



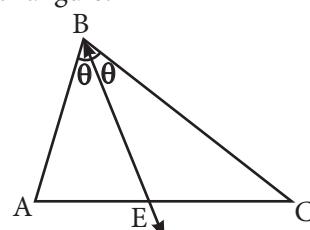
## GEOMETRIA

## SEGUNDO

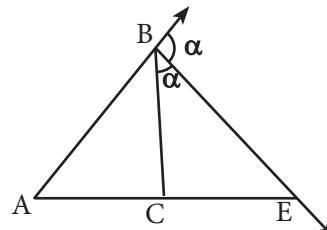
# EJERCICIOS DE LÍNEAS NOTABLES

### 1. Bisectriz

Es aquel rayo que biseca a un ángulo interno o externo en un triángulo.



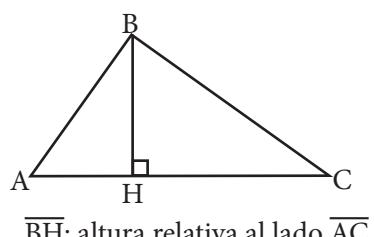
$\overline{BE}$ : bisectriz interior



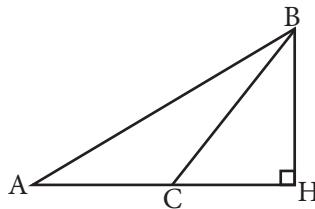
$\overline{BE}$ : bisectriz exterior

### 2. Altura

Es el segmento que parte de un vértice y corta de manera perpendicular a un lado opuesto o a su prolongación.

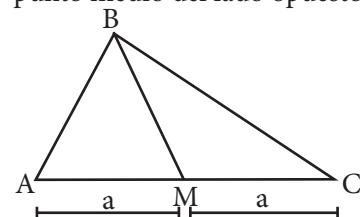


$\overline{BH}$ : altura relativa al lado  $\overline{AC}$ .



### 3. Mediana

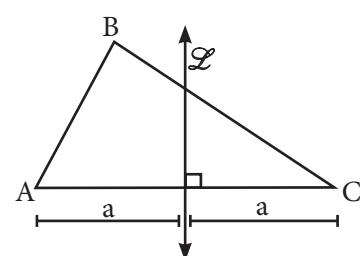
Es el segmento que parte de un vértice y se prolonga hasta el punto medio del lado opuesto.



$\overline{BM}$ : mediana relativa a  $\overline{AC}$

### 4. Mediatriz

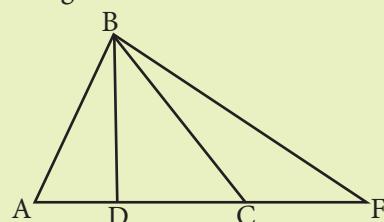
Es aquella recta coplanar a un triángulo y que corta de manera perpendicular y en su punto medio a un lado.



$\mathcal{L}$ : mediatriz respecto a  $\overline{AC}$

### Nota:

**Ceviana:** Segmento que parte de un vértice y se prolonga hasta un punto cualquiera del lado opuesto o de su prolongación.

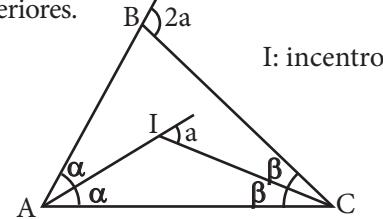


Para el triángulo ABC:

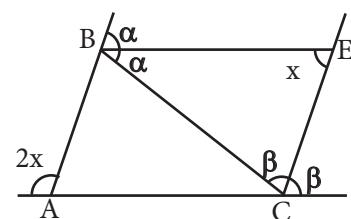
- $\overline{BD}$ : ceviana interior
- $\overline{BF}$ : ceviana exterior

### Propiedades:

1. Ángulo formado por dos bisectrices interiores.

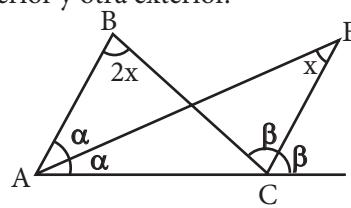


2. Ángulos formado por dos bisectrices exteriores.



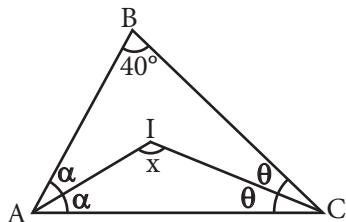
E: excentro relativo a  $\overline{BC}$ .

3. Ángulo formado por una bisectriz interior y otra exterior.

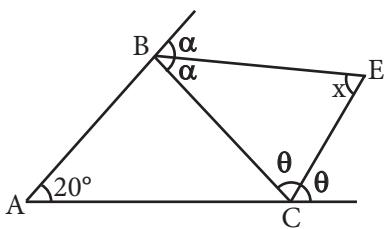


## Trabajando en clase

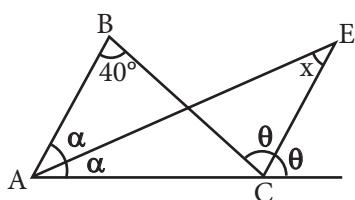
1. Calcula «x».



2. Determina «x».

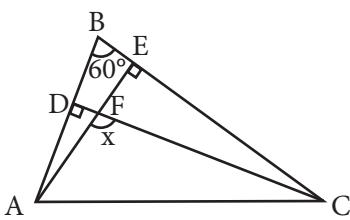


3. Encuentra el valor de «x».



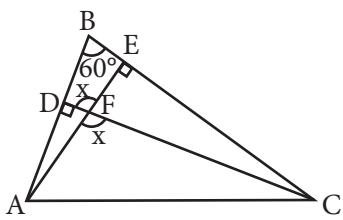
PUCP

4. Calcula «x».



Resolución:

Según la figura:



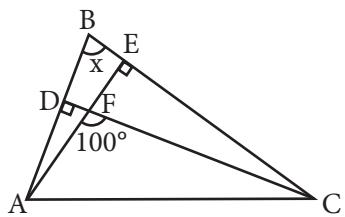
En DBEF; por la propiedad del pescadito:

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

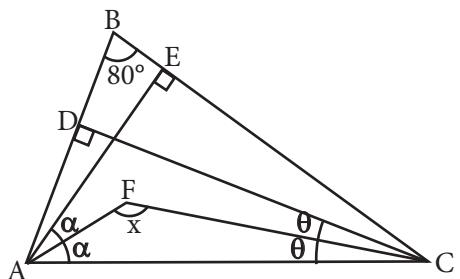
$$x + 60^\circ = 180^\circ$$

$$x = 120^\circ$$

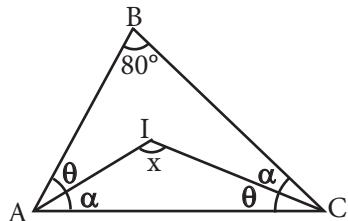
5. Calcula «x».



6. Determina «x».

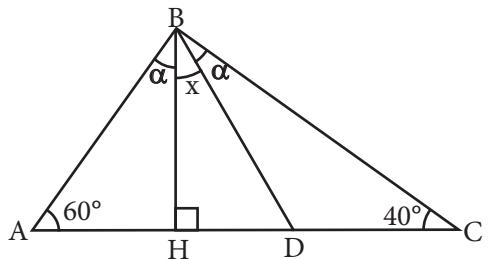


7. Encontrar el valor de «x».



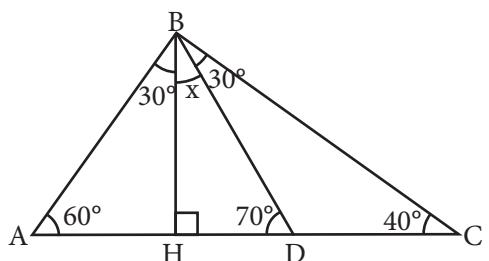
UNMSM

8. Calcula «x».



Resolución:

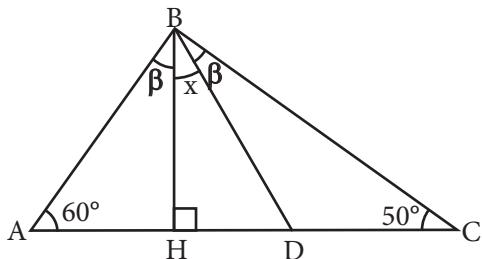
Según la figura, tenemos que:



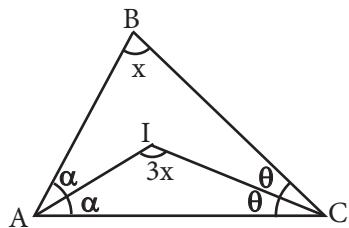
Pues el  $\triangle ABH$  es notable  $30^\circ$  y  $60^\circ$  y por ángulo exterior  $m\angle BDH = 30^\circ + 40^\circ$

En el  $\triangle DHB$ :  
 $x + 70^\circ = 90^\circ$   
 $x = 20^\circ$

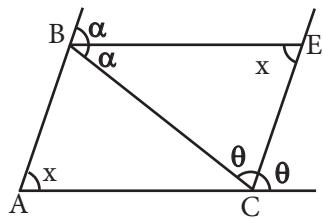
9. Calcula «x».



10. Determina «x».

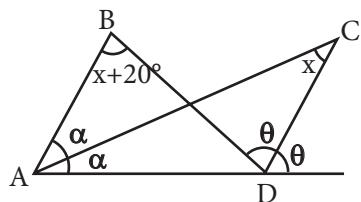


11. Encuentra el valor de «x».



UNI

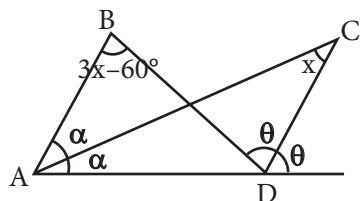
12. Calcula «x».



Resolución:

Por propiedad:  
 $m\angle ABC = 2m\angle AEC$   
 $x + 20^\circ = 2x$   
 $x = 20^\circ$

13. Calcula «x».



14. Determina «x».

