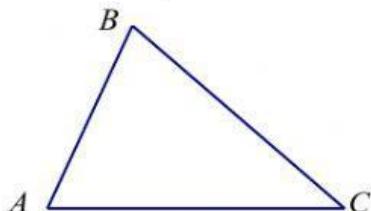




1. TRIÁNGULO

Es una figura geométrica formada por la reunión de tres segmentos que resultan de unir tres puntos no colineales en el plano.



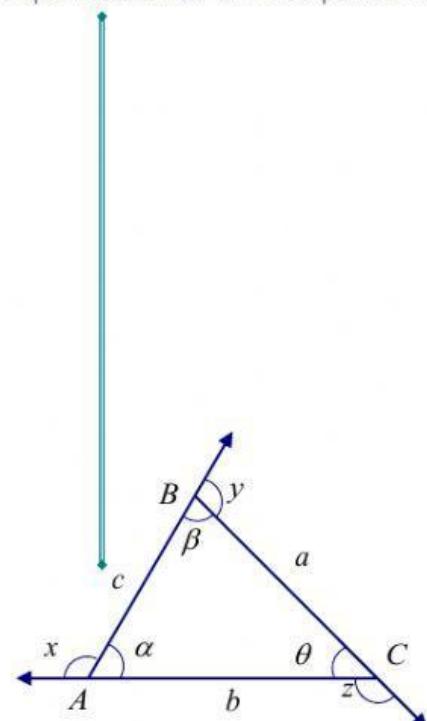
2. NOTACIÓN :

ΔABC Se lee "triángulo ABC"



3. ELEMENTOS

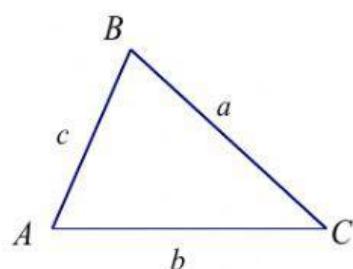
- Vértices : A, B, C
- Lados : $\overline{AB}, \overline{BC}, \overline{CA}$
- Longitud de sus lados : a, b, c
- Ángulos interiores : $\angle BAC, \angle ABC, \angle BCA$
- Medidas de los \angle_s : α, β, θ
- Medida de los \angle_s : x, y, z



4. PERÍMETRO

- ✓ El **perímetro** de un triángulo es la suma de las longitudes de sus tres lados; se le representa por $2P$. $2P = a + b + c$
- ✓ El **semiperímetro** de un triángulo es la mitad del perímetro; se le representa por P

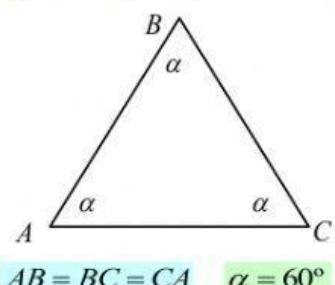
$$P = \frac{a+b+c}{2}$$



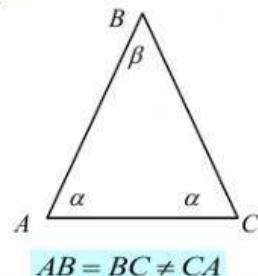
5. CLASIFICACIÓN DE LOS TRIÁNGULOS

A. Por sus lados:

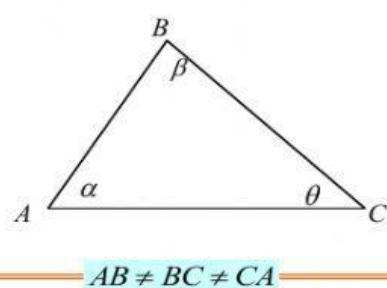
Triángulo equilátero: Sus tres lados son congruentes, por tanto sus ángulos son también congruentes y miden a 60° .



Triángulo isósceles: Tiene dos lados congruentes, por tanto los ángulos opuestos a ellos son también congruentes; el lado no congruente se llama base del triángulo.

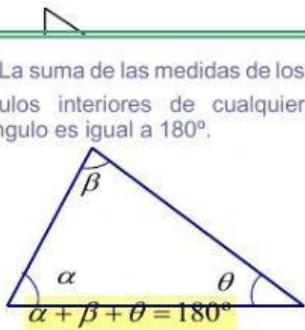


Triángulo escaleno: Sus tres lados no son congruentes, por tanto sus tres ángulos interiores no son congruentes.

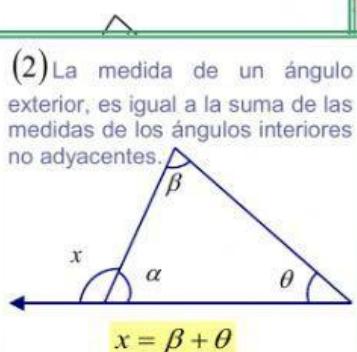


B. Por sus ángulos

Triángulo rectángulo: Uno de sus ángulos interiores es recto (90°)



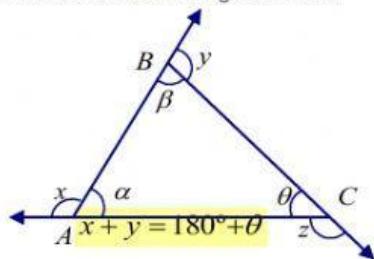
Triángulo acutángulo: Sus tres ángulos interiores son agudos.



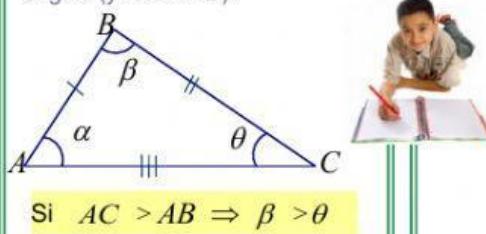
Triángulo obtusángulo: Uno de sus ángulos interiores es obtuso.



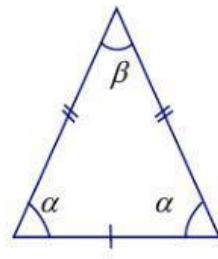
(4) La suma de las medidas de dos ángulos exteriores es igual a 180° más la medida del tercer ángulo interior.



(5) Cuando los lados de un triángulo no son congruentes, al mayor lado se opone mayor ángulo (y viceversa).

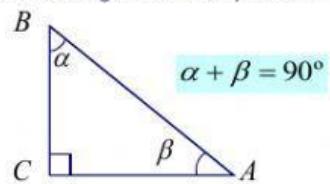


(6) En un triángulo isósceles, a lados iguales se oponen ángulos iguales.

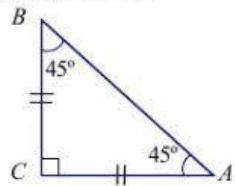


COROLARIOS:

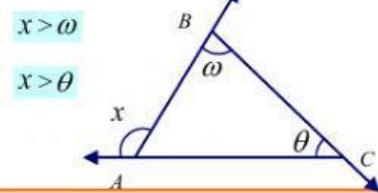
(1) Los ángulos agudos de un triángulo rectángulo son complementarios



(2) La medida de cada ángulo agudo en un triángulo rectángulo isósceles mide a 45° .



(3) Un ángulo exterior es mayor que cualquiera de los ángulos interiores que no le son adyacentes.

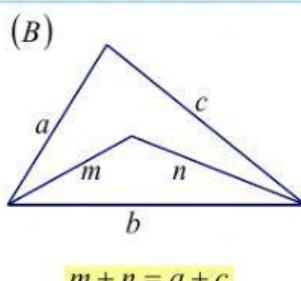


7. OTRAS PROPIEDADES (APLICACIONES):

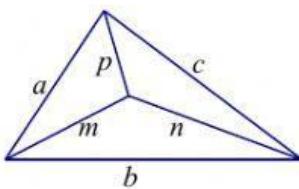
(A) Cualquier lado es mayor que la diferencia de los otros dos y menor que su suma.

$$a > c - b \quad a < c + b$$

$$\therefore c - b < a < c + b$$

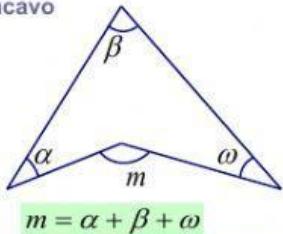


(B)



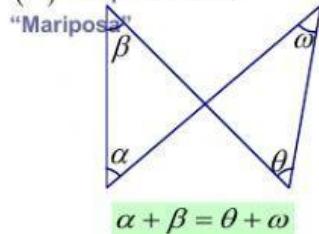
$$\frac{a+b+c}{2} < m+n+p < a+b+c$$

(D) Propiedad del cuadrilátero cóncavo



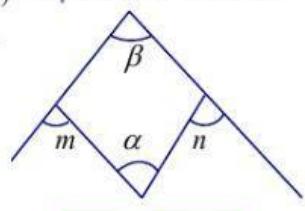
$$m = \alpha + \beta + \omega$$

(E) Propiedad de la "Mariposa"



$$\alpha + \beta = \theta + \omega$$

(F) Propiedad del "Pescado"



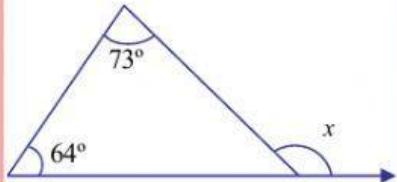
$$m + n = \alpha + \beta$$



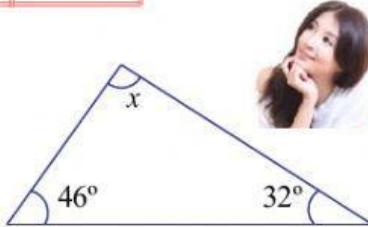
Ahora Resolvamos Ejercicios papayitas

Halle la medida del ángulo x en cada ejercicio aplicando las Propiedades Básicas de los Triángulos:

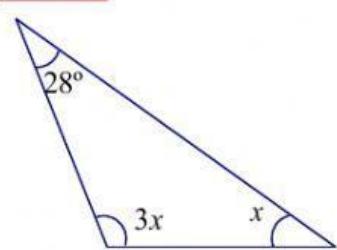
(01) $x =$



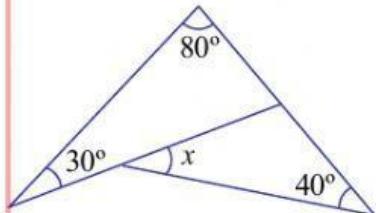
(02) $x =$



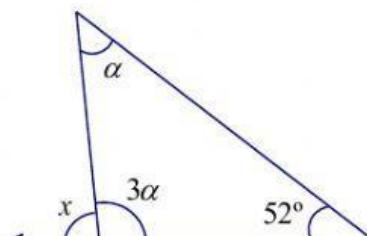
(03) $x =$



(04) $x =$

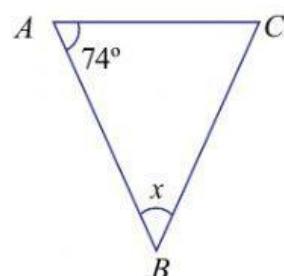


(05) $x =$

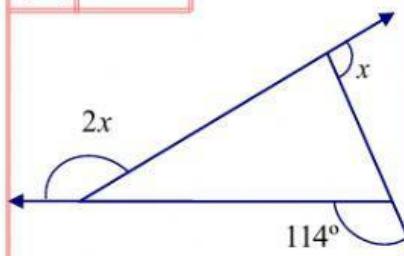


(06) $x =$

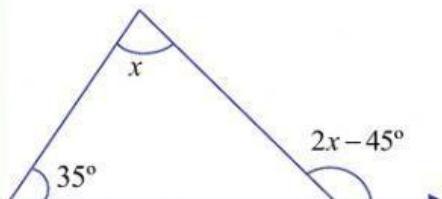
Si el $\triangle ABC$ es isósceles ($AB = BC$)



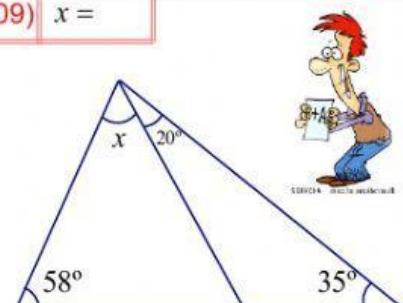
(07) $x =$



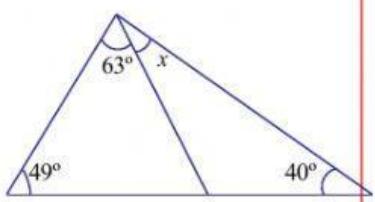
(08) $x =$



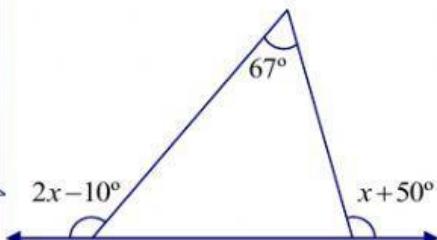
(09) $x =$



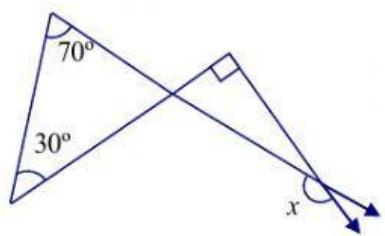
(10) $x =$



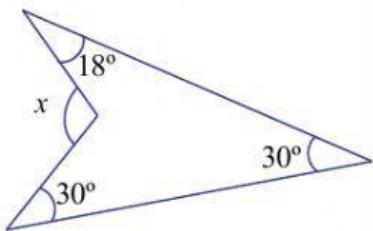
(11) $x =$



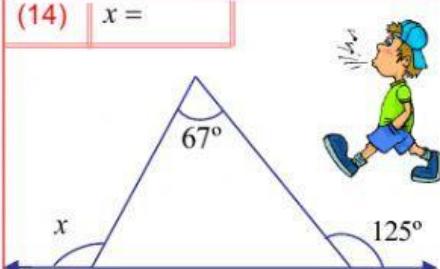
(12) $x =$



(13) $x =$



(14) $x =$



(15) $x =$

