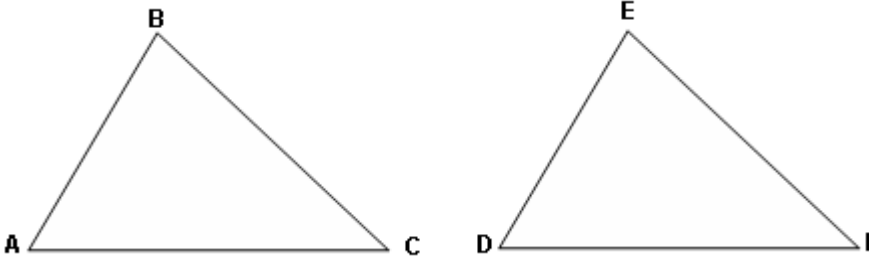




CONGRUENCIA DE TRIÁNGULOS

Dado los triángulos ABC y DEF establecemos una correspondencia biunívoca entre los vértices de dichos triángulos.



ABC \leftrightarrow DEF, entonces:

A \leftrightarrow D
B \leftrightarrow E
C \leftrightarrow F

\leftrightarrow : Se lee "corresponde a"

Segunda correspondencia:

$\overline{AB} \leftrightarrow \overline{DE}$
 $\overline{BC} \leftrightarrow \overline{EF}$
 $\overline{AC} \leftrightarrow \overline{DF}$

Tercera correspondencia:

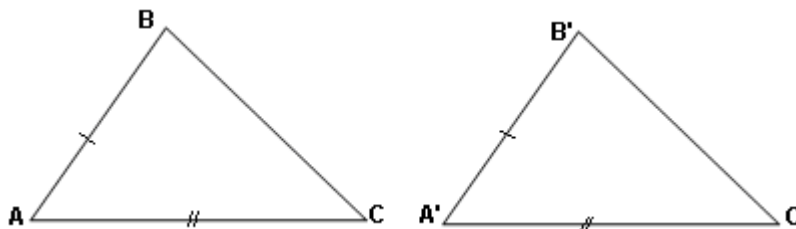
$\angle A \leftrightarrow \angle D$
 $\angle B \leftrightarrow \angle E$
 $\angle C \leftrightarrow \angle F$

Dado dos triángulos son congruentes si al existir una correspondencia biunívoca entre sus vértices, sus elementos homólogos son congruentes:

Postulados de la congruencia de triángulos:

Postulado LAL (lado-ángulo-lado):

Dos triángulos son congruentes cuando tienen dos de sus lados homólogos y el ángulo comprendido entre ellos respectivamente congruentes.



Si:

$$\overline{AB} \cong \overline{A'B'}$$

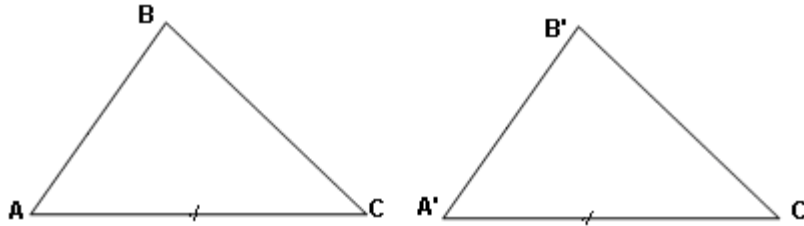
$$\overline{AC} \cong \overline{A'C'}$$

$$\angle A \cong \angle A'$$

$$\Rightarrow \triangle ABC \cong \triangle A'B'C'$$

Postulado ALA (ángulo-lado-ángulo):

Dos triángulos son congruentes cuando tienen dos de sus ángulos homólogos y el lado comprendido entre ellos respectivamente congruentes.



Si:

$$\angle A \cong \angle A'$$

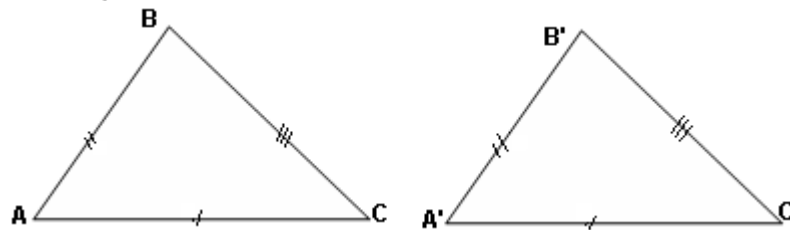
$$\angle C \cong \angle C'$$

$$\overline{AC} \cong \overline{A'C'}$$

$$\Rightarrow \triangle ABC \cong \triangle A'B'C'$$

Postulado LLL (lado-lado-lado):

Dos triángulos son congruentes cuando tienen sus tres lados homólogos respectivamente congruentes.



Si:

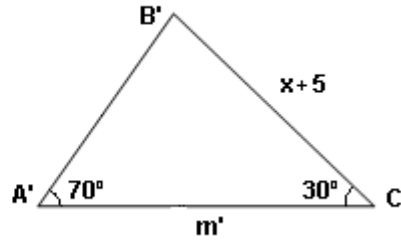
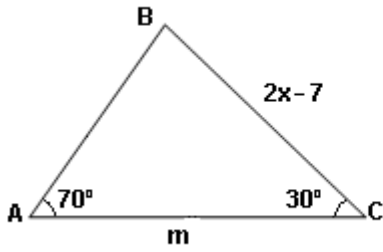
$$\overline{AB} \cong \overline{A'B'}$$

$$\overline{BC} \cong \overline{B'C'}$$

$$\overline{AC} \cong \overline{A'C'}$$

$$\Rightarrow \triangle ABC \cong \triangle A'B'C'$$

Ejemplo 1:
Determina el valor de x en la figura:



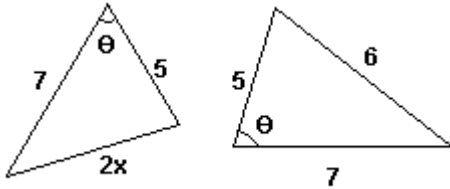
Aplicando ALA:

$$\begin{aligned} 2x - 7 &= x + 5 \\ 2x - x &= 12 \\ x &= 12 \end{aligned}$$

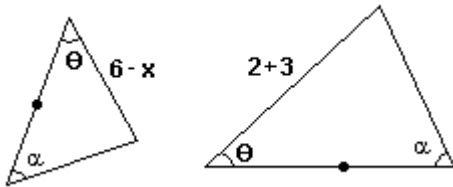
CONSTRUYENDO

MIS CONOCIMIENTOS

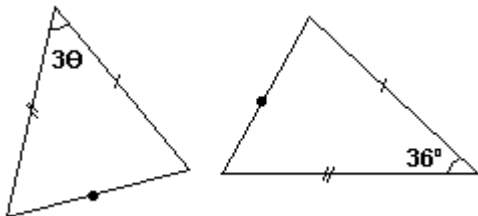
1. En la figura calcular x .



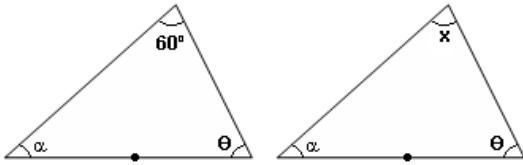
2. En la figura calcular x .



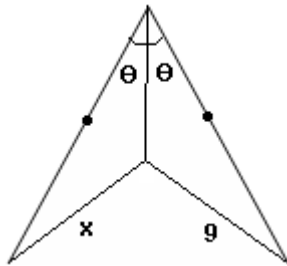
3. En la figura calcular θ .



4. En la figura calcular x.

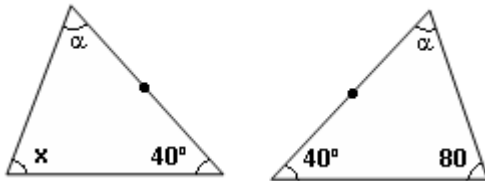


5. En la figura calcular x.



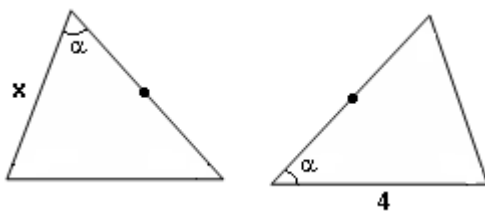
REFORZANDO MIS CAPACIDADES

1. En la figura calcula x.

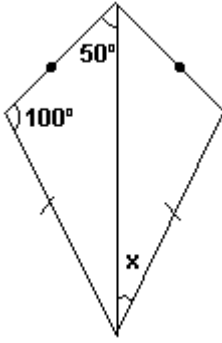


2. Si los triángulos mostrados son congruentes. Calcula x.

a)

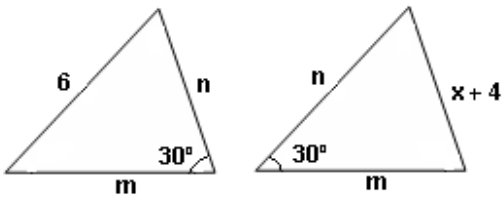


b)

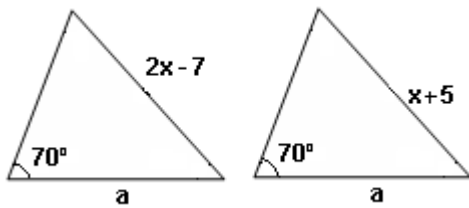


3. Determina el valor de x , en los casos:

a)

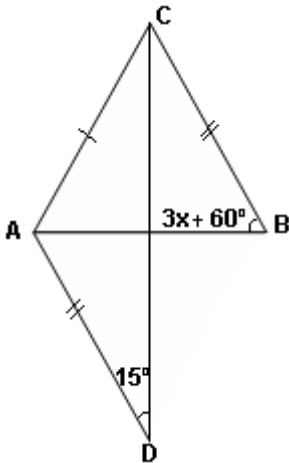


b)

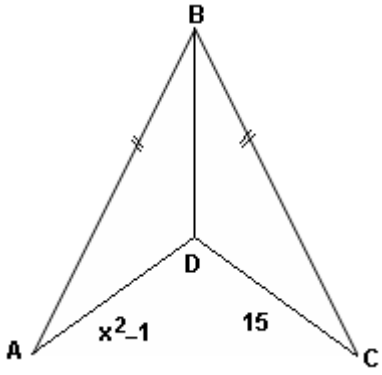


4. Determina el valor de x en los siguientes gráficos.

a)



b)



5. Determinar el valor de x en el siguiente gráfico:

