

Pre Taller 2

Triángulos

Es un polígono cerrado de tres lados. Los tres segmentos que limitan el triángulo se denominan lados, y los extremos de los lados, vértices.

En un triángulo se consideran dos tipos de ángulos: interior (formado por dos lados) y exterior (formado por un lado y la prolongación de otro).

Sus elementos son: Vértices: a, b y c Lados: $\overline{ab}, \overline{bc}$ y $\overline{ac}$ Ángulos interiores: $\hat{b} \hat{a} c, \hat{a} \hat{b} c$ y $\hat{a} \hat{c} b$ o $\hat{\alpha}, \hat{\beta}, \hat{\epsilon}$ Ángulos Exteriores: $\hat{\gamma}, \hat{\pi}$ y $\hat{\delta}$	
---	--

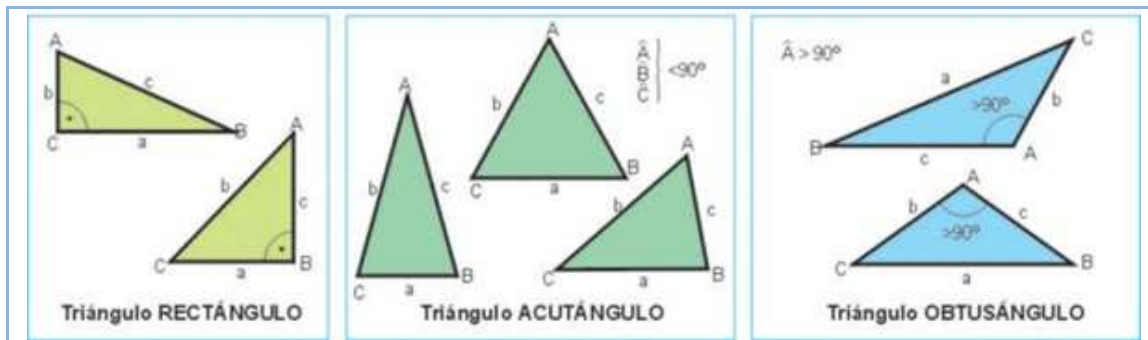
Clasificación de Triángulos

Los triángulos se clasifican de acuerdo con la longitud de sus lados o con la medida de sus ángulos.

Clasificación según la medida de sus lados: El triángulo *equilátero* tiene sus lados con la misma medida. El triángulo *isósceles* tiene dos lados iguales y el triángulo *escaleno* tiene todos sus lados diferentes.

Clasificación según sus ángulos: Se llama triángulo rectángulo al que tiene un ángulo recto (mide 90°). Es acutángulo el triángulo que tiene todos sus ángulos agudos (miden menos de 90°). Finalmente se llama obtusángulo al que tiene un ángulo obtuso (mayor de 90°).

Clasificación		
Según sus lados		
Triángulo EQUILÁTERO	Triángulo ISÓSCELES	Triángulo ESCALENO
Según sus ángulos		



Material Audiovisual de apoyo

En el siguiente link encontraras la explicación de este tema.

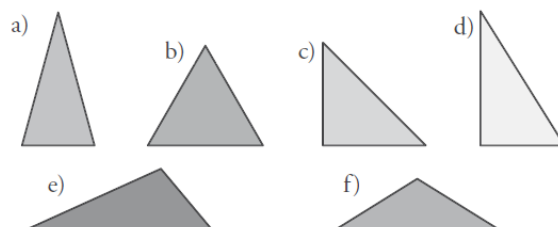
<https://youtu.be/I9S1kBXlkBo>

Actividad n° 1

- Graficá y recortá en un papel glasé un triángulo.
- Cortá el triángulo en tres, de tal manera que en cada parte quede un vértice.
- Pegá en la carpeta los papeles, de tal manera que los vértices coincidan y los lados sean consecutivos.
- Medí el ángulo que se formó.
- Repetí el procedimiento, con otro triángulo.
- ¿Qué conclusión podés dar en relación a la medida de los ángulos del triángulo?

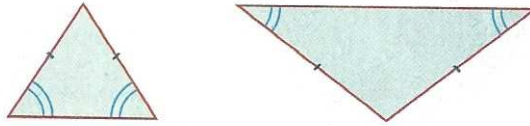
Actividad n° 2

- Clasificá estos triángulos según sus lados y según sus ángulos, cada uno de los siguientes triángulos:



Propiedades de los triángulos

- ▶ A lados congruentes se oponen ángulos congruentes.



- ▶ La suma de las amplitudes de los ángulos interiores es igual a 180° .

$$\hat{\alpha} + \hat{\beta} + \hat{\epsilon} = 180^\circ$$

- ▶ La suma de los ángulos exteriores es igual a 360°

$$\hat{\gamma} + \hat{\pi} + \hat{\delta} = 360^\circ$$

- ▶ Cada ángulo exterior es suplementario con el ángulo interior correspondiente.

$$\hat{\alpha} + \hat{\delta} = 180^\circ \quad \hat{\pi} + \hat{\epsilon} = 180^\circ \quad \hat{\beta} + \hat{\gamma} = 180^\circ$$

- ▶ La amplitud de un ángulo exterior es igual a la suma de las amplitudes de los ángulos interiores no adyacentes con él.

$$\hat{\gamma} = \hat{\epsilon} + \hat{\alpha} \quad \hat{\delta} = \hat{\epsilon} + \hat{\beta} \quad \hat{\pi} = \hat{\alpha} + \hat{\beta}$$

- ▶ En todo triángulo la longitud de cada lado es menor que la suma de las longitudes de los otros dos, y mayor que el módulo de su diferencia. Esta relación se denomina desigualdad triangular.

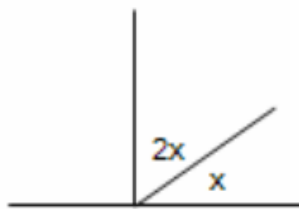
Material Audiovisual de apoyo

En el siguiente link encontraras la explicación de este tema.

<https://youtu.be/kib3gy3N9xk>

Ejemplo:

Si el complemento de ángulo x es $2x$, ¿Cuál es el valor de x en grados?



Solución:

$$2x + x = 90^\circ$$

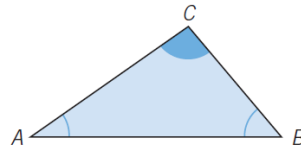
$$3x = 90^\circ$$

$$x = 90^\circ / 3$$

$$x = 30^\circ$$

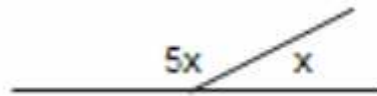
Actividad n° 3

¿Cuál es la medida del ángulo $\widehat{C}$ en el triángulo $\widehat{ABC}$ si $\widehat{A} = 35^\circ$ y $\widehat{B} = 50^\circ$



Actividad n° 4

Si el suplemento del ángulo x es $5x$, ¿Cuál es el valor de x ?



Actividad n° 5

¿Cuánto miden cada uno de los ángulos interiores del siguiente triángulo?

