

UNIDAD 3: SUPERFICIES Y VOLUMENES

Noviembre
2020



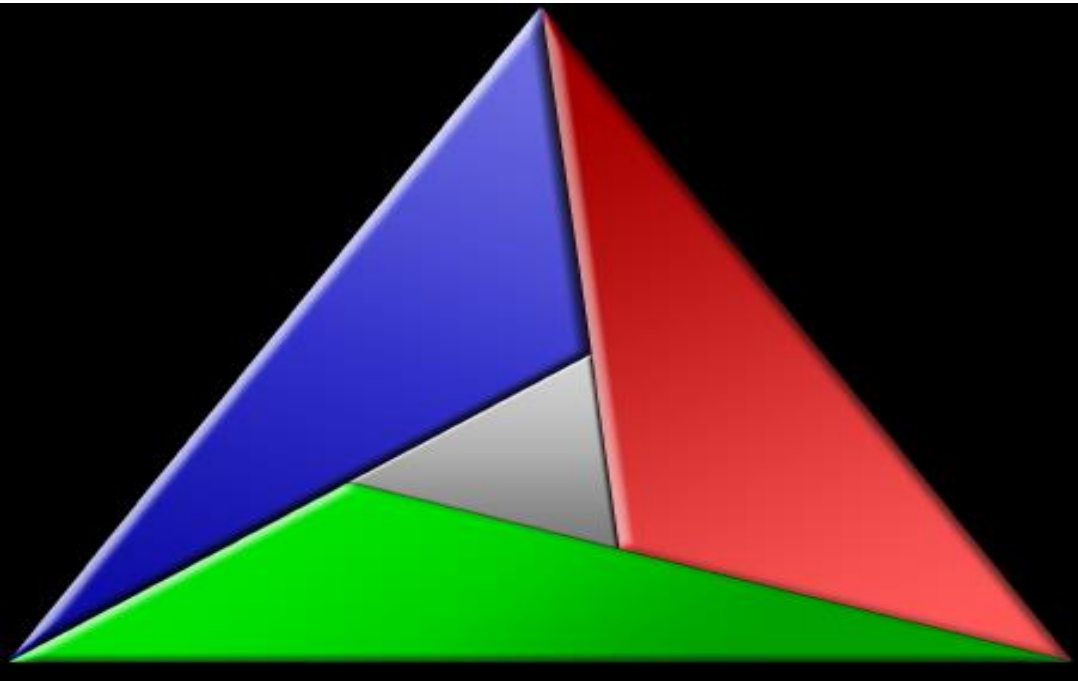
EJE TEMÁTICO: GEOMETRÍA

PRIORIZACIÓN CURRICULAR, NIVEL 2:
(OA12): Construir y comparar triángulos de acuerdo, a la medida de sus lados y/o sus ángulos con instrumentos geométricos o software geométrico.

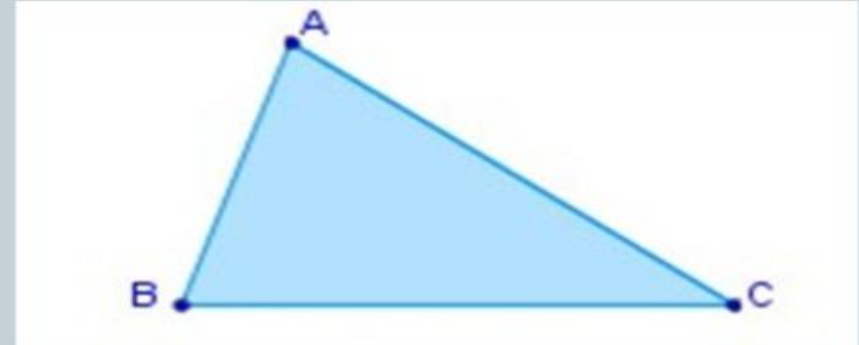
GUÍA N°20:
“TRIÁNGULOS”
6° BÁSICO

ASIGNATURA: MATEMÁTICA
DOCENTE: POLYANA GÁLVEZ

TRIÁNGULOS Y PROPIEDADES



- Qué es un triángulo?
- un triángulo es un polígono de tres lados y tres ángulos.

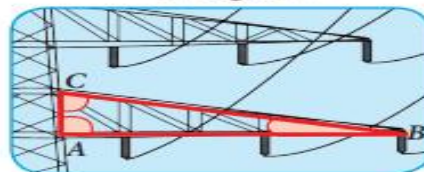


IDENTIFICANDO TRIÁNGULOS EN MI ENTORNO...

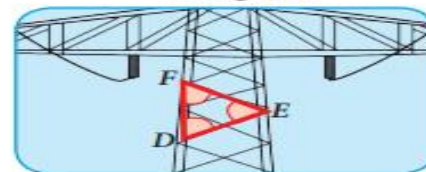


- Mide los ángulos y los lados de cada uno de los siguientes triángulos de la imagen.

Triángulo 1



Triángulo 2



¿Cómo se clasifican los triángulos?

Los triángulos se pueden clasificar según:

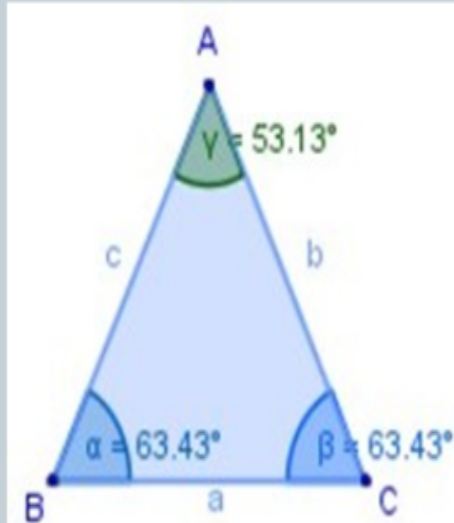
Las medidas de sus lados

Las medidas de sus ángulos

Clasificación según sus lados

Triángulo isósceles: Es el que tiene **dos lados de igual medida**, por lo tanto, tiene **dos ángulos de igual medida**.

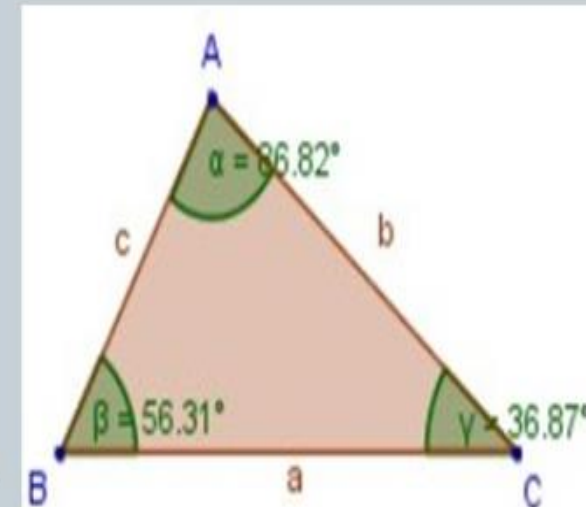
$$AB = AC$$
$$\angle ABC = \angle BCA$$



Clasificación según sus ángulos

Triángulo escaleno: Es el que tiene **todos sus lados de distinta medida** y, por lo tanto, sus **ángulos también son de distinta medida**.

$$\angle ABC \neq \angle BCA \neq \angle CAB$$

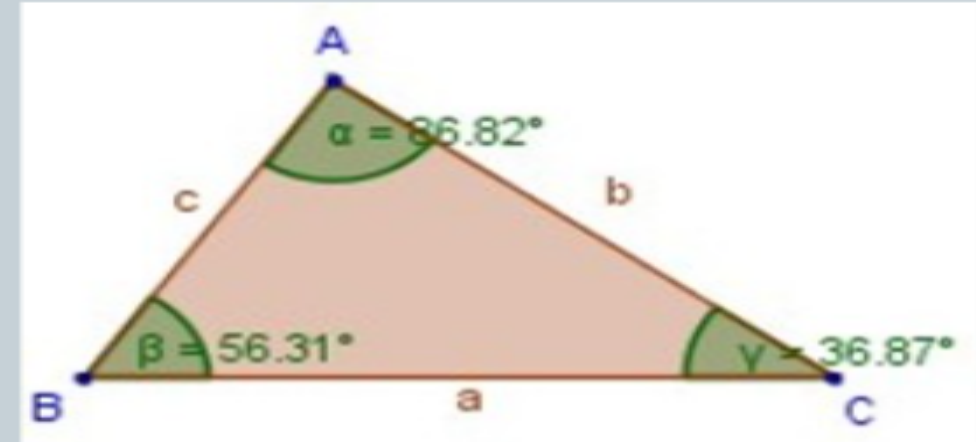


Clasificación según la medida de sus ángulos

- **Triángulo acutángulo:** Es el que tiene sus **tres ángulos agudos** ; es decir, sus ángulos miden **más de 0° y menos de 90°** .

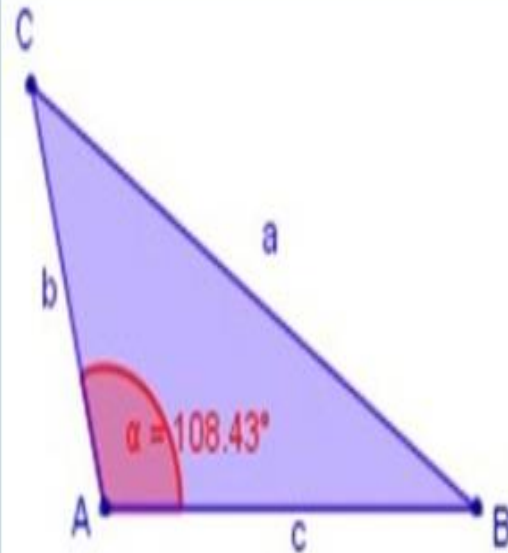
$$BC \neq BA \neq CA$$

$$\angle ABC \neq \angle BCA \neq \angle CAB$$



- **Triángulo obtusángulo** : Es el que tiene un **ángulo obtuso** ; o sea, un ángulo que mide **más de 90° y menos de 180°** .

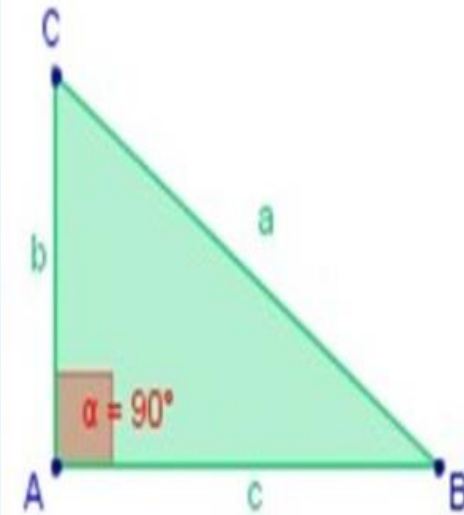
$\angle CAB$ obtuso (mayor que 90° y menor que 180°)

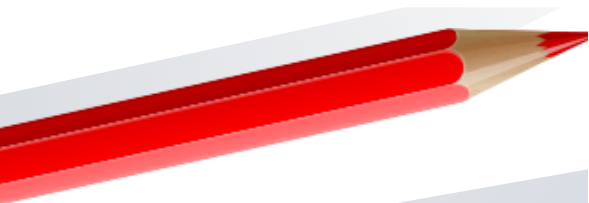


- **Triángulo rectángulo:** Es el que tiene un **ángulo recto** ; es decir, un ángulo mide **90°**

$$\angle CAB = 90^\circ$$

$$\angle ACB + \angle ABC = 90^\circ$$



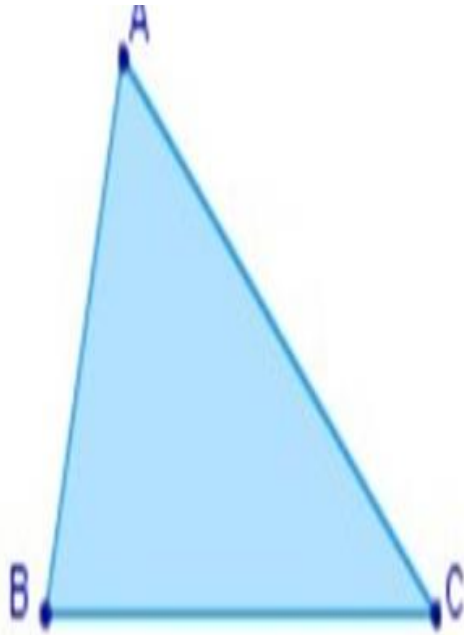


- Un triángulo tiene elementos primarios y elementos secundarios.
- Los **elementos primarios** corresponden a los vértices, lados, ángulos interiores y ángulos exteriores.
- Los **elementos secundarios** corresponden a la altura, bisectriz, mediatrices, transversal de gravedad y mediana.

• **Vértices**

Son los puntos de origen de los segmentos.

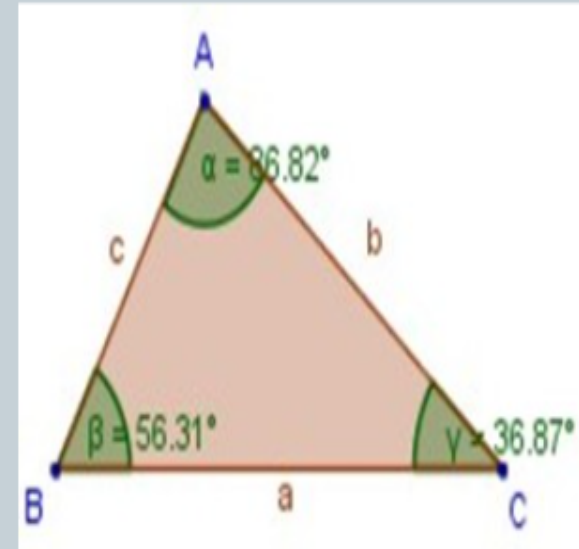
Se nombran con letras mayúsculas: **A, B, C ... Z.**



• **Lados**

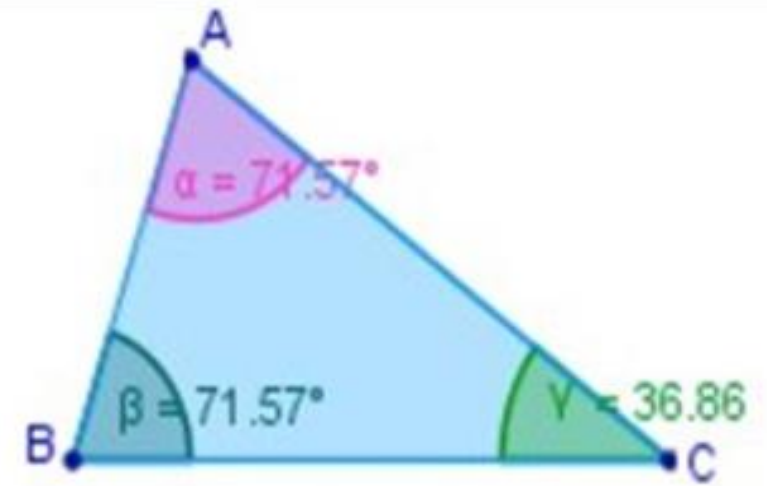
Son los segmentos de la poligonal. Se designan por las dos letras de sus extremos coronadas por un pequeño trazo: AB, BC, AC

o por una letra minúscula (a, b, c) que corresponde a la letra que nombra el vértice opuesto (A, B, C).



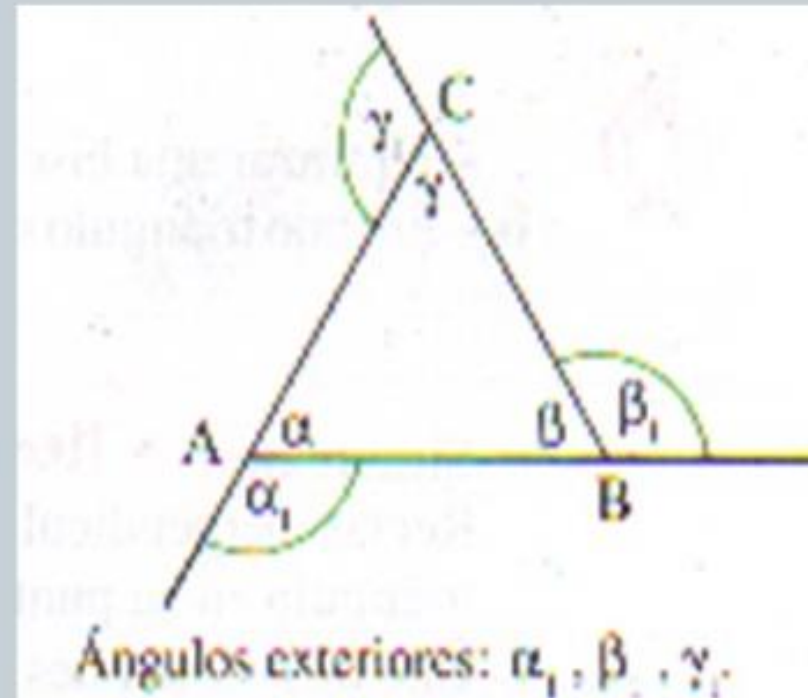
- **Ángulos interiores**

Son aquellos formados por cada par de lados consecutivos del triángulo. Se denominan por las tres letras mayúsculas de los vértices o por una letra griega ubicada entre los lados del ángulo.

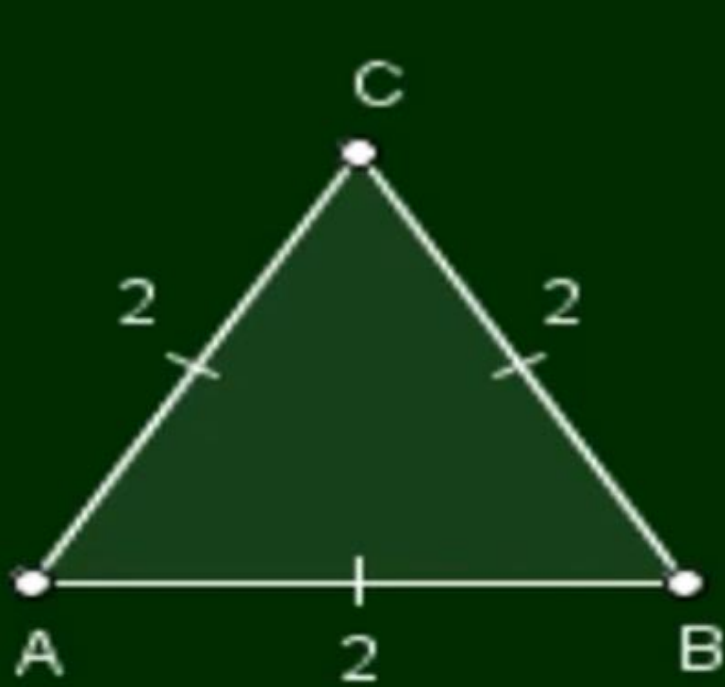


- **Ángulos exteriores**

- Son los ángulos formados por un lado del triángulo y la prolongación de otro hacia la región exterior.
- Se nombran generalmente por la letra del ángulo interior adyacente con un subíndice.



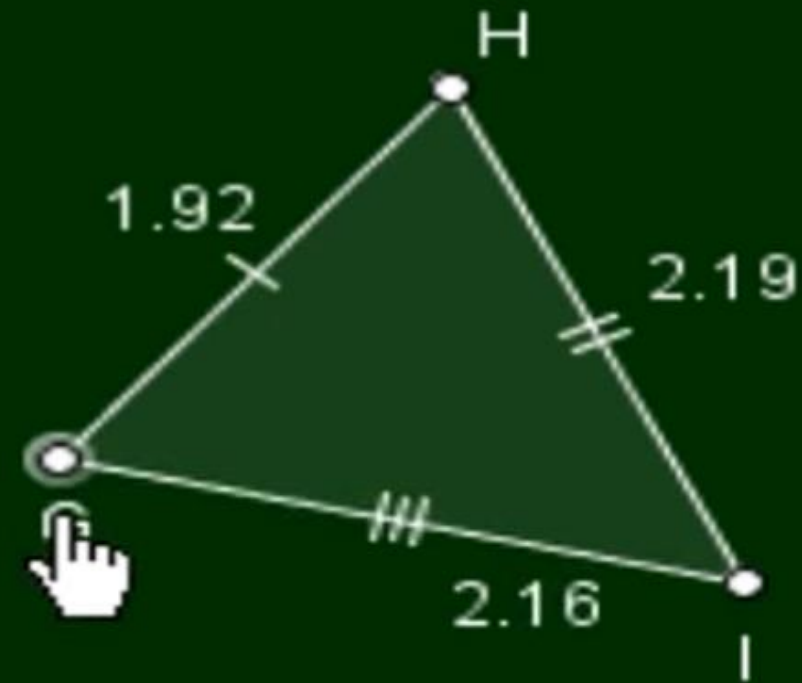
CLASIFICACION DE LOS TRIANGULOS SEGÚN SUS LADOS



Equilátero



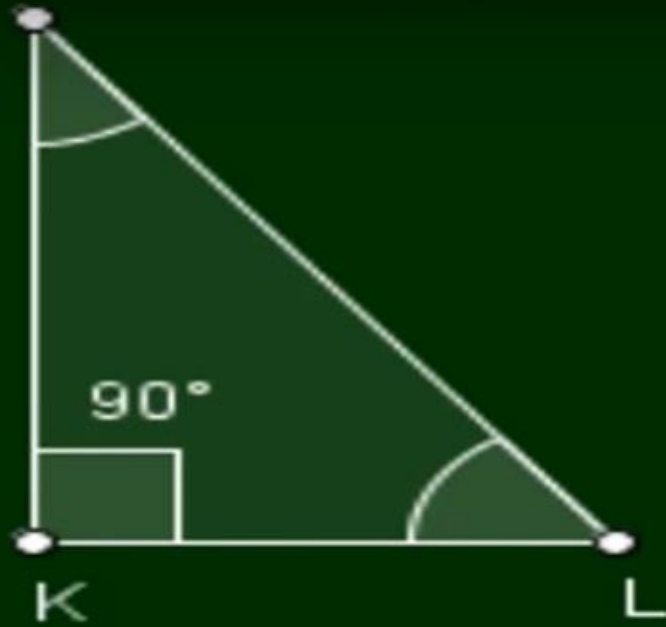
Isósceles



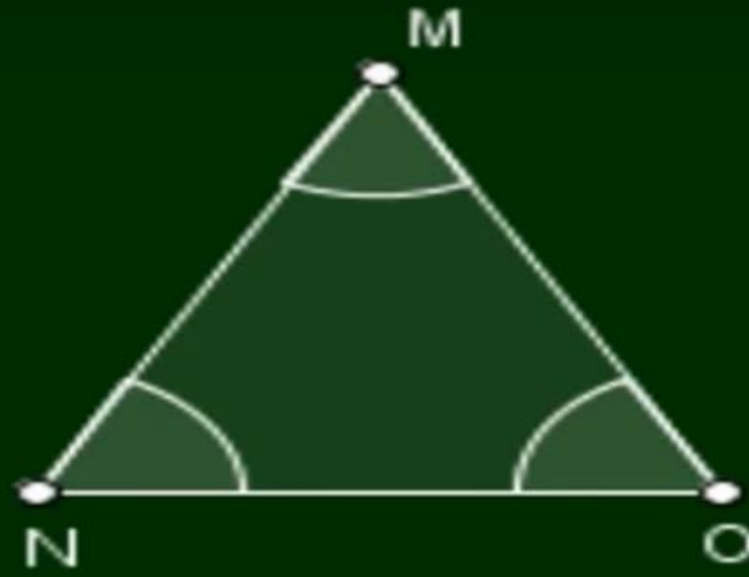
Escaleno

- A- EQUILATEROS: SON LOS TRIANGULOS QUE TIENEN TODOS SUS LADOS IGUALES
- B- ISOCELES: SON LOS TRIANGULOS QUE TIENE DOS LADOS IGUALES Y UNO DISTINTO
- C- ESCALENO: SON LOS TRIANGULOS QUE TIENEN SUS TRES LADOS DISTINTA LONGITUD.

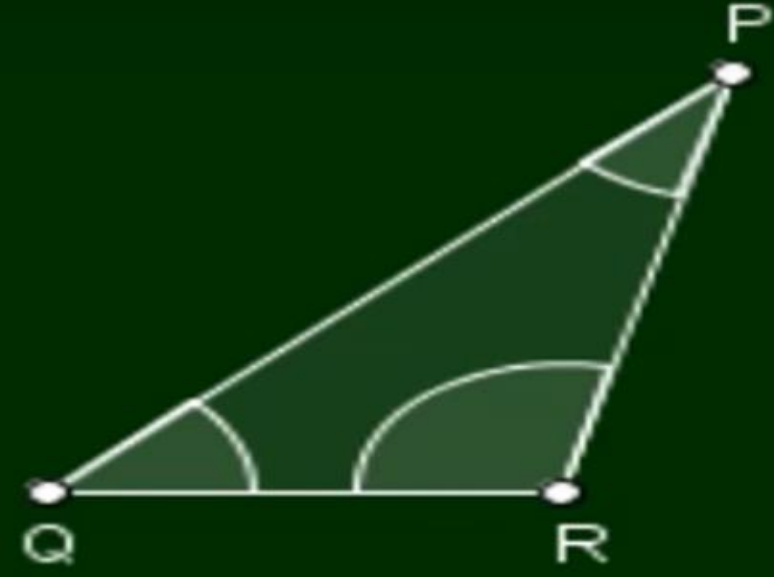
CLASIFICACION DE LOS TRIANGULOS SEGÚN LA MEDIDA DE SUS ANGULOS



Rectángulo



Acutángulo



Obtusángulo

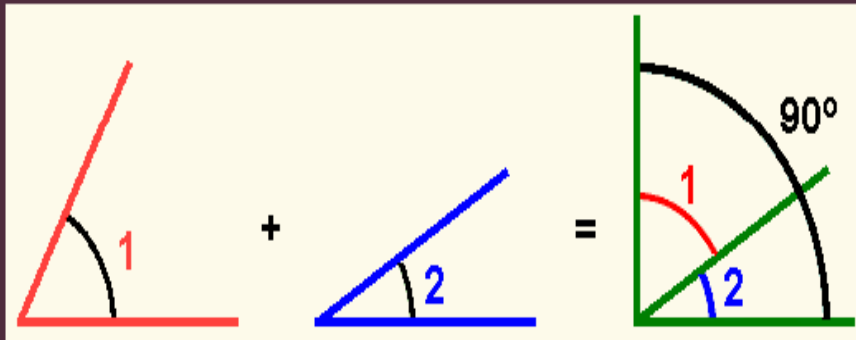
A- RECTÁNGULO: SON TRIANGULOS QUE TIENEN UN ANGULO RECTO DE 90° .

B- ACUTANGULOS: SON LOS TRIANGULOS DONDE SUS ANGULOS INTERIORES SON MENORES QUE 90° .

C- OBTUSÁNGULOS: SON LOS TRIANGULOS DONDE UNO DE SUS ANGULOS ES MAYOR QUE 90° .

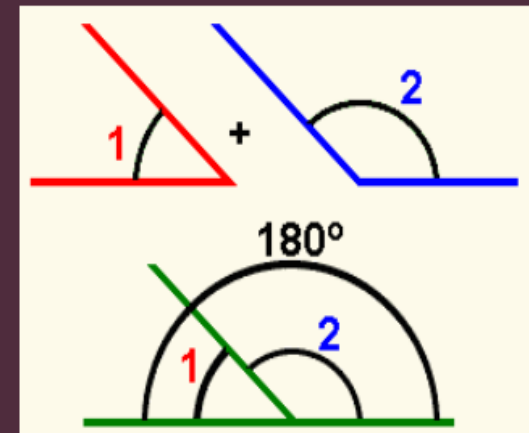
Ángulos complementarios

Dos ángulos son complementarios si la suma de sus amplitudes es 90° .



Ángulos suplementarios

Dos ángulos son suplementarios si la suma de sus amplitudes es 180° .



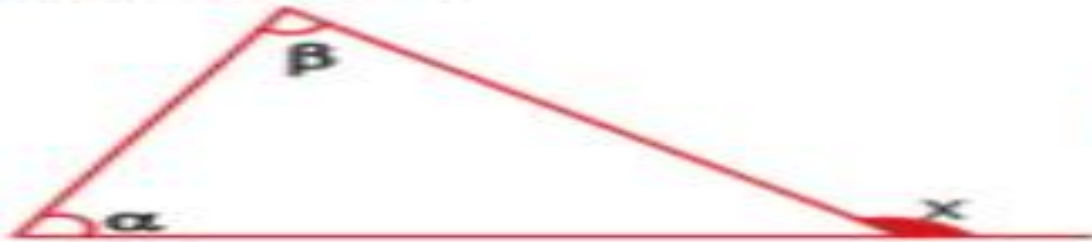
PARA APRENDER: PROPIEDADES DE LOS TRIANGULOS:

- En todo triángulo la suma de las medidas de los ángulos interiores es igual a 180°



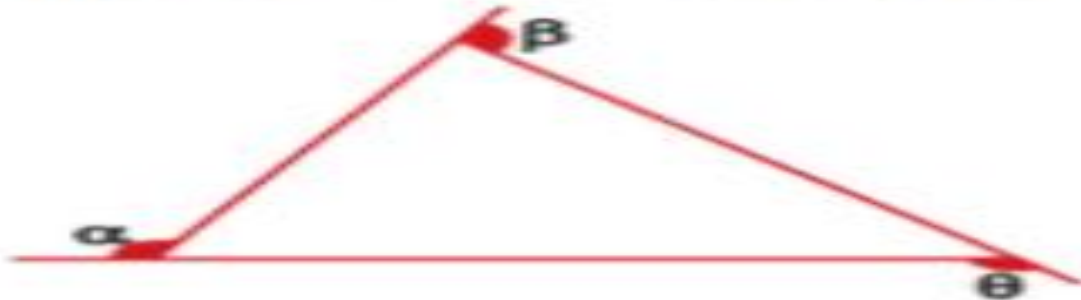
$$\alpha + \beta + \theta = 180^\circ$$

- En todo triángulo la medida de un ángulo exterior es igual a la suma de las medidas de los ángulos internos no adyacentes.



$$x = \alpha + \beta$$

- En todo triángulo la suma de las medidas de los tres ángulos exteriores es igual a 360° .



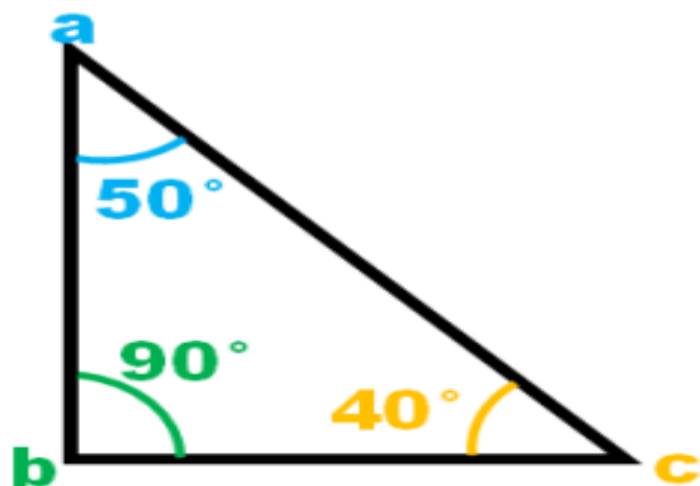
$$\alpha + \beta + \theta = 360^\circ$$

AHORA....

NOS CORRESPONDE REALIZAR CALCULO DE MEDIDAS DE ÁNGULOS

Ángulos internos

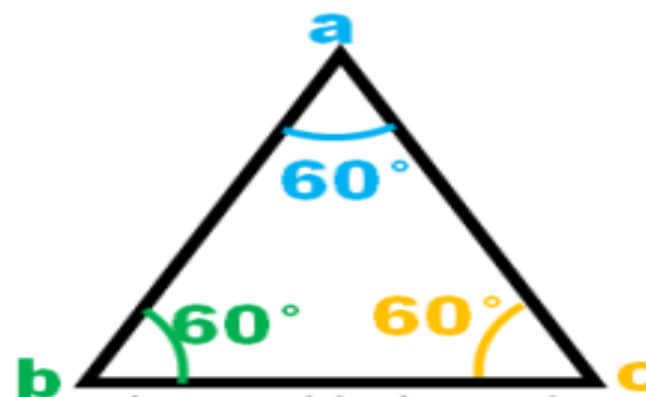
<https://maticasparaticharito.wordpress.com>



$$a + b + c = 180^\circ$$

<https://maticasparaticharito.wordpress.com>

$$50 + 90 + 40 = 180^\circ$$



<https://maticasparaticharito.wordpress.com>

$$a + b + c = 180^\circ$$

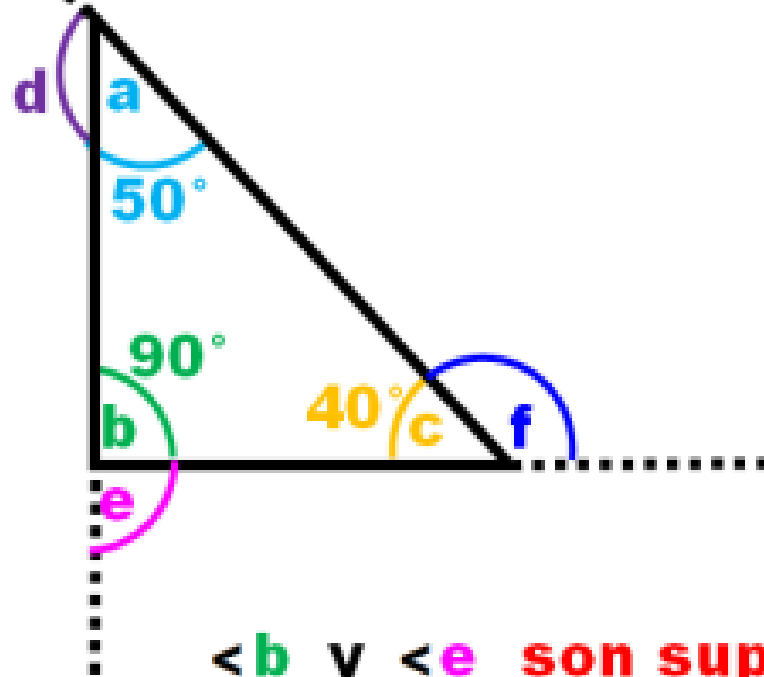
$$60 + 60 + 60 = 180^\circ$$

También es importante que tengas presente que la suma de los ángulos suplementarios es igual a 180°.

ÁNGULOS suplementarios:

La suma de ambos = 180°

<https://matematicasparaticharito.wordpress.com>



$\angle a$ y $\angle d$ son suplementarios

$$a + d = 180^\circ$$

$$d = 180^\circ - a$$

$$d = 180^\circ - 50$$

$$d = 130$$

$\angle b$ y $\angle e$ son suplementarios

$$b + e = 180^\circ$$

$$e = 180^\circ - b$$

$$e = 180^\circ - 90$$

$$e = 90$$

$\angle c$ y $\angle f$ son suplementarios

$$c + f = 180^\circ$$

$$f = 180^\circ - c$$

$$f = 180^\circ - 40$$

$$f = 140$$



Ahora resuelve



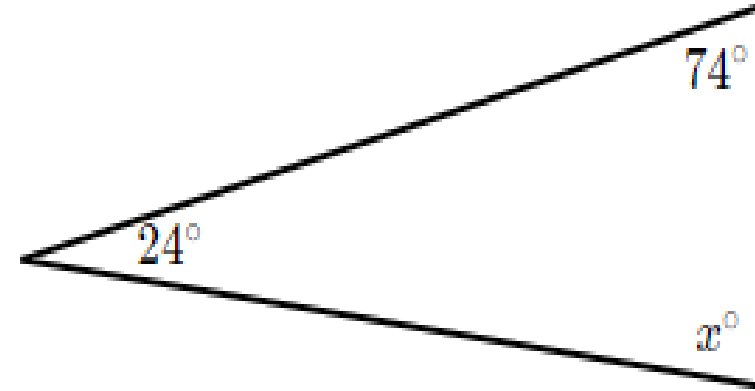
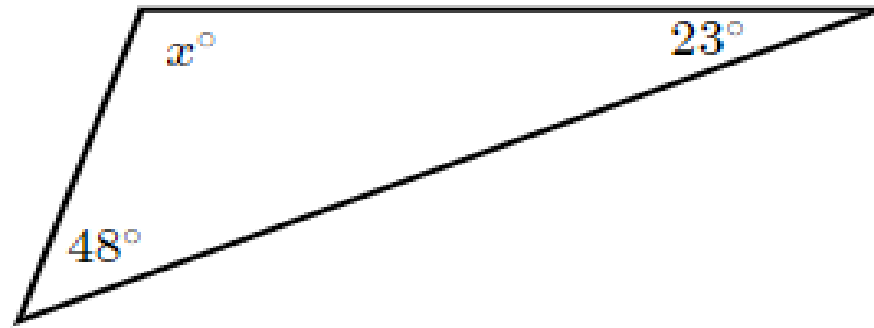
Completa la siguiente tabla:

Medida de ángulo δ	Medida de ángulo ε	Ángulo que se forma	Fundamente
30°	60°	recto	$30^\circ + 60^\circ = 90^\circ$
100°	30°		
120°	60°		
45°	135°		
20°	70°		
50°	100°		
34°	56°		
50°	130°		

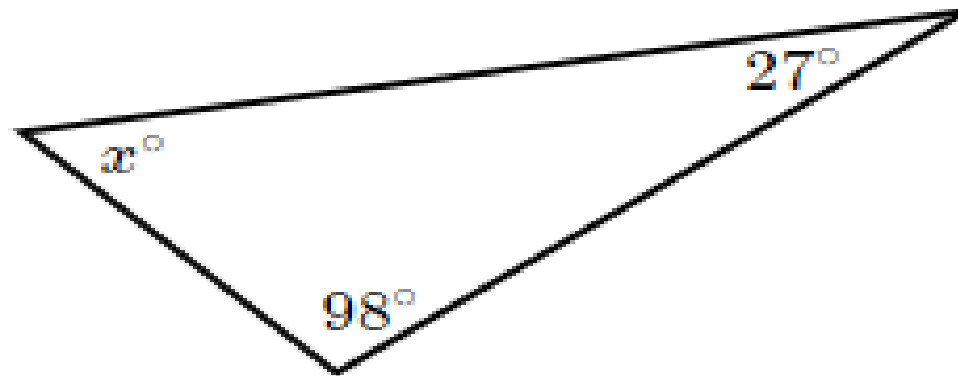
Encuentra el valor de x en el triángulo que se muestra abajo.


$$c = \boxed{}^\circ$$

$$x = \boxed{}^\circ$$



$$x = \boxed{}^\circ$$





Correo institucional:
polyana.galvez@colegio-mineraelteniente.cl

Ahora... estás listo para resolver la guía de aplicación
y el Ticket de salida, GUIA 20.



Recuerda enviar al correo tu trabajo resuelto.