



MATEMÁTICA

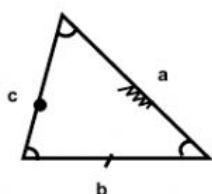
IV SECUNDARIA

Ficha 5: Triángulos 3



CLASIFICACIÓN DE TRIÁNGULOS SEGÚN SUS LADOS.

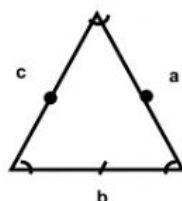
a) Δ Escaleno



$$a \neq b \neq c$$

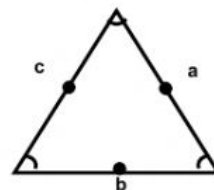


b) Δ Isósceles



$$a = c \neq b$$

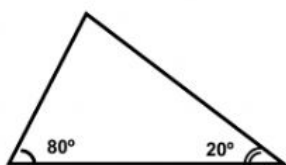
c) Δ Equiláteros



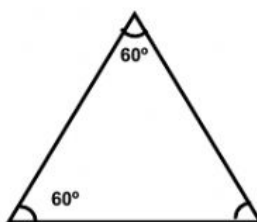
$$a = b = c$$



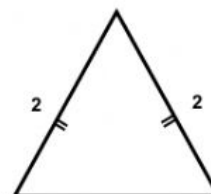
Veamos algunos ejemplos:



Δ _____



Δ _____



Δ _____



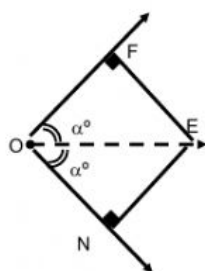
Observación:

Al establecer la congruencia entre 2 triángulos por alguno de los casos mencionados se cumple que: "A lados de medidas iguales se oponen ángulos de medidas iguales" o que: "a ángulos de medidas iguales se oponen lados de medidas iguales".



PROPIEDADES DE LA BISECTRIZ

Todo punto perteneciente a la bisectriz de un ángulo, equidista de los lados de dicho ángulo.



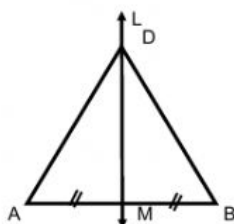
$$EF = EN$$

$$OF = ON$$



PROPIEDAD DE LA MEDIATRIZ DE UN SEGMENTO

Todo punto perteneciente a la recta mediatriz de un segmento equidista de los extremos de dicho segmento.



Si: $\overleftrightarrow{L}$ es mediatriz de $\overline{AB}$.

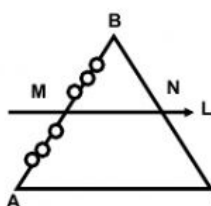
Se cumple:

$$DA = DB$$



PROPIEDAD DE LA BASE MEDIA

Llamado también teorema de los puntos medios; si por el punto medio de un lado se traza una paralela a otro de sus lados ésta cortará al tercer lado en su respectivo punto medio y además el segmento determinado es igual a la mitad de la longitud del lado al cual es paralelo.



Si: $\overleftrightarrow{L} \parallel \overline{AC}$ y "M" es punto medio de $\overline{AB}$.

Se cumple:

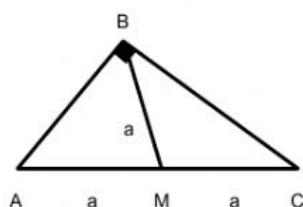
$$BN = NC$$

$$MN = \frac{AC}{2}$$



PROPIEDADES DE LA MEDIANA EN EL TRIÁNGULO RECTÁNGULO.

En todo triángulo rectángulo la longitud de la mediana relativa a la hipotenusa es igual a la mitad de dicha hipotenusa.

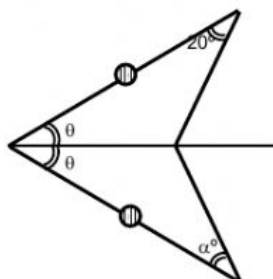


$$BM = \frac{AC}{2}$$

EJERCICIOS DE APLICACIÓN

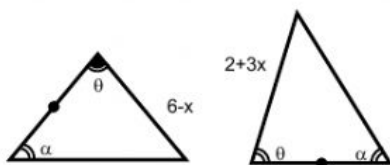
1. Halla " α ":

- a) 10°
- b) 20°
- c) 30°
- d) 40°
- e) 5°



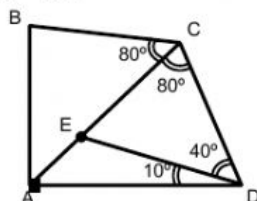
2. Halla " x ":

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5



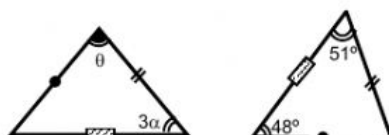
3. Halla "AB"; ED = 6m.

- a) 2m
- b) 4m
- c) 6m
- d) 8m
- e) 12m



4. Halla: " α "

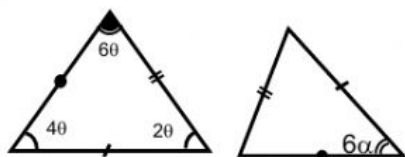
- a) 9°
- b) 12°
- c) 15°
- d) 17°
- e) 21°





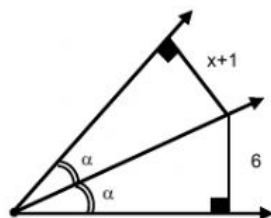
5. Halla : " α "

- a) 8°
- b) 9°
- c) 10°
- d) 12°
- e) 15°



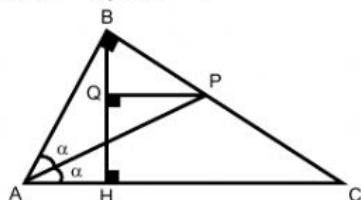
6. Halla " x "

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5



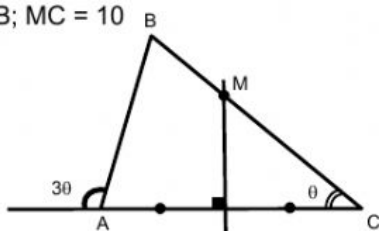
7. Halla PQ; AB = 7 y AH = 4

- a) 4
- b) 7
- c) 3
- d) 6
- e) 2



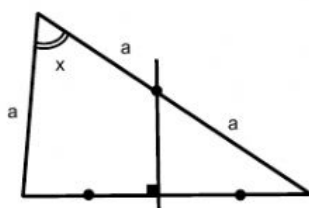
8. Halla: AB; MC = 10

- a) 5
- b) 10
- c) 20
- d) 15
- e) 2



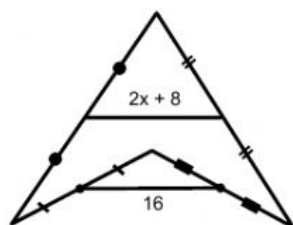
9. Calcula " x "

- a) 20°
- b) 60°
- c) 40°
- d) 30°
- e) 90°



10. Halla " x "

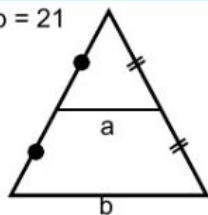
- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 0





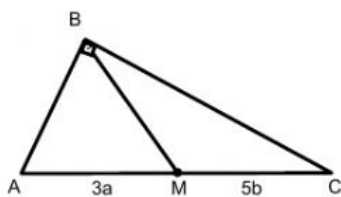
11. Halla "a"; $a + b = 21$

- a) 7
- b) 14
- c) 21
- d) 42
- e) 5



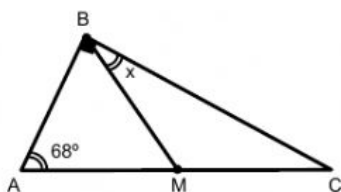
12. Halla $(a + b)$; si la mediana $\overline{BM}$ mide 30.

- a) 10
- b) 6
- c) 16
- d) 15
- e) 36



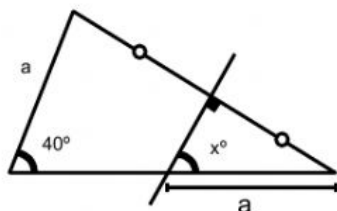
13. Si: $\overline{BM}$ es mediana. Halla "x"

- a) 68°
- b) 34°
- c) 17°
- d) 32°
- e) 22°



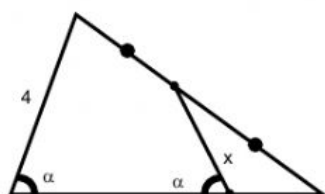
14. Halla x en:

- a) 40°
- b) 50°
- c) 20°
- d) 70°
- e) 120°



15. Halla "x"

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5



16. Halla "x"; $BC = 2$; $AD = 8$

$\overline{BC} \parallel \overline{AD}$

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

