



INSTITUCIÓN EDUCATIVA
"EDUARDO FERNÁNDEZ BOTERO"
AMALFI- ANTIOQUIA

DANE: 105031001516

NIT. 811024125-8

GUIA DE APRENDIZAJE 1 SEGUNDO PERIODO

DOCENTE: Sonia Patricia García Londoño

AREA: Geometría

GRADO: Sexto A, B, C

FECHA DE ENTREGA:

FECHA DE DEVOLUCION: Junio 12 de 2020

OBJETIVO: identificar y clasificar los triángulos de acuerdo a sus características.

PROPIEDADES Y CLASIFICACIÓN DE LOS TRIANGULOS

¿Qué es un triángulo?

Un triángulo es un polígono de tres lados. La notación que se utiliza habitualmente es nombrar a sus vértices con las letras mayúsculas A, B y C (pero pueden ser otras, siempre que sean mayúsculas) y a los lados opuestos a estos vértices, con las respectivas minúsculas, tal como se observa en la imagen de portada.

¿Cuáles son sus propiedades más importantes?

Sus tres propiedades fundamentales son:

1) La **suma de sus ángulos interiores** es 180° .

Un ejemplo es el triángulo de la siguiente figura, donde consta la suma mencionada y su resultado:

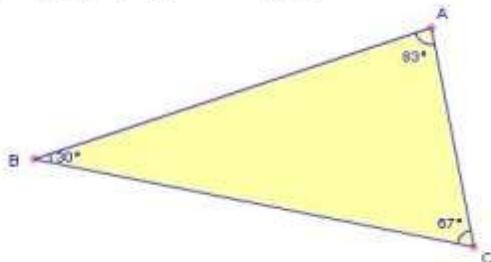


INSTITUCIÓN EDUCATIVA
"EDUARDO FERNÁNDEZ BOTERO"
AMALFI- ANTIOQUIA

DANE: 105031001516

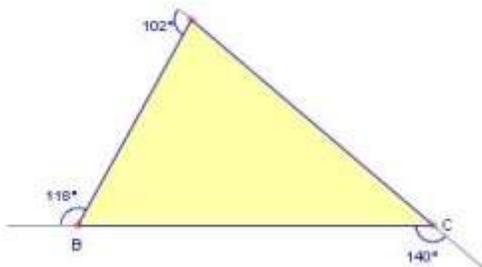
NIT. 811024125-8

$$83^{\circ} + 30^{\circ} + 67^{\circ} = 180^{\circ}$$



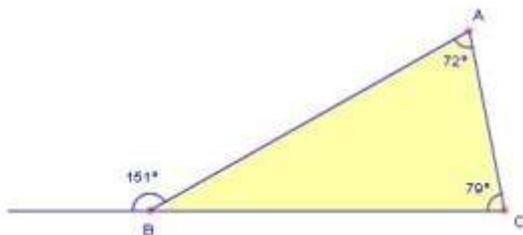
2) La suma de sus ángulos exteriores es 360° . Observa la siguiente figura como ejemplo de esta propiedad:

$$102^{\circ} + 118^{\circ} + 140^{\circ} = 360^{\circ}$$



3) Cada **ángulo exterior de un triángulo** es igual a la suma de los dos ángulos interiores no adyacentes a él (o sea sus opuestos). Queda más claro en la siguiente figura que sirve como ejemplo:

$$151^{\circ} = 72^{\circ} + 79^{\circ}$$





INSTITUCIÓN EDUCATIVA
"EDUARDO FERNÁNDEZ BOTERO"
AMALFI- ANTIOQUIA

DANE: 105031001516

NIT. 811024125-8

¿Cómo se clasifican los triángulos?

Los triángulos se clasifican tradicionalmente en base a dos criterios, que pueden utilizarse juntos o separados. Veamos de qué se trata cada uno de ellos

Clasificación de triángulos según sus lados

Un triángulo es equilátero, si tiene sus tres lados iguales.

Un triángulo es isósceles, si tiene dos de sus lados iguales.

Un triángulo es escalenos, si tiene sus tres lados desiguales.

La siguiente imagen nos muestra con claridad uno de cada uno de estos tipos de triángulos, observa con cuidado:



Clasificación de triángulos según sus ángulos

En este caso, nos fijamos en los ángulos para realizar la clasificación. A saber:

Un triángulo es acutángulo, si tiene todos sus ángulos agudos.

Un triángulo es rectángulo, si tiene uno de sus ángulos recto, vale decir de 90° .

Un triángulo es obtusángulo, si tiene un ángulo obtuso.

Veamos la siguiente figura para observar bien esta clasificación:



INSTITUCIÓN EDUCATIVA
"EDUARDO FERNÁNDEZ BOTERO"
AMALFI- ANTIOQUIA

DANE: 105031001516

NIT. 811024125-8

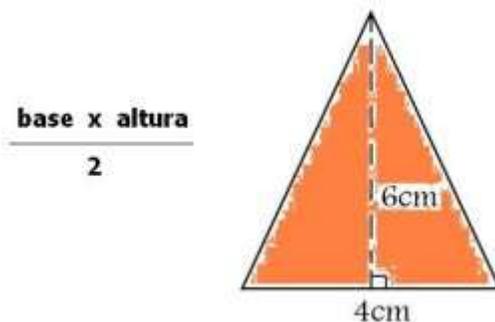


¿Cómo se calcula el perímetro de un triángulo?

Al igual que el **perímetro** de cualquier otro polígono, se calcula el perímetro de un triángulo simplemente sumando sus lados.

¿Cómo se calcula el área de un triángulo?

Como en casi todos los casos, tenemos una fórmula matemática que nos permite hallar el área o la superficie de un triángulo, cualquiera sea él, en relación a todas las categorías que vimos antes. En todos los casos, el área o superficie de un triángulo se calcula con la siguiente fórmula:



En el caso que vemos en la imagen, se observa que la altura es igual a 6 cm y que la base son 4 cm. Por tanto al aplicar la fórmula mencionada, estaríamos multiplicando estas dos medidas lo cual nos daría 24 cm, al dividirlo entre dos, el resultado final son 12 cm cuadrados. Recordemos que en las medidas de superficie, hablamos de cm cuadrados, metros cuadrados etc.



INSTITUCIÓN EDUCATIVA
"EDUARDO FERNÁNDEZ BOTERO"
AMALFI- ANTIOQUIA

DANE: 105031001516

NIT. 811024125-8

ACTIVIDAD APLICATIVA

1 Une cada triángulo con el número de lados correspondiente.

Isósceles

Tres lados iguales

Equilátero

Dos lados iguales

Escaleno

Tres lados desiguales

2 Completa con la teoría que has estudiado.

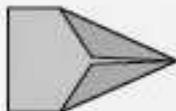
- Un triángulo se llama _____ si tiene un ángulo recto.
- El triángulo que tiene un ángulo obtuso se llama _____.
- Un triángulo _____ tiene los tres ángulos agudos.

3 Clasifica estos triángulos según sus lados y según sus ángulos.



Lados → _____
Ángulos → _____

4 Pablo ha hecho un avión de papel que tiene dos triángulos escalenos, y Paula, uno que tiene dos triángulos isósceles. Escribe de quién es cada avión.





5 Colorea de rojo los triángulos equiláteros, de verde los isósceles y de marrón los escalenos. Después, rodea los que sean triángulos rectángulos.





**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
"EDUARDO FERNÁNDEZ BOTERO"
AMALFI- ANTIOQUIA**

DANE: 105031001516

NIT. 811024125-8

6. Teniendo en cuenta el siguiente ejemplo Determina si cada grupo de números corresponde a las medidas de un triángulo.

a. 5,12 y 13

Como se cumple que $5 < 12 + 13$

$5 > 13 - 12$

$12 < 5 + 13$

$12 > 13 - 5$

$13 < 5 + 12$ y además

$13 > 12 - 5$

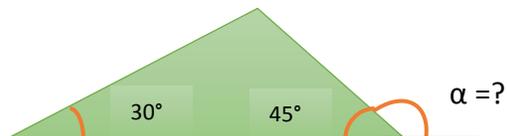
Entonces 5, 12, y 13 corresponden a la medida de un triángulo

b. 4, 5, y 6

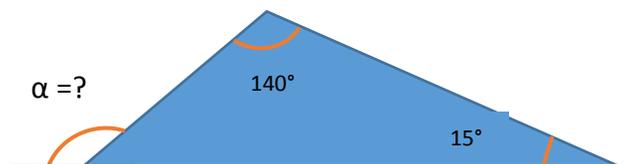
c. 6, 8, 10

7. Calcula el valor de los ángulos α y β según el caso.

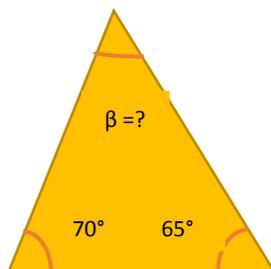
a.



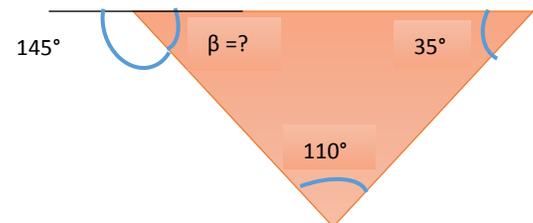
c.



b.



d.



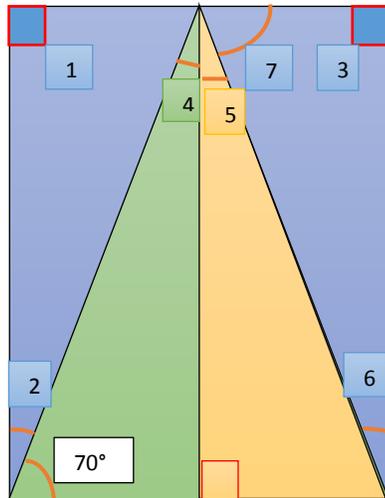


**INSTITUCIÓN EDUCATIVA
"EDUARDO FERNÁNDEZ BOTERO"
AMALFI- ANTIOQUIA**

DANE: 105031001516

NIT. 811024125-8

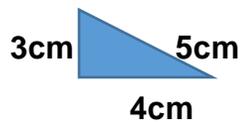
8. Encuentra el valor de todos los ángulos de la figura.



9. Realiza un cuadro sinóptico sobre la clasificación de los triángulos.

10. construye los siguientes triángulos utilizando el material que desees, clasifícalos y luego determina sus características. Ejemplo

a. lados de 3cm, 4cm, 5cm



Escaleno rectángulo

b. Lado 6cm, 5cm, 7cm

c. Lado 9cm, 10cm, 8cm

d. Lado 6cm, 5cm, 8cm