

GUIA PEDAGOGICA EDUCACION PARA ADULTOS N°6

C.E.N.S. Ingeniero Domingo Krause

Docentes: Marisol Flores-Roxana Días

Ciclo: 1º AÑO 1º,2º,3º,4º división

Turno: Noche

Área Curricular: Matemática

Contenidos:

- Geometría: Ángulos, Definición, clasificación
- Triángulos: Definición, propiedades y clasificación.
- Teorema de Pitágoras.

¿Qué es un ángulo?

Figura formada por dos semirrectas que parten del mismo punto inicial. A las dos rectas se les denomina lados del ángulo y al punto inicial se le llama vértice del ángulo.

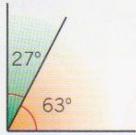


Para recordar:

CLASIFICACIÓN	NOMBRE	DESCRIPCIÓN	GRÁFICO	REPRESENTACION GEOMÉTRICA
SEGÚN SU ABERTURA	AGUDO	Su abertura mide menos de 90°		$APB < 90^\circ$
	OBTUSO	Su abertura mide más de 90°		$APB > 90^\circ$
	RECTO	Su abertura mide 90°		$APB = 90^\circ$
	LLANO	Su abertura mide 180°		$APB = 180^\circ$
	PLANO	Su abertura mide 360°		$APB = 360^\circ$

Clasificación:

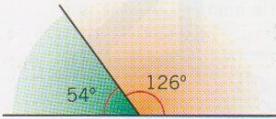
ÁNGULOS COMPLEMENTARIOS



$27^\circ + 63^\circ = 90^\circ$

Dos ángulos son **complementarios** cuando su suma es un ángulo recto (90°).

ÁNGULOS SUPLEMENTARIOS

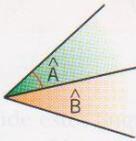


$54^\circ + 126^\circ = 180^\circ$

Dos ángulos son **suplementarios** cuando su suma es un ángulo llano (180°).

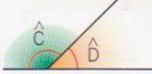
ÁNGULOS SEGÚN SU POSICIÓN:

CONSECUTIVOS



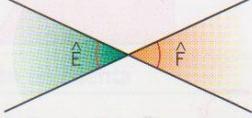
Tienen el vértice y un lado comunes.

ADYACENTES



Tienen el vértice y un lado comunes y suman 180° .

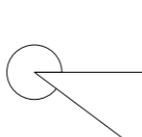
OPUESTOS POR EL VÉRTICE



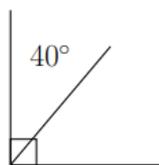
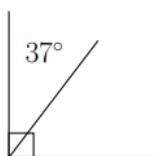
Tienen solo el vértice en común.

Actividades propuestas:

- 1) Clasifique cada ángulo según corresponda en agudo, recto, obtuso y llano.



- 2) Halle el valor del ángulo que falta:



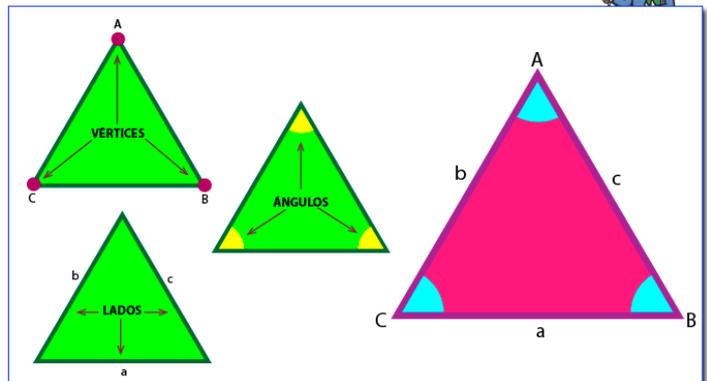
3) Halle el valor del ángulo que falta:



Triángulos

Vamos a estudiar qué es un **triángulo** y las diferentes formas de clasificarlo. Empezaremos diciendo que un triángulo es un polígono que tiene tres lados. También podemos definirlo como el área cerrada por tres rectas. Además de tener tres **lados**, un triángulo también tiene tres **ángulos** y tres **vértices**.

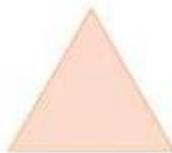
TRIÁNGULOS



Clasificación:

• **Según sus lados**, los triángulos se clasifican en:

equilátero



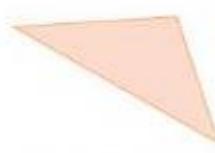
3 lados iguales

isósceles



2 lados iguales

escaleno



ningún lado igual

• **Según sus ángulos**, los triángulos se clasifican en:

acutángulo



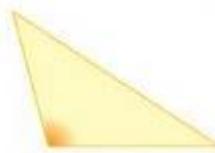
3 ángulos agudos

rectángulo



1 ángulo recto

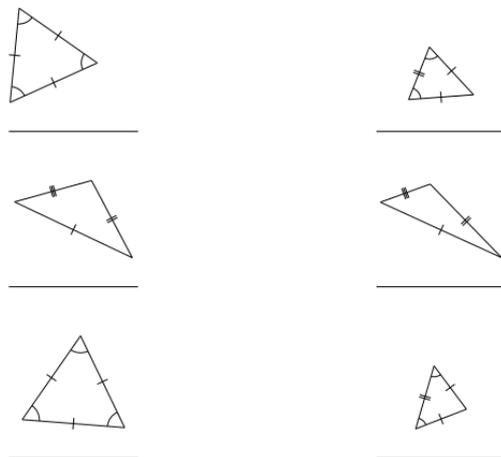
obtusángulo



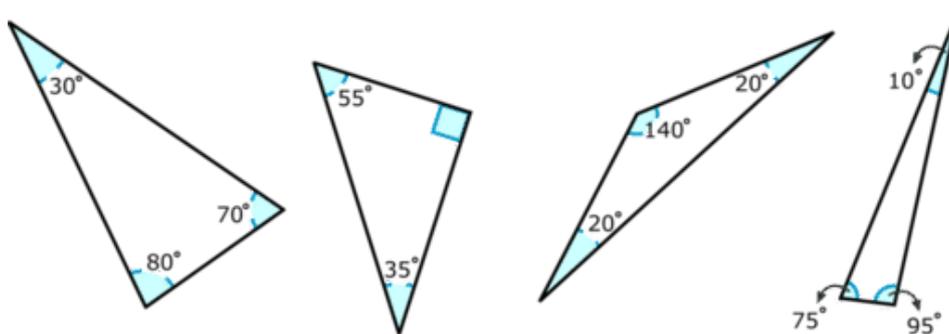
1 ángulo obtuso

Actividades Propuestas:

1) Observa los siguientes triángulos y clasifícalos según sus lados:

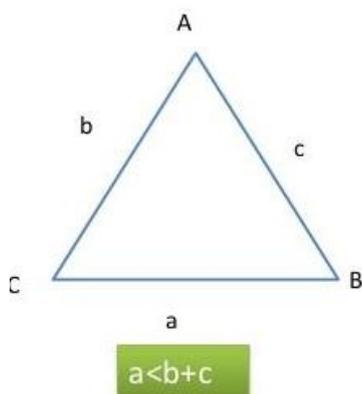


2) Observa los siguientes triángulos y clasifícalos según sus ángulos:

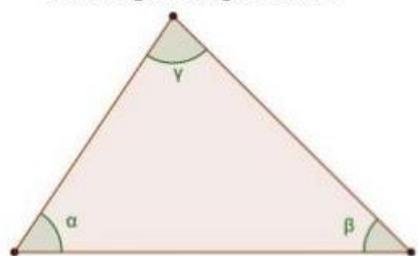


Propiedades de los triángulos

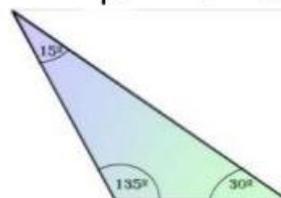
Un **lado** de un triángulo es **menor** que la **suma** de los **otros dos** y **mayor** que su **diferencia**.



La **suma** de los **ángulos interiores** de un triángulo es igual a **180°**.

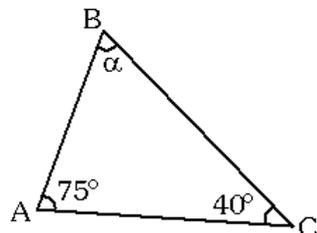


$$\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$$

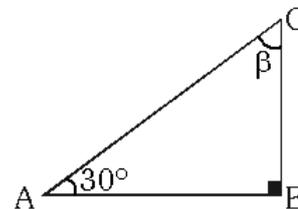


PRACTIQUEMOS

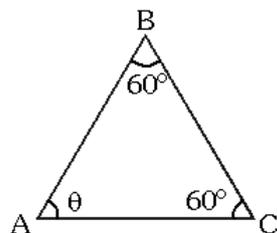
1. En la figura, calcular α



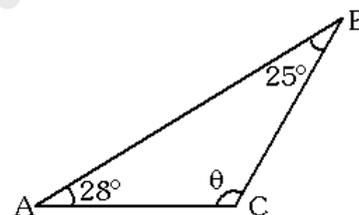
2. De la figura, hallar β



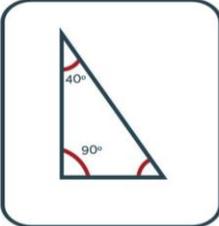
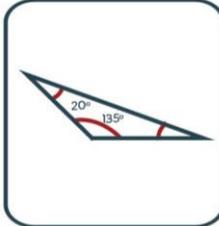
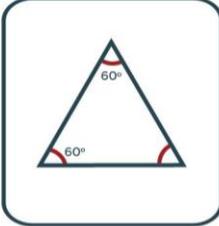
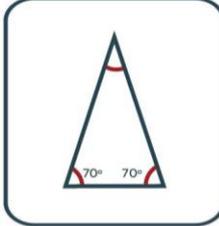
3. Hallar θ



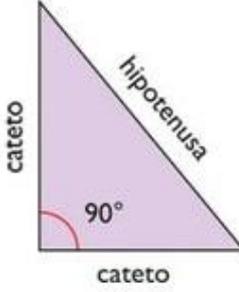
4. Del gráfico, hallar θ



5. Halle el valor del ángulo desconocido y luego marca con una cruz la respuesta correcta:

	<input type="checkbox"/> 55° <input type="checkbox"/> 40° <input type="checkbox"/> 50° <input type="checkbox"/> 45°		<input type="checkbox"/> 25° <input type="checkbox"/> 50° <input type="checkbox"/> 20° <input type="checkbox"/> 10°
	<input type="checkbox"/> 70° <input type="checkbox"/> 50° <input type="checkbox"/> 60° <input type="checkbox"/> 40°		<input type="checkbox"/> 35° <input type="checkbox"/> 40° <input type="checkbox"/> 20° <input type="checkbox"/> 45°

Teorema de Pitágoras



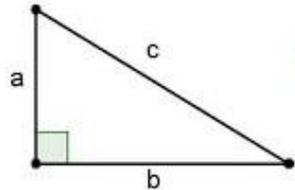
cateto

hipotenusa

90°

cateto

Triángulo rectángulo de lados a, b y c



a

b

c

$$a^2 + b^2 = c^2$$

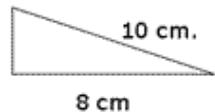

www.educupeques.com

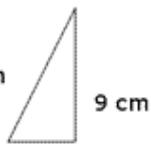
El **Teorema de Pitágoras** es un teorema que nos permite **relacionar los tres lados de un triángulo rectángulo**, por lo que es de enorme utilidad cuando conocemos dos de ellos y queremos saber el valor del tercero.

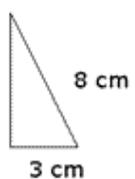
También nos sirve para **comprobar**, conocidos los tres lados de un triángulo, **si un triángulo es rectángulo**, ya que si lo es sus lados deben cumplirlo.

- 1) Calcula el lado desconocido en cada uno de los siguientes triángulos rectángulos, aplicando el teorema de Pitágoras:

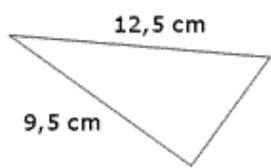
a)  3 cm 4 cm

b)  10 cm. 8 cm

c)  11 cm 9 cm

d)  8 cm 3 cm

e)  3,5 cm 4,5 cm

f)  12,5 cm 9,5 cm