

**Escuela:** C.E.N.S. Juan de Garay

**Docente:** Bioing. Mihalich, Miguel

**Curso:** 1° Año **División:** 1°,2°,3°

**Espacio curricular:** MATEMÁTICA

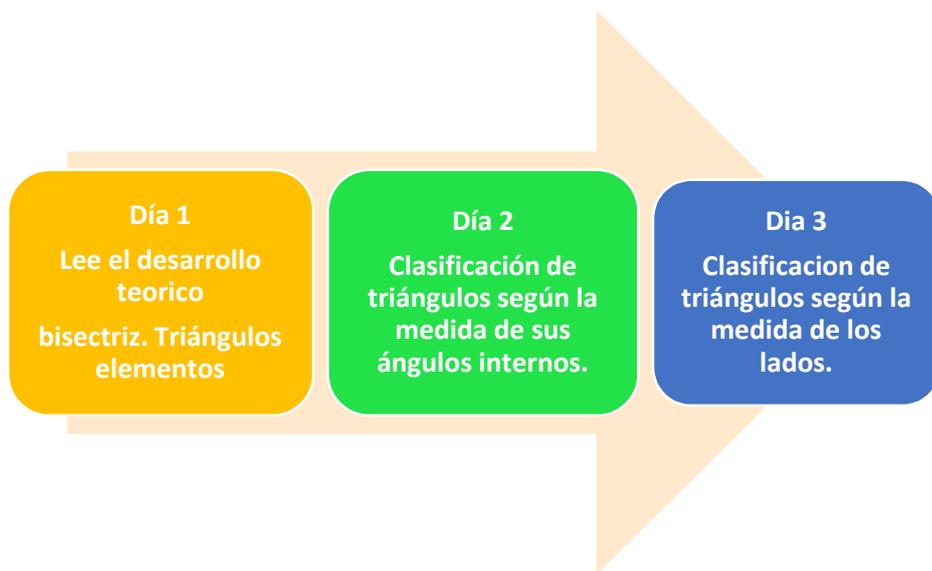
**Nivel:** Secundario para adultos

**Turno:** Nocturno

**Título:** Ángulos y mediatriz de un segmento.

**CONTENIDOS:** Bisectriz, Triángulos

### **Hoja de Ruta**



**Al cuidarte, también estás colaborando a cuidar a todos**

El COVID-19 es una enfermedad que puede infectar a cualquier persona, no importa su estatus económico, religión o ideología política. Si algo ha quedado claro con la propagación del nuevo coronavirus es que su contención debe ser un esfuerzo de todos y no solo de un grupo en particular. De hecho debe ser un esfuerzo mundial.

Espero que se encuentren muy bien ustedes y su familia.



Esta nueva forma de enseñar y aprender nos cuesta a todos. El estar alejados es doloroso, pero pronto pasará. Mientras tanto quiero proponerles que sigamos aprendiendo Matemática.

Para realizar esta guía n°9, les he colocado una hoja de ruta para ayudarlos a organizar su trabajo en casa. Para cada clase le dedicarán 40min, que lo distribuirán durante la semana.

Estas actividades las van a copiar en sus cuadernos, sino comprenden la actividad la vuelven a leer o me escriben al correo del cens para evacuar las dudas.

Si no la comprenden la dejan y después más tranquilos la piensan nuevamente, porque a veces se necesita tiempo para aprender. No se rindan, ustedes pueden lograrlo.

### Guía N° 9

#### BISECTRIZ DE UN ÁNGULO

La bisectriz de un ángulo es una semirrecta que divide al ángulo en dos partes iguales. La bisectriz tiene su origen en el vértice del ángulo, y, al igual que sus lados, llega hasta el infinito.

#### PASOS

1. Abre tu compás y traza un arco en el ángulo.

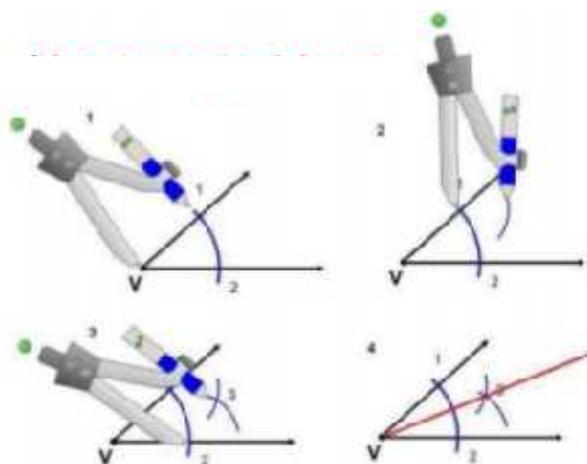
2. Pincha en la intersección de ese arco con un lado del ángulo y haz una marca.

3. Haz lo mismo desde la otra intersección en el otro lado del ángulo. Observarás que ambas marcas se cruzan.

4. Con tu regla, une el vértice con el cruce de las marcas.

Nota: La bisectriz divide al ángulo en dos iguales, y su medida también se divide por la mitad.

Ya está, la semirrecta roja es la bisectriz



#### TRIANGULO

Un TRIÁNGULO es un polígono de tres LADOS, que viene determinado por tres puntos no colineales llamados VÉRTICES.

Los vértices se denotan por letras mayúsculas: A, B y C;

Los lados son los segmentos que unen dos vértices del triángulo y se denotan por la misma letra que el vértice opuesto, pero en minúscula. Es decir:

El lado 'a', es el segmento que une los vértices B y C.

El lado 'b', es el segmento que une los vértices A y C.

El lado 'c', es el segmento que une los vértices A y B.

Marcamos en un triángulo estos elementos.

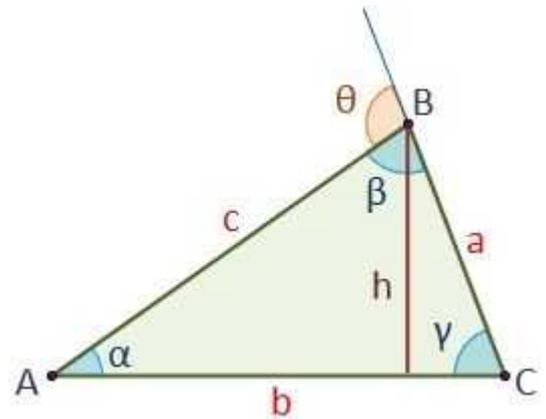
**Vértices:** puntos en los que confluyen dos lados.

Tiene 3 vértices (A, B y C).

**Lados:** segmentos que unen dos vértices consecutivos del triángulo y que delimitan su perímetro.

Tiene 3 lados (a, b y c).

**Ángulos interiores:** ángulo que forman dos lados consecutivos en el vértice en el que confluyen. Hay 3 ángulos interiores (  $\alpha$  ,  $\beta$  y  $\gamma$  ). Los ángulos interiores del triángulo suman  $180^\circ$  (¿por qué suman  $180^\circ$ ?):  $\alpha + \beta + \gamma = 180^\circ$



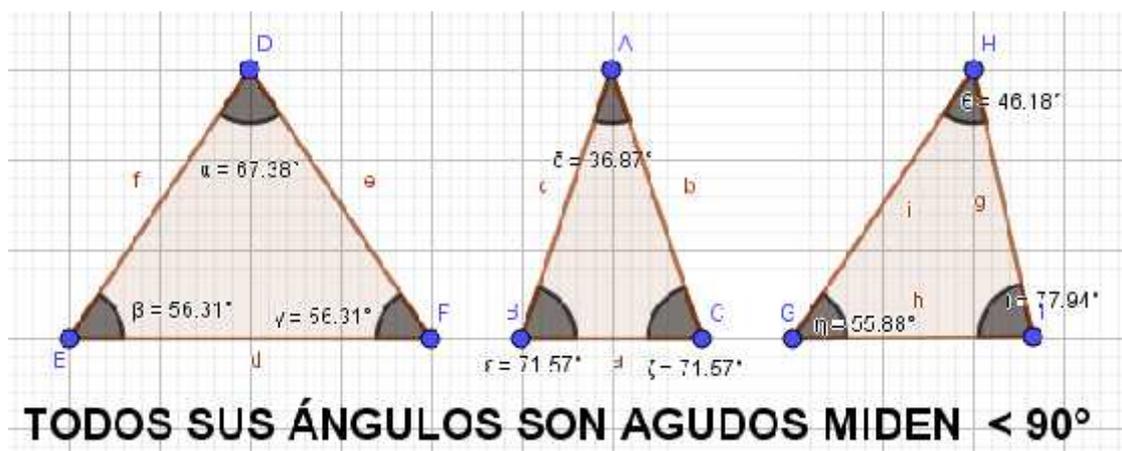
**Ángulos exteriores:** ángulo de un lado con la prolongación exterior del lado consecutivo. Hay 3 ángulos exteriores (  $\theta$  ). Los ángulos exteriores siempre suman  $360^\circ$ .

**Altura de un triángulo:** La altura de un triángulo (h) es el segmento perpendicular a un lado que va desde el vértice opuesto a este lado (o a su prolongación). También puede entenderse como la distancia de un lado al vértice opuesto. Un triángulo tiene tres alturas, según el vértice de referencia que se escoja. Las tres alturas confluyen en un punto llamado ortocentro.

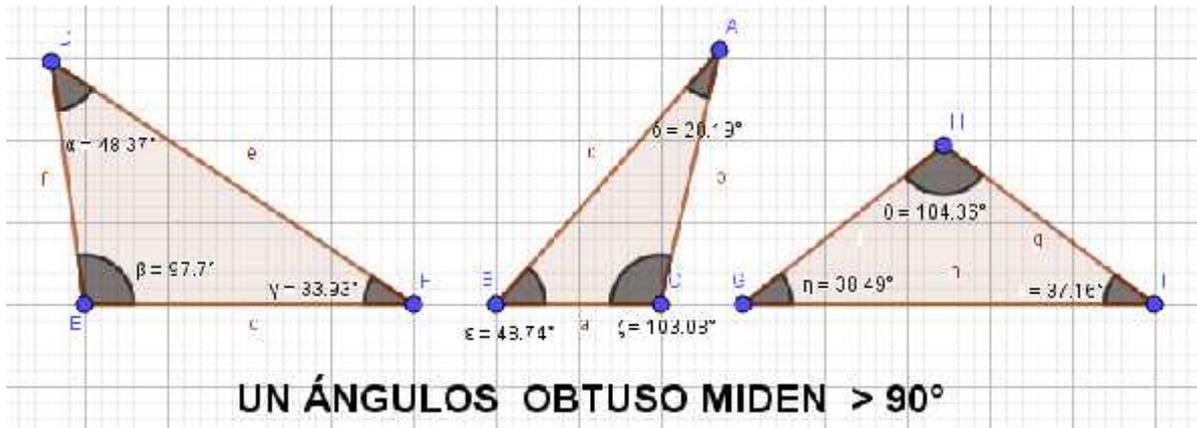
Los triángulos los podemos clasificar según dos criterios a saber:

Según la medida de los ángulos internos

**ACUTÁNGULO**



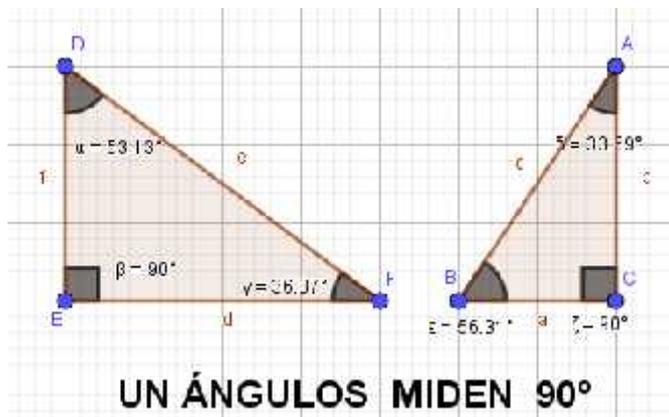
**OBTUSÁNGULO**



**RECTÁNGULO**

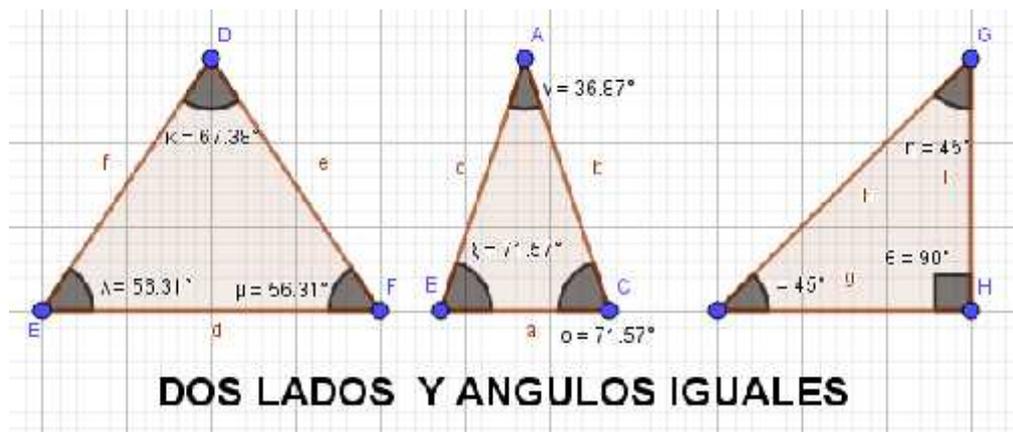
El ángulo interior A es recto (90 grados) y los otros 2 ángulos son agudos

Los lados que forman el ángulo recto se llaman catetos (c y b), el otro lado hipotenusa

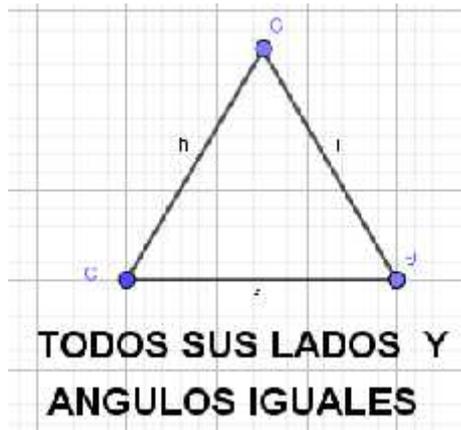


Según la medida de los lados

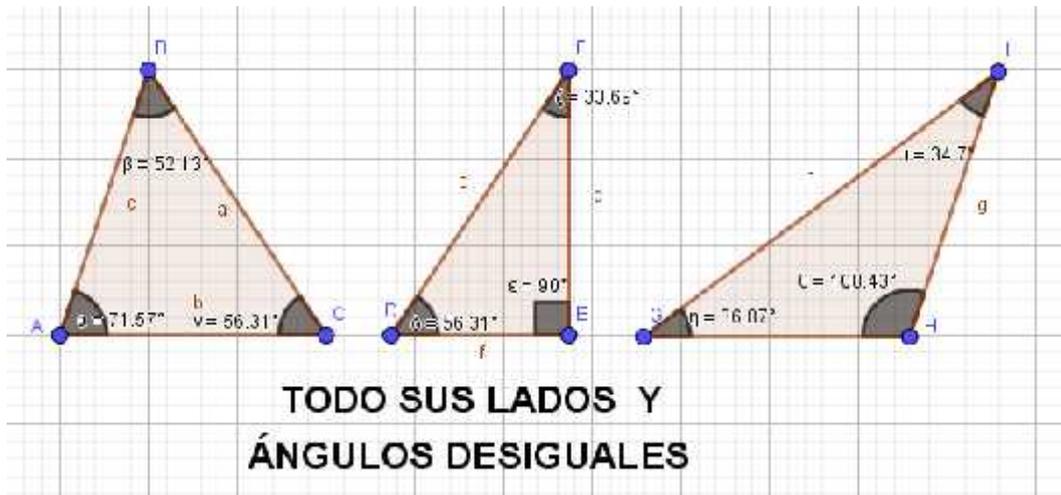
**ISÓCELES**



**EQUILATERO**



**ESCALENO**



**En todo triángulo se cumple las siguientes propiedades.**

- La suma de los ángulos exteriores es igual a  $360^\circ$

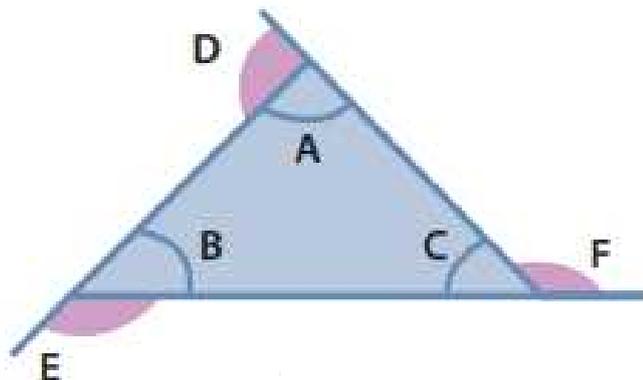
$$\hat{D} + \hat{E} + \hat{F} = 360^\circ$$

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

$$\hat{B} + \hat{E} = 180^\circ$$

$$\hat{A} + \hat{D} = 180^\circ$$

$$\hat{C} + \hat{F} = 180^\circ$$



- Todo ángulo exterior es igual a la suma de los dos interiores no adyacentes

$$\hat{E} = \hat{A} + \hat{C}$$

$$\hat{D} = \hat{B} + \hat{C}$$

$$\hat{F} = \hat{A} + \hat{B}$$

CRITERIOS DE CORRECCION DE GUÍAS.

\*Correcta presentación. La misma tendrá que ser en formato Word o PDF para su corrección tendrá que ser enviada al siguiente dirección de correo censjuandegaray1@gmail.com

Recordar colocar en el asunto, antes de enviar por correo Nombre y Apellido, Curso, Nombre del Espacio Curricular..

\* Buena ortografía, coherencia y redacción. Al momento de dar respuesta a las preguntas de los problemas

\* Conceptos claros y precisos. En el caso que se pida.

\*Desarrollo de todas las actividades propuestas.

Mucha Suerte.