

ÁREA: MATEMÁTICA NIVEL: SECUNDARIO PROFESOR: LEUDY J, CALANCHE U

## TRIÁNGULOS: CLASIFICACIÓN, ELEMENTOS Y PROPIEDADES

GRADO:

NOMBRE Y APELLIDO:

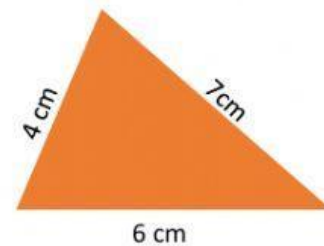
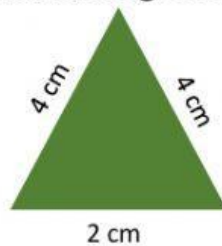
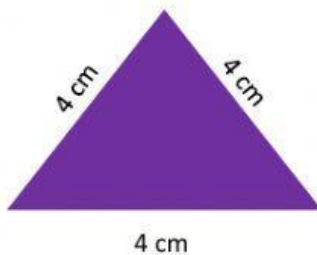
### Triángulo

Es un polígono de tres lados **que** da origen a tres vértices y tres ángulos internos. Es la figura más simple, después de la recta en la geometría. Como norma general un **triángulo** se representa con tres letras mayúsculas de los vértices (**ABC**).

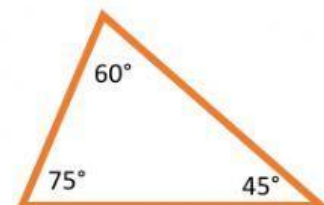
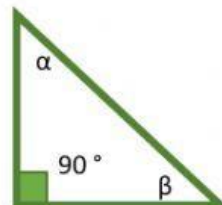
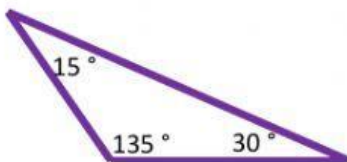
### Clasificación de los triángulos:

Los triángulos se clasifican de dos maneras, según sus lados y según sus ángulos interiores.

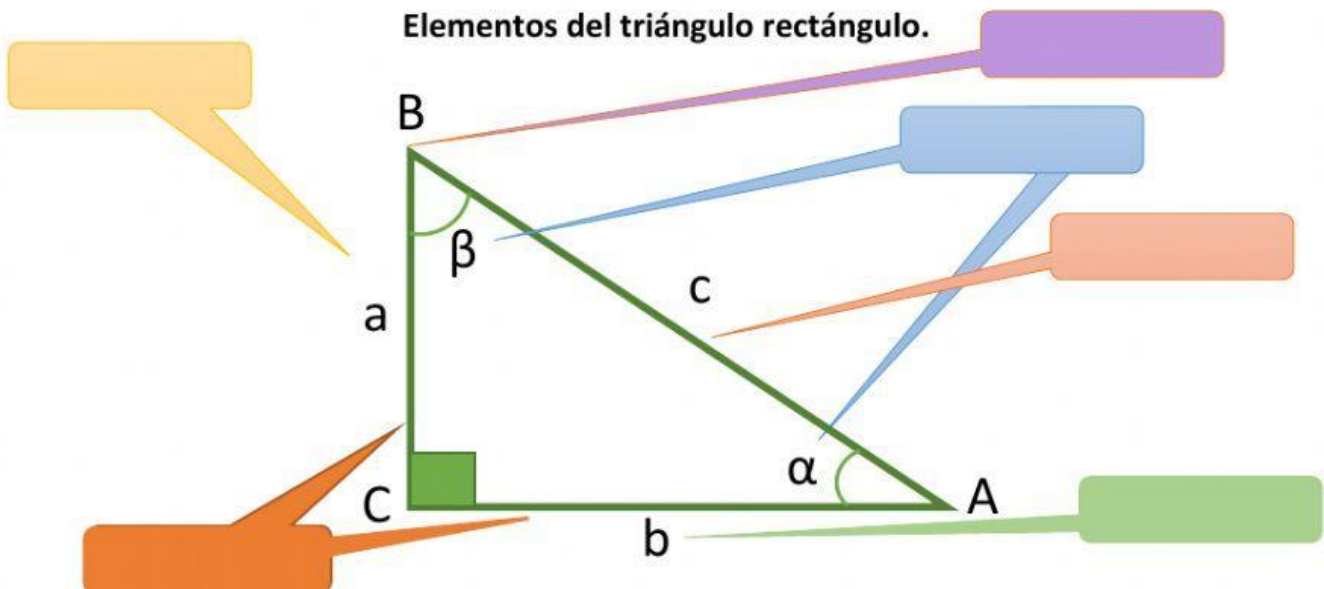
#### Clasificación según sus lados:



#### Clasificación según sus ángulos:

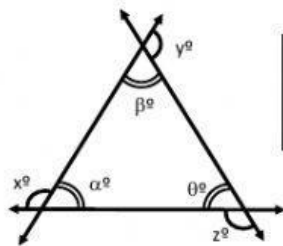


#### Elementos del triángulo rectángulo.



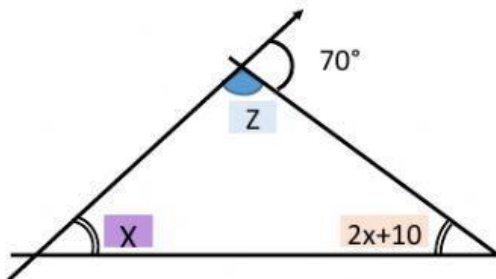
## Propiedades.

### a) Suma de medidas de los ángulos internos.



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

Determine el valor del ángulo "x"



**Solución:**

$$Z^\circ =$$

$$\text{[Purple Box]} + \text{[Orange Box]} + \text{[Blue Box]} = 180$$

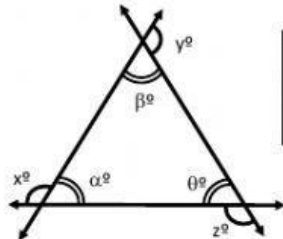
$$+ \quad = 180$$

$$= 180 -$$

$$3x =$$

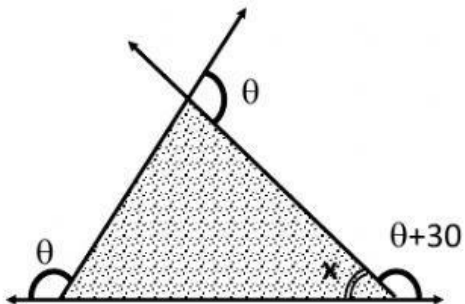
$$x =$$

### b) Suma de medidas de los ángulos externos.



$$x^\circ + y^\circ + z^\circ = 360^\circ$$

Del gráfico, calcular "x"



**Solución:**

$$\theta + \theta + \theta + 30 = 360$$

$$\theta + 30 = 360$$

$$\theta = 360 -$$

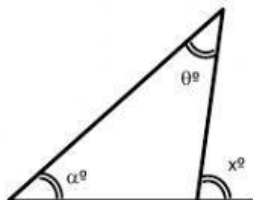
$$\theta =$$

$$\theta =$$

$$x + \theta + 30 =$$

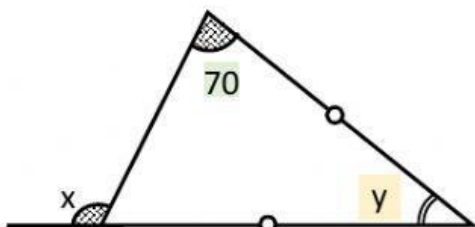
$$x =$$

### c) Medida de un ángulo exterior



$$x = \alpha + \theta$$

Hallar (x - y)

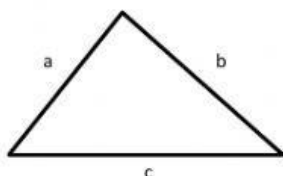


**Solución:**

$$x = \text{[Orange Box]} + \text{[Green Box]}$$

$$x - y =$$

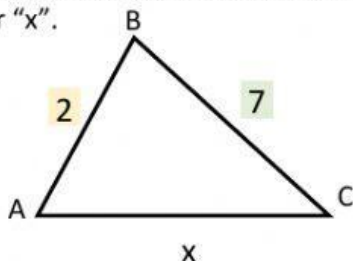
#### d) Desigualdad Triangular



Sea :  $a < b < c$

- I.  $b - a < c < b + a$
- II.  $c - a < b < c + a$
- III.  $c - b < a < c + b$

Calcular la suma de los valores pares que puede tomar "x".



**Solución:**

$$7 - 2 < x < 7 + 2$$

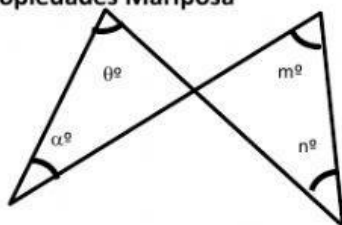
$$5 < x < 9$$

Los valores pares que puede tomar "x" son:

$$x = 6 \text{ y } 8$$

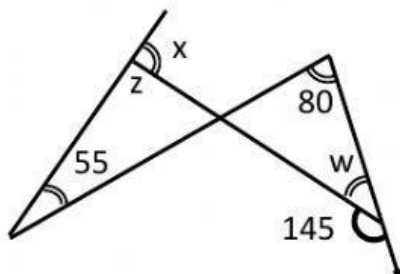
La suma es :

#### e) Propiedades Mariposa



$$\alpha^\circ + \theta^\circ = m^\circ + n^\circ$$

Calcular el valor de "x"



**Solución:**

$$W = 180 -$$

$$W =$$

$$Z + 55 = w + 80$$

$$Z + 55 = \quad + 80$$

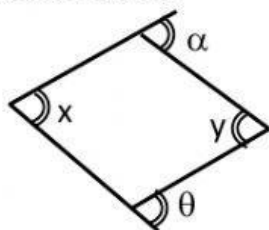
$$Z =$$

$$X + Z =$$

$$X + \quad = 180$$

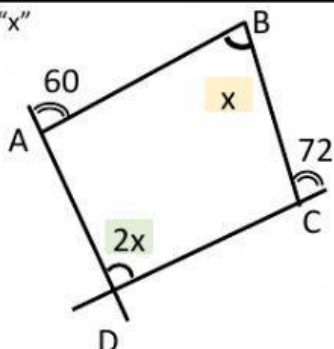
$$X =$$

#### Propiedad Pescadito



$$x + y = \alpha + \theta$$

Calcular "x"



**Solución:**

$$x + 2x = 132$$

$$3x = 132$$

$$x =$$