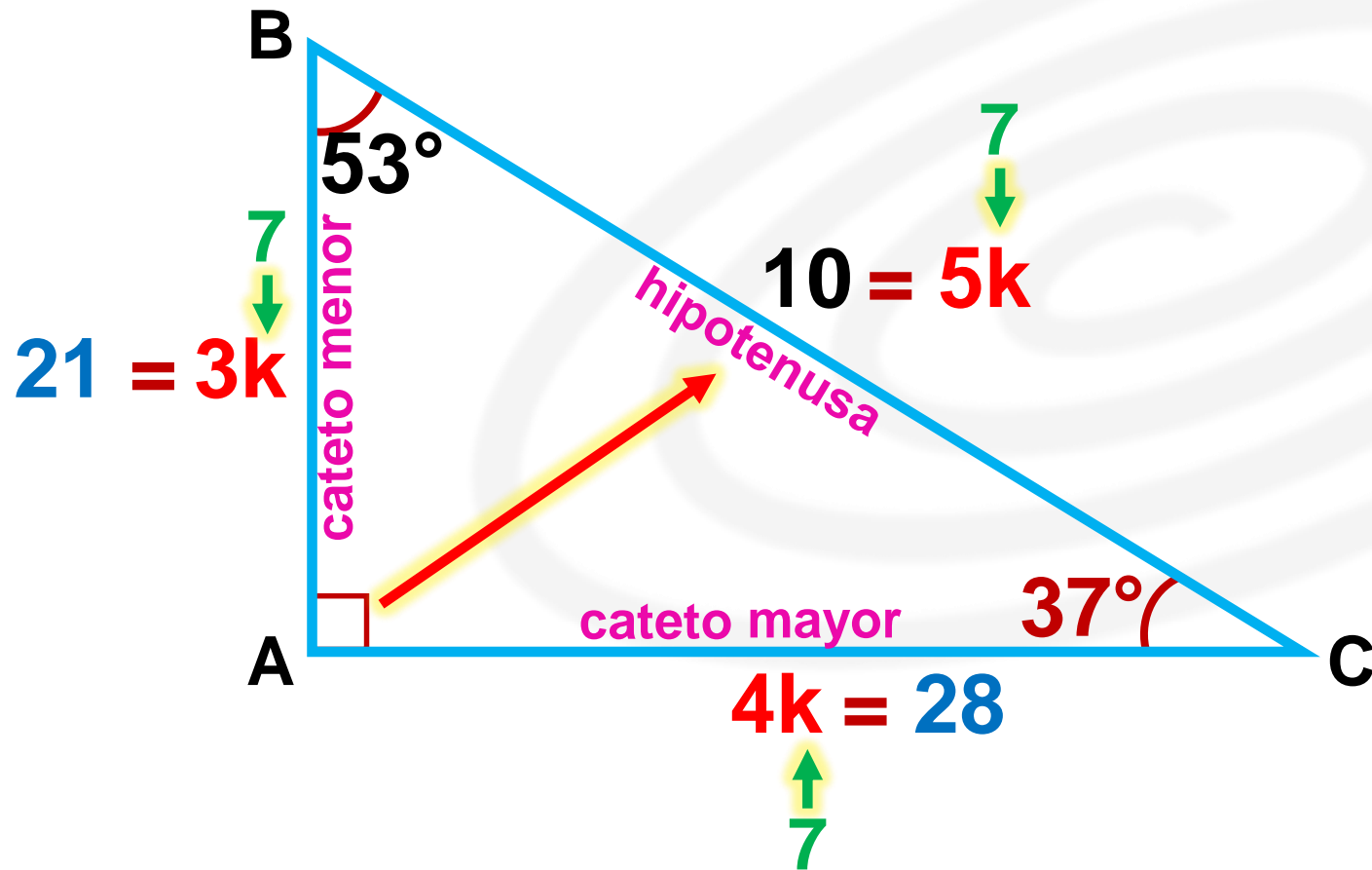
$45^\circ \rightarrow$	b
$45^\circ \rightarrow$	b
$90^\circ \rightarrow$	$b\sqrt{2}$

- Luego:

$$AC = b\sqrt{2}$$

$$AC = 7\sqrt{2}$$

3. La longitud de la hipotenusa de un triángulo rectángulo es 10 m y un ángulo agudo mide 53° . Halle la longitud del cateto menor.



Resolución

- Piden: AB
- $\triangle BAC$: notable de 37° y 53°

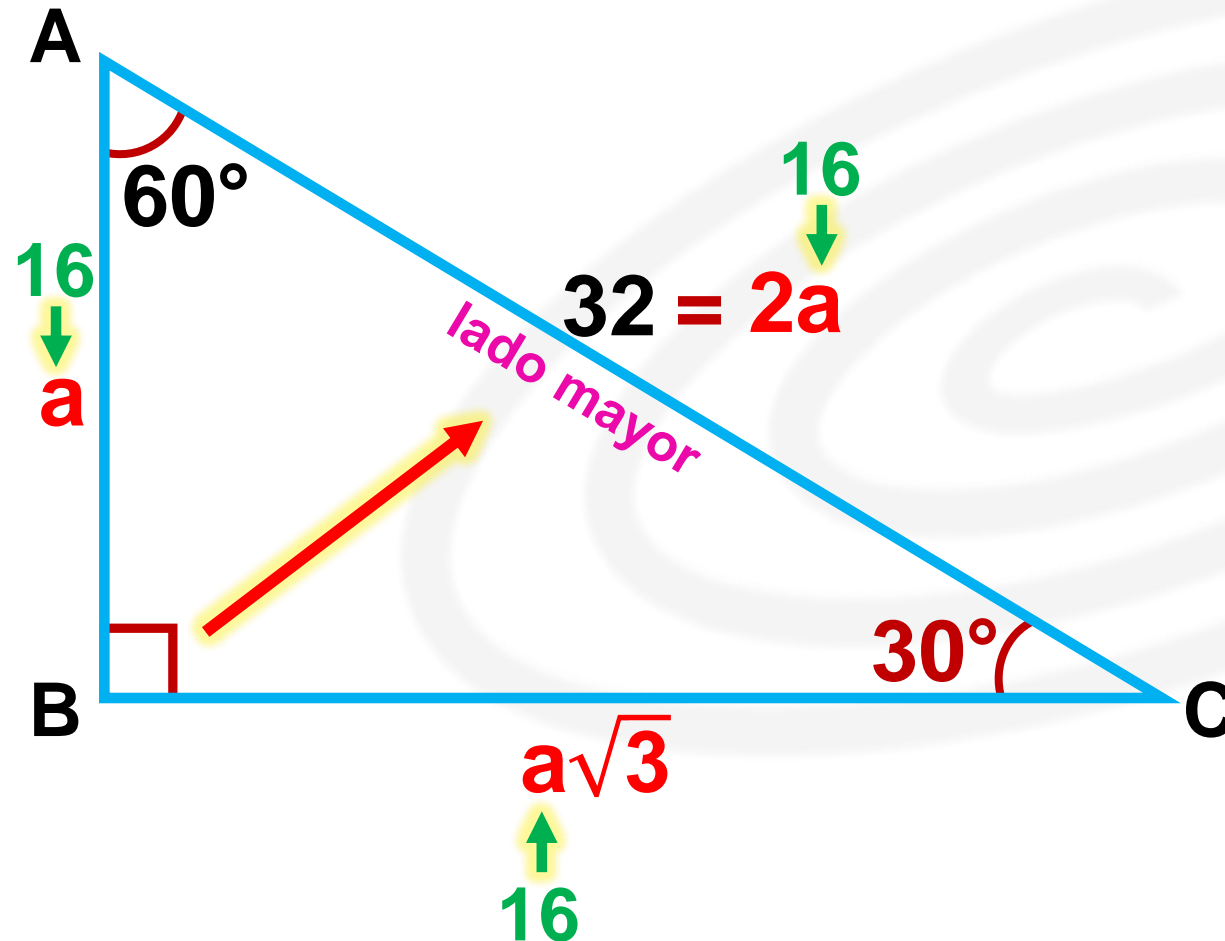
recuerda

37°	\rightarrow	$3k$
53°	\rightarrow	$4k$
90°	\rightarrow	$5k$

- Luego:
 $AC = 28$

$$AB = 21$$

4. En el gráfico, la longitud del lado mayor es 32, calcule BC.



Resolución

- Piden: BC
- $\triangle ABC$: notable de 30° y 60°

recuerda

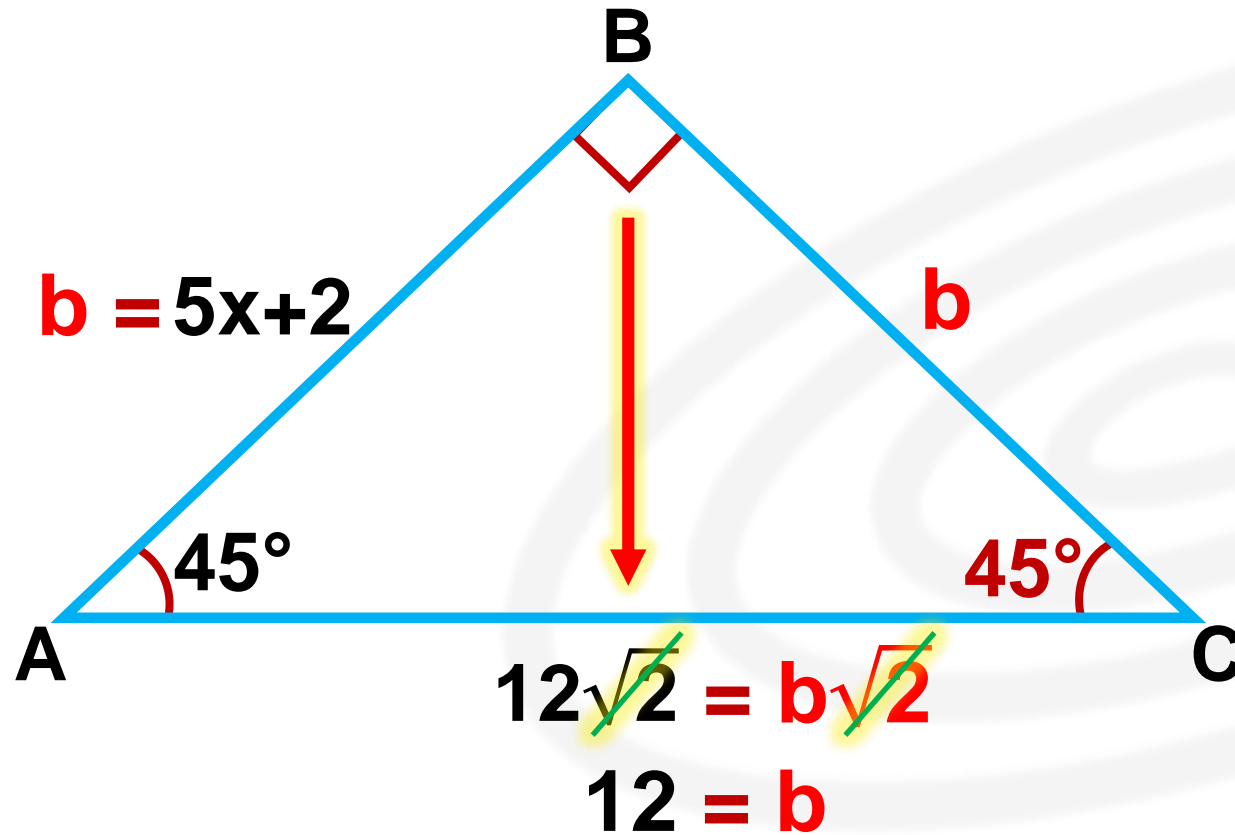
30°	\longrightarrow	a
60°	\longrightarrow	$a\sqrt{3}$
90°	\longrightarrow	$2a$

- Luego:

$$AB = 16$$

$$BC = 16\sqrt{3}$$

5. En el gráfico, halle el valor de x .



Resolución

- Piden: x
- $\triangle ABC$: notable de 45° y 45°

recuerda

45°	\rightarrow	b
45°	\rightarrow	b
90°	\rightarrow	$b\sqrt{2}$

- En \overline{AB}

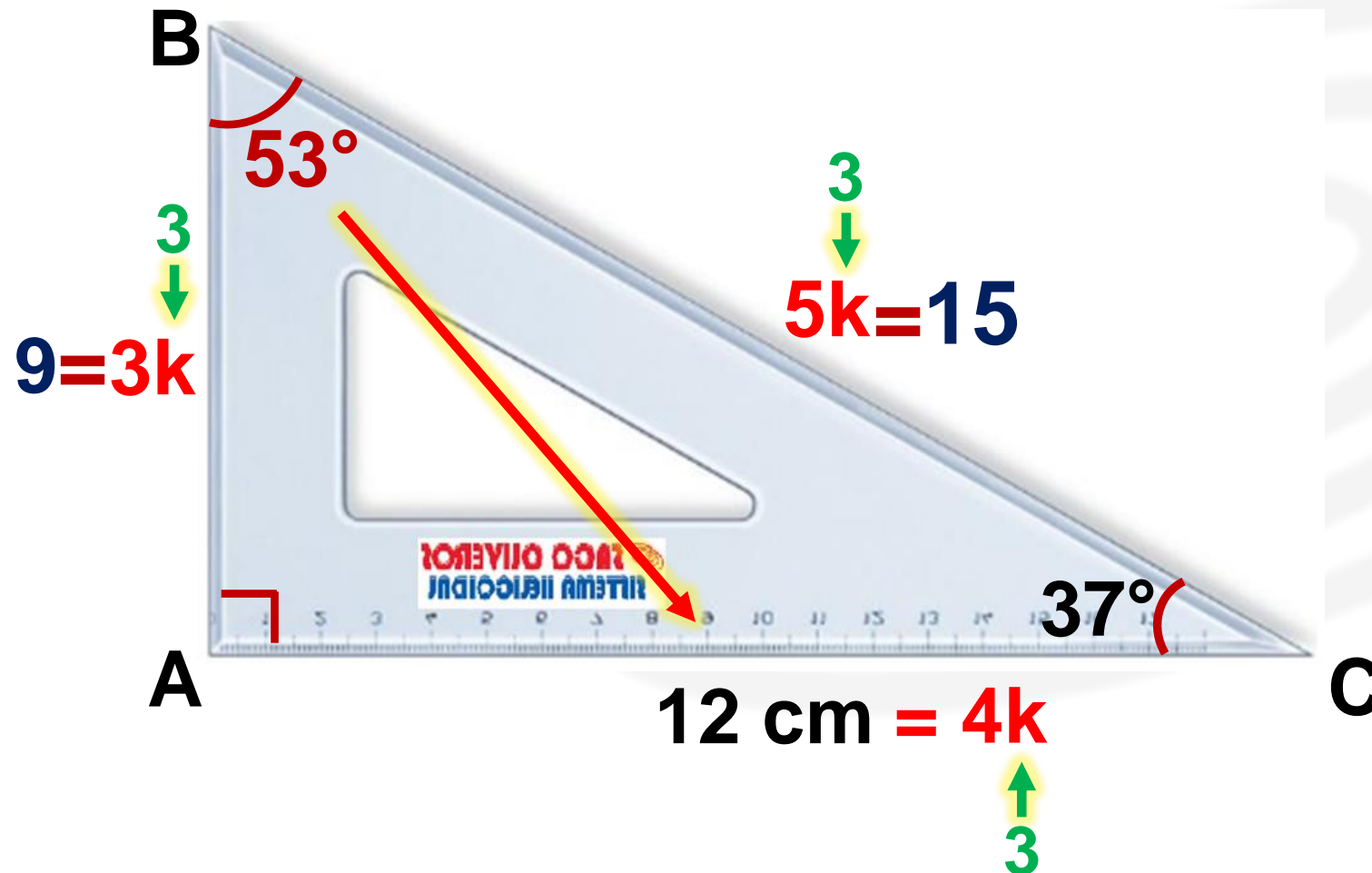
$$b = 5x + 2$$

$$12 = 5x + 2$$

$$10 = 5x$$

$$x = 2$$

6. En el gráfico, calcule el perímetro del nuevo modelo de escuadra.



Resolución

- Piden: $2p_{(ABC)}$
- $\triangle ABC$: notable de 37° y 53°

recuerda

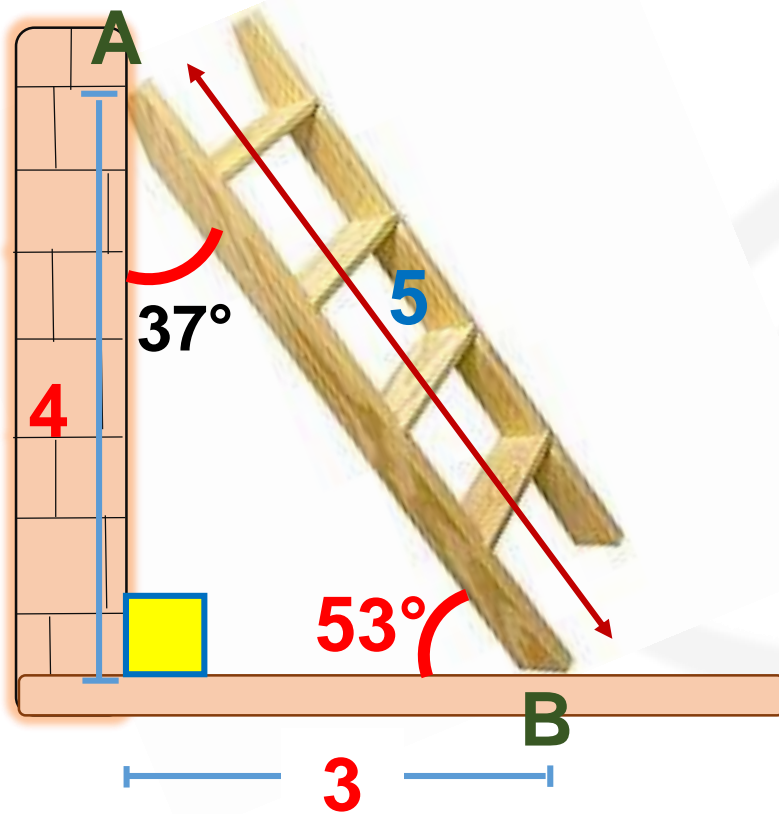
37°	\longrightarrow	$3k$
53°	\longrightarrow	$4k$
90°	\longrightarrow	$5k$

- Calculando $2p_{(ABC)}$

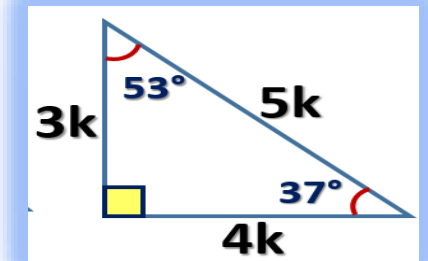
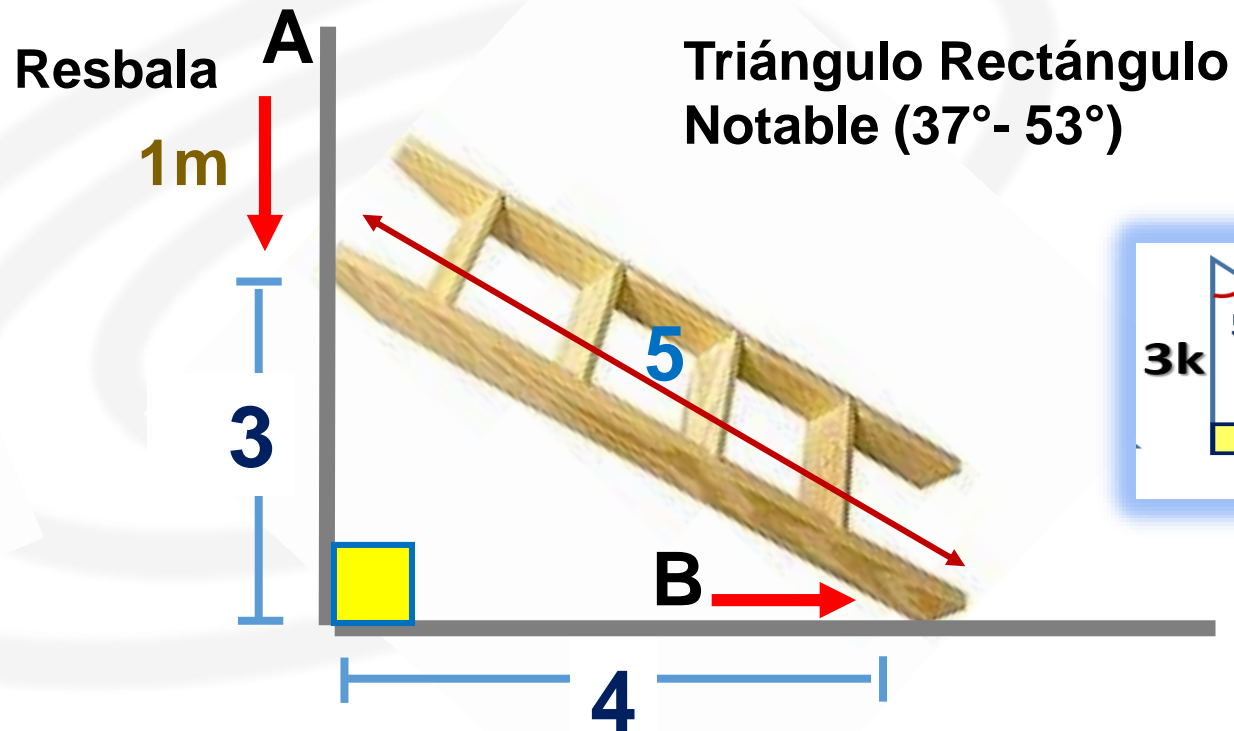
$$2p_{(ABC)} = 9 + 15 + 12$$

$$2p_{(ABC)} = 36 \text{ cm}$$

7. En la figura se muestra una escalera de 5 m, apoyada sobre una pared. Si el punto A resbala 1 m. ¿Cuánto resbala el punto B?



Resolución



Resbala = 1 m