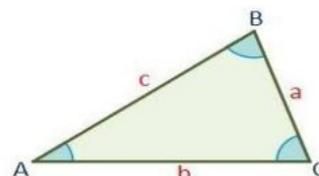


IED ANTONIO NARIÑO JORNADA NOCTURNA
CURSOS 403
GUIA # 16
ASIGNATURA GEOMETRÍA
DOCENTE: MIREYA ORTIZ

NOMBRE: _____

Recordemos

El triángulo es un polígono de tres lados con tres vértices y tres ángulos internos. Es la figura más simple, después de la recta en la geometría. Como norma general un triángulo se representa con tres letras mayúsculas de los vértices (ABC) y los lados opuestos a estos vértices se identifican con letras minúsculas.



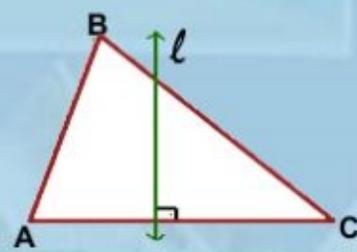
LINEAS NOTABLES DE UN TRIÁNGULO

Entre las rectas **notables** más conocidas de un **triángulo** se pueden nombrar las mediatrices, las medianas, las alturas y las bisectrices; cada una de estas rectas **notables** determina cierto **punto notable**: circuncentro, baricentro, ortocentro e incentro, respectivamente.

Las **mediatrices** de un triángulo son las mediatrices de sus lados, es decir, las rectas que pasan por el punto medio de cada uno de sus lados y son perpendiculares a los mismos. Observa la mediatriz de un segmento y la de un triángulo.

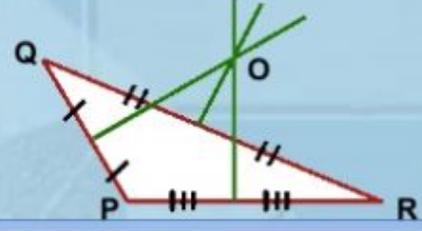
MEDIATRIZ

Se llama mediatriz de un lado a una recta perpendicular en el punto medio de dicho lado



l es la mediatriz del lado AC

Todo triángulo tiene tres mediatrices correspondientes a cada lado,. Dichas mediatrices se intersectan en un punto llamado **CIRCUNCENTRO**



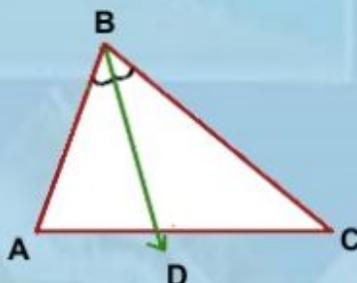
O **CIRCUNCENTRO** del triángulo PQR

PUNTO, POR LA NATURALEZA DEL TRIANGULO

- Es un **punto interior** si el triángulo es **acutángulo**
- Es un **punto exterior** si el triángulo es **obtusángulo**
- Es un **punto medio de la hipotenusa** si el triángulo es **rectángulo**

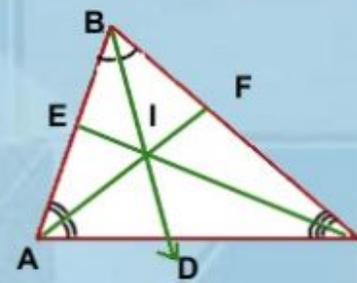
Bisectriz Es el segmento que, partiendo de uno de los vértices del triángulo, divide al ángulo en dos ángulos de igual medida. Las **bisectrices** de un triángulo se cortan en un punto llamado **incentro**.

Es la bisectriz de cada uno de los ángulos internos



\overline{BD} es **bisectriz interior** relativa al lado \overline{AC}

Todo triángulo tiene tres bisectrices interiores, las cuales se intersectan en un punto interior llamado **INCENTRO**



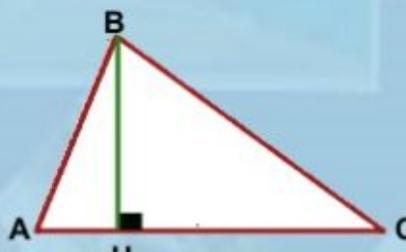
Las bisectrices \overline{AF} , \overline{BD} y \overline{CE} se intersectan en el punto I, llamado **INCENTRO** del triángulo ABC

Las alturas de un triángulo son las rectas que pasan por uno de sus vértices y son perpendiculares al lado opuesto de dicho vértice, o a su prolongación.

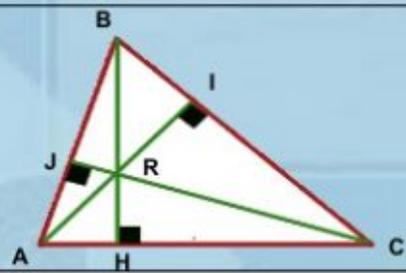
ALTURA

Es el segmento que se traza desde un vértice y en forma perpendicular al lado opuesto o a su prolongación.

Todo triángulo tiene tres alturas, las cuales se intersectan en un punto llamado **ORTOCENTRO**



\overline{BH} es la altura respecto a \overline{AC}



Las alturas \overline{BH} , \overline{AI} y \overline{CJ} se intersectan en el punto **R**, llamado **ORTOCENTRO** del triángulo ABC

PUNTO, POR LA NATURALEZA DEL TRIANGULO

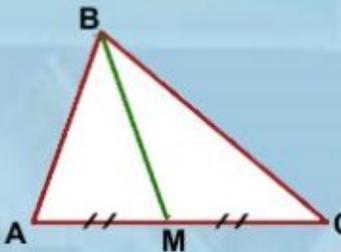
- Es un **punto interior** si el triángulo es **acutángulo**
- Es un **punto exterior** si el triángulo es **obtusángulo**
- Es un **punto medio de la hipotenusa** si el triángulo es **rectángulo**

Las medianas de un triángulo son las rectas que pasan por uno de sus vértices y por el punto medio del lado opuesto a dicho vértice.

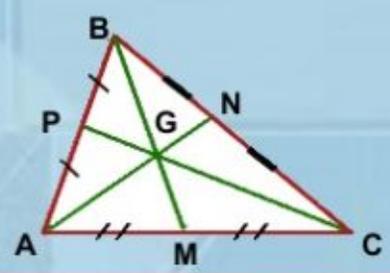
MEDIANA

Es el segmento que se traza desde un vértice del triángulo al punto medio de su lado opuesto

Todo triángulo tiene tres medianas, las cuales se intersectan en un punto interior llamado **BARICENTRO**



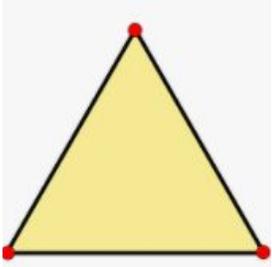
\overline{BM} es la mediana con respecto al lado \overline{AC}



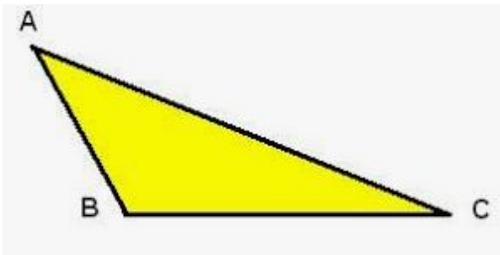
Las medianas \overline{AN} , \overline{BM} y \overline{CP} se intersectan en el punto **G**, llamado **BARICENTRO** del triángulo ABC

ACTIVIDAD

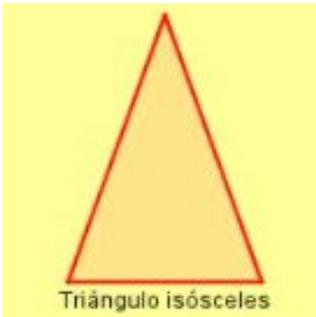
1. Traza las mediatrices de un triángulo equilátero



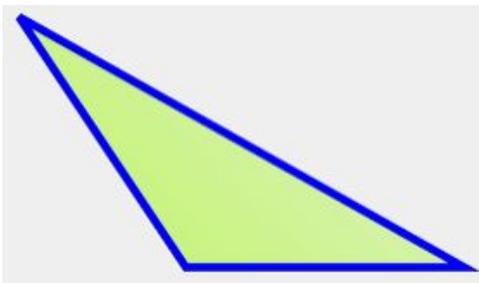
2. Traza las bisectrices de un triángulo escaleno



3. Traza las bisectrices de un triángulo escaleno



4. Traza las medianas de un triángulo obtusángulo



5. Actividad voluntaria: Observa el video que se encuentra en el siguiente enlace.

<https://www.youtube.com/watch?v=q4C65NXyKUg>