



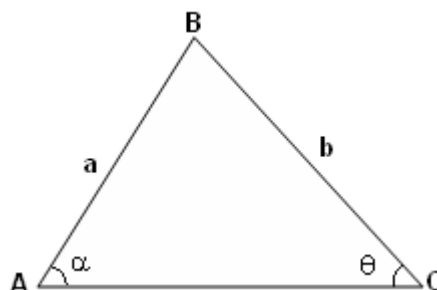
EJEMPLOS DE TRIÁNGULOS III

DESIGUALDADES EN UN MISMO TRIANGULO

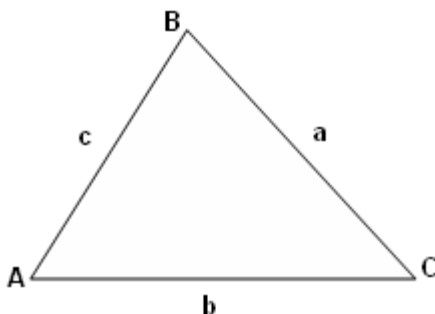
- 1 **Propiedad 1.-** En todo triángulo a mayor lado se opone mayor ángulo y viceversa.

$$\text{Si } \alpha > \theta \Rightarrow b > a$$

$$\text{Si } \alpha < \theta \Rightarrow b < a$$



- 2 **Propiedad 2.-** En todo triángulo la longitud de uno de sus lados está comprendido entre la suma y la diferencia de las longitudes de otros dos lados.

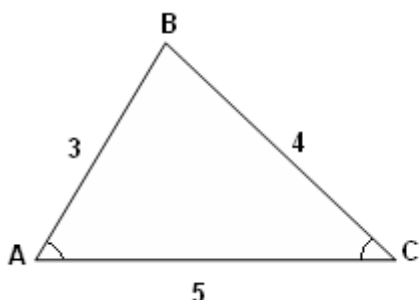


- i) $b - c < a < b + c$
- ii) $a - c < b < a + c$
- iii) $b - a < c < b + a$

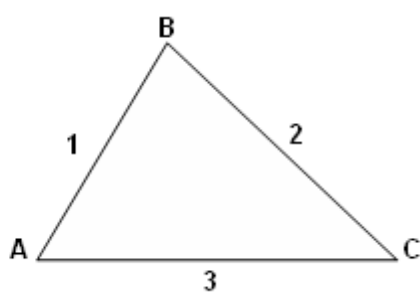
Ejemplo 1: Aplicando la propiedad 2 determina cual de los siguientes ternas se refiere a las medidas de los lados de un triángulo.

a) 3; 4; 5

b) 1; 2; 3



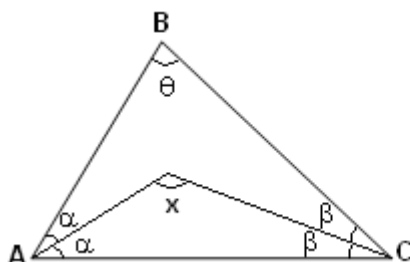
- i) $5 - 3 < 4 < 5 + 3$
- ii) $4 - 3 < 5 < 4 + 3$
- iii) $5 - 4 < 3 < 5 + 4$



- i) $3 - 1 < 2 < 3 + 1$ (no cumple)
- ii) $2 - 1 < 3 < 2 + 1$
- iii) $3 - 2 < 1 < 3 + 2$ (no cumple)

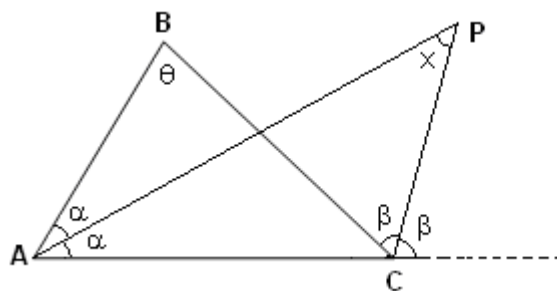
PROPIEDADES DE LOS ÁNGULOS FORMADOS POR LÍNEAS NOTABLES DE UN TRIÁNGULO

- Propiedad 1.-** En todo triángulo, la medida del ángulo obtuso formado por las bisectrices interiores de dos ángulos, es igual a 90° más la mitad de la medida del tercer ángulo interior.



$$x = 90^\circ + \frac{\theta}{2}$$

- Propiedad 2.-** en todo triángulo, la medida del ángulo agudo que forman la bisectriz interior de uno de los ángulos y la bisectriz exterior de uno de los ángulos, es igual a la mitad de la medida del tercer ángulo interior.



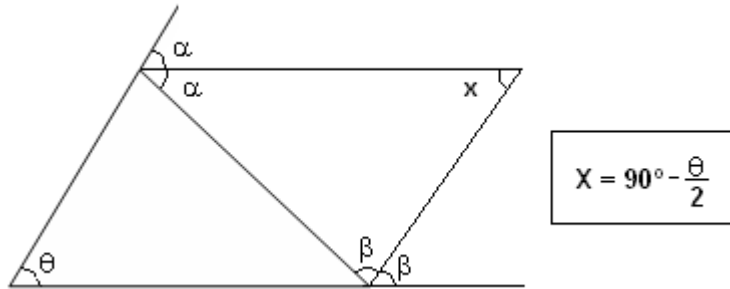
$$x = \frac{\theta}{2}$$

- Propiedad 3.-** En todo triángulo, la medida del ángulo agudo que forman las bisectrices exteriores de dos ángulos es igual a 90° menos la mitad de la medida del tercer ángulo interior.

CONSTRUYENDO

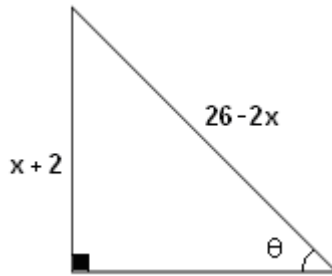
MIS CONOCIMIENTOS

1. En un triángulo ABC, $m\angle A = 2\theta$, $m\angle C = \theta$ y $AB = 4$. Calcular el mínimo valor entero de BC.



Rpta. 5

2. En la figura evaluar el mayor valor entero que puede tomar "x".



Rpta. 7

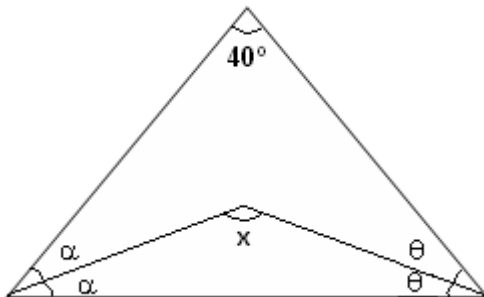
3. Dos lados de un triángulo miden 4 y 6. calcular el máximo valor entero que puede alcanzar a medir el tercer lado.

Rpta. 9

4. En un triángulo ABC el ángulo B es obtuso. Si además $BC = 5\text{cm}$ y $AC = 7\text{cm}$, determinar el máximo valor entero de AB.

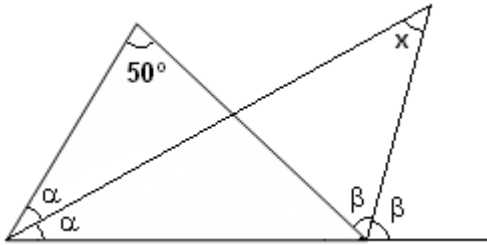
Rpta. 6

5. En la figura determinar el valor de x.



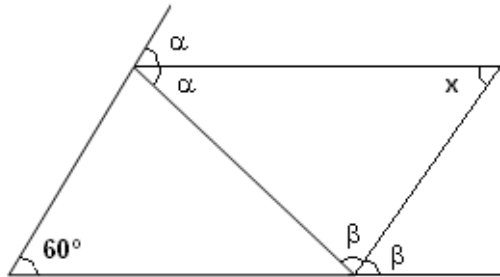
Rpta. 110°

6. En la figura determina el valor de x .



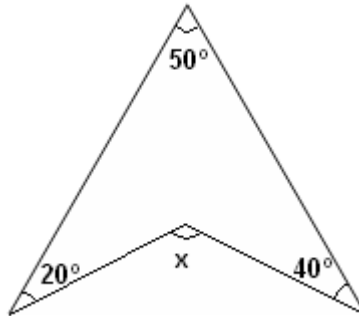
Rpta. 25°

7. En la figura determina el valor de x .



Rpta. 60°

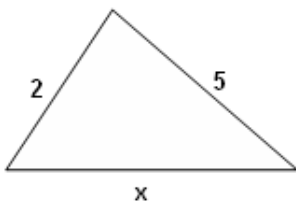
8. Determina el valor de x , según la gráfica mostrada.



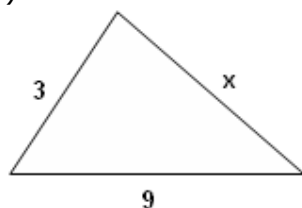
Rpta. 70°

REFORZANDO MIS CAPACIDADES

1. Determina entre que valores está comprendido x .
a)

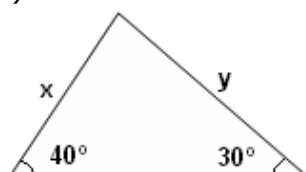


b)

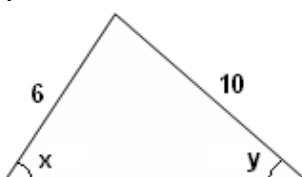


2. Determina la relación de desigualdad entre x e y en cada caso.

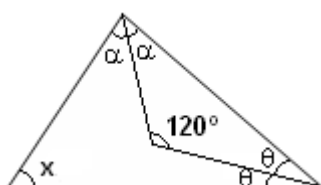
a)



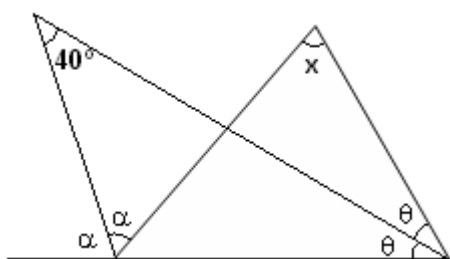
b)



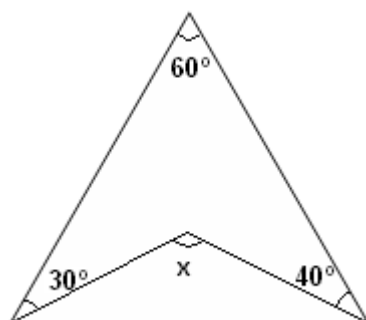
3. Determina el valor de x.



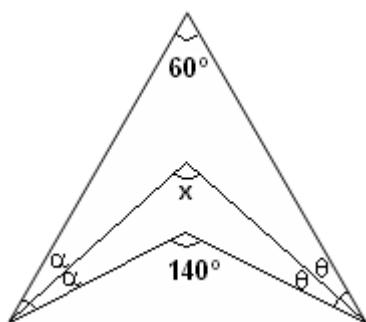
4. Determina el valor de x.



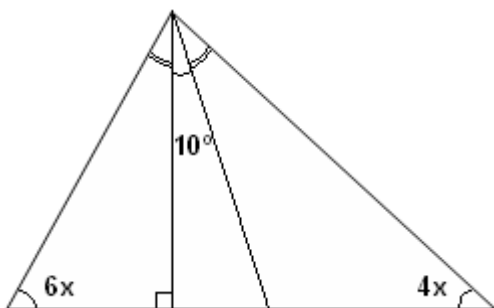
5. Determina el valor de x.



6. Determina el valor de x .



7. Determina el valor de x .



8. Determina el valor de x .

