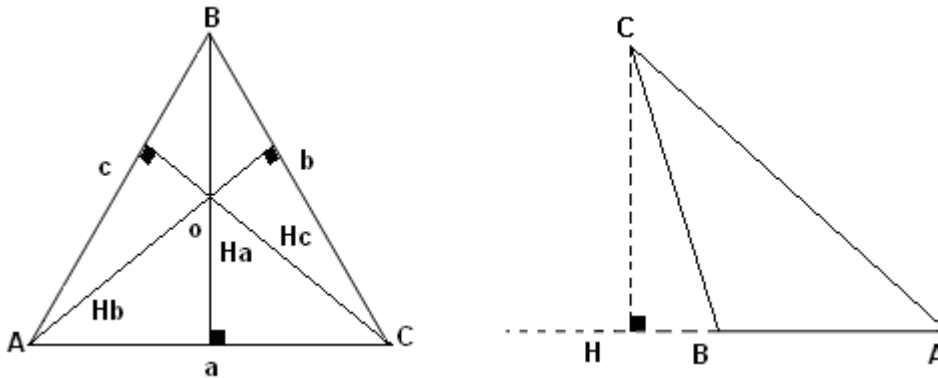




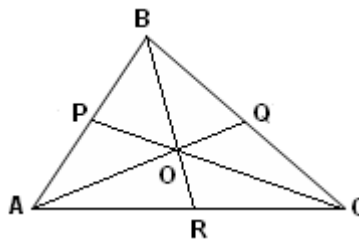
LINEAS NOTABLES DE UN TRIÁNGULO

En un triángulo hay rectas y segmentos que tienen propiedades importantes, tales como:
ALTURA.- Es el segmento perpendicular trazado desde uno de los vértices al lado opuesto o a su prolongación.



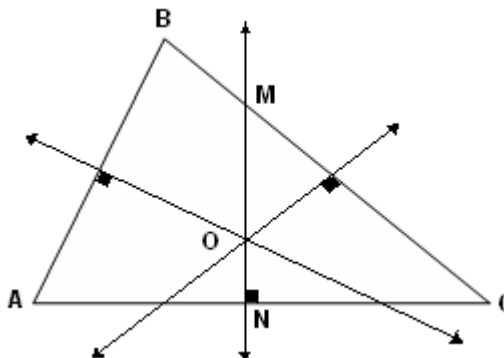
Las tres alturas de un triángulo se intersecan en punto llamado ortocentro. En la figura el ortocentro es O.

MEDIANA.- Es el segmento que une un vértice y el punto medio del lado opuesto. Las tres medianas de un triángulo se intersecan en un punto llamado baricentro.



AQ es mediana de BC
CP es mediana de AB
BR es mediana de AC

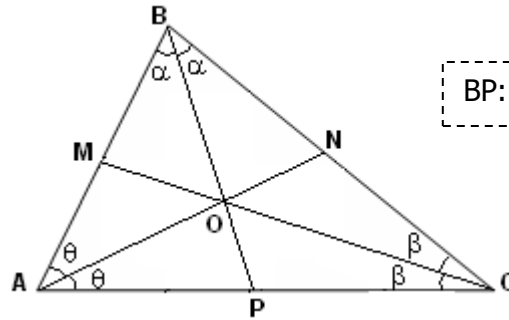
MEDIATRIZ.- Es la recta perpendicular a uno de los lados trazados por su punto medio. Las tres mediatrices de un triángulo se intersecan en un punto llamado circuncentro.



GEOMETRIA

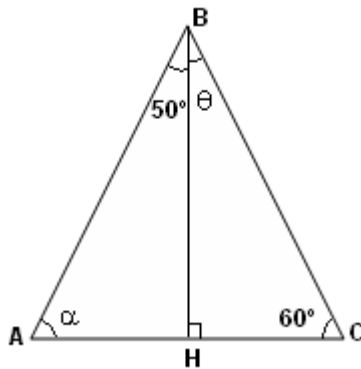
MN: es mediatriz de AC

BISECTRIZ.- Es el segmento que divide al ángulo en dos ángulos de igual medida. Las tres bisectrices de un triángulo se intersecan en un punto llamado incentro.



BP: Es bisectriz interior

Ejemplo 1: En la siguiente figura, \overline{BH} es altura, hallar $\alpha - \theta$.



Resolución:

En el $\triangle BHA$

$$\alpha + 50^\circ = 90^\circ$$

$$\alpha = 90^\circ - 50^\circ$$

$$\alpha = 40^\circ$$

En el $\triangle BHC$

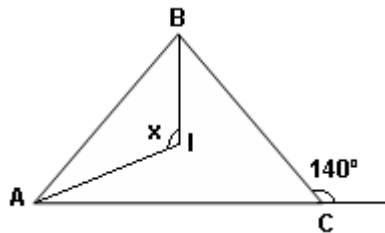
$$\theta + 60^\circ = 90^\circ$$

$$\theta = 90^\circ - 60^\circ$$

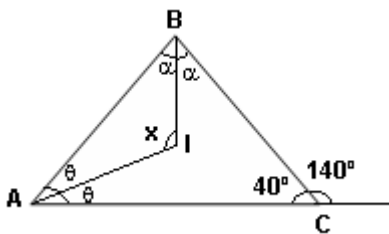
Luego: $\alpha - \theta$

$$40^\circ - 30^\circ = 10^\circ$$

Ejemplo 2: En el triángulo ABC, \overline{AI} , \overline{BI} son bisectrices, hallar x.



Resolución:



En el $\triangle ABC$:

$$2\theta + 2\alpha + 40^\circ = 180^\circ$$

$$2\theta + 2\alpha = 180^\circ - 40^\circ$$

$$2(\theta + \alpha) = 40^\circ$$

$$\theta + \alpha = 20^\circ$$

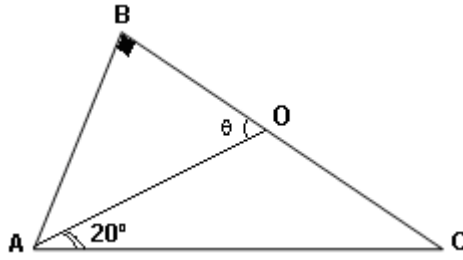
Luego: en el $\triangle BIA$:

$$\theta + \alpha + x = 180^\circ$$

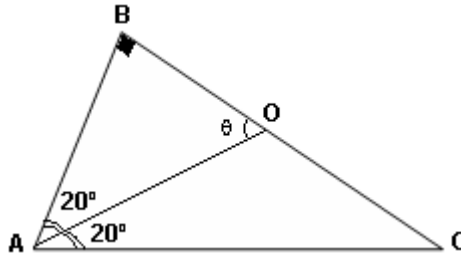
$$20^\circ + x = 180^\circ$$

$$x = 160^\circ$$

Ejemplo 3.- En el siguiente gráfico, \overline{AO} es bisectriz, hallar el valor de θ .



Resolución:

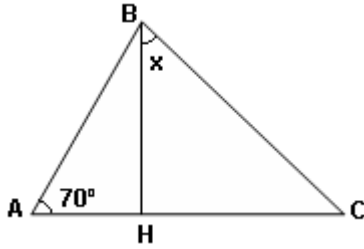


$$\begin{aligned}\text{En el } \triangle ABO \\ \theta + 20^\circ &= 90^\circ \\ \theta &= 70^\circ\end{aligned}$$

CONSTRUYENDO

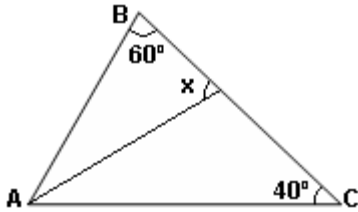
MIS CONOCIMIENTOS

1. En la figura calcular x , si $AB=BC$ y \overline{BH} es altura.



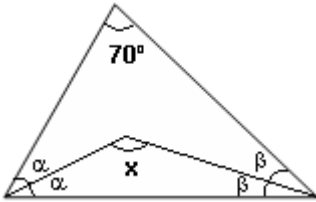
Rpta. 50°

2. En la figura calcula x , si \overline{AE} es bisectriz interior.



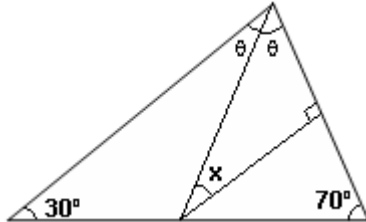
Rpta. 80°

3. En la figura calcular x .



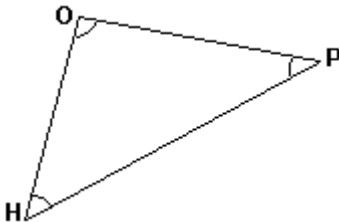
Rpta. 130°

4. Calcula la medida de x en el triángulo.

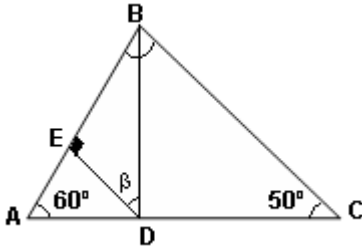


Rpta. 50°

5. Traza las mediatrices en el siguiente triángulo.



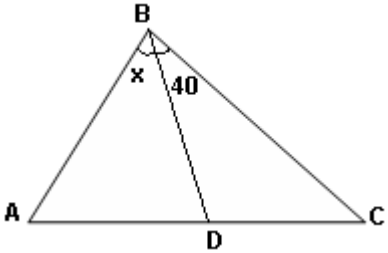
6. Halla el ángulo β , según la figura:



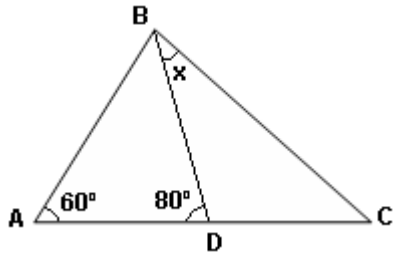
REFORZANDO MIS CAPACIDADES

En cada caso calcular x , si \overline{BD} es bisectriz interior.

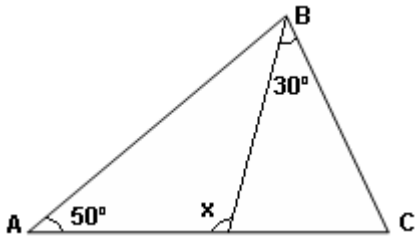
1.



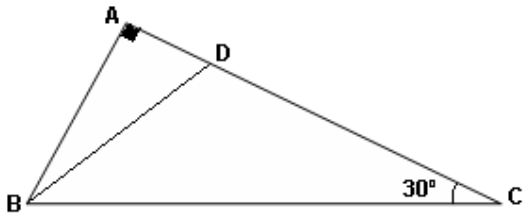
2.



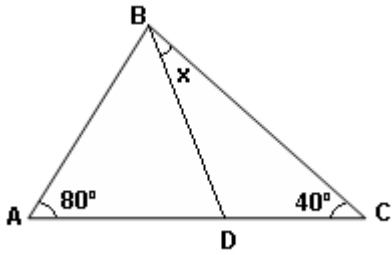
3.



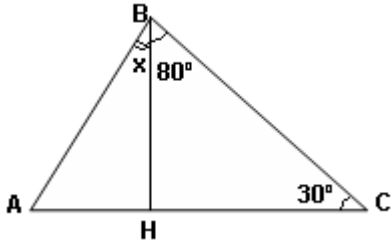
4.



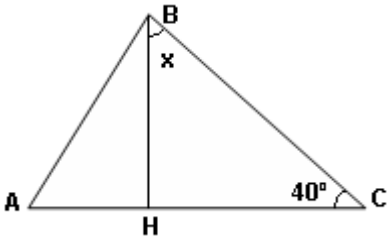
5.



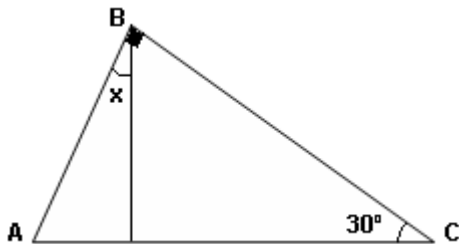
6. Calcular x si \overline{BH} es altura.



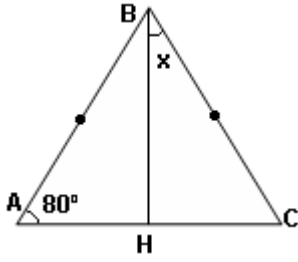
7. Calcular x si \overline{BH} es altura.



8. Calcular x si \overline{BH} es altura



9. Calcular x si \overline{BH} es altura



10. Si BM es mediana del triángulo ABC calcular AM.

