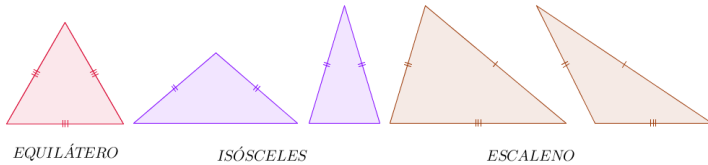


TRIÁNGULOS

Triángulos: polígono de tres lados o también es la porción del plano limitada por tres segmentos unidos, dos a dos, por sus extremos.

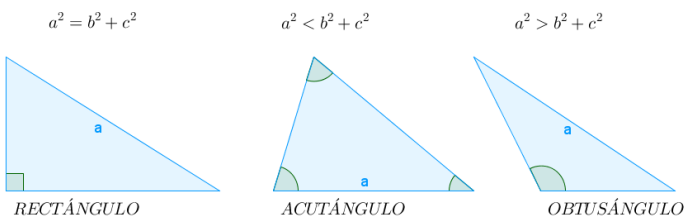
Según sus lados:

- **Equilátero** (3 lados iguales)
- **Isósceles** (2 lados iguales)
- **Escaleno** (3 lados desiguales)



Según sus ángulos:

- **Rectángulo** (1 ángulo recto)
- **Acutángulo** (3 ángulos agudos)
- **Obtusángulo** (1 ángulo obtuso)



Teoremas:

- En todo triángulo, la suma de los ángulos interiores es 180°
- En todo triángulo, un ángulo exterior es igual a la suma de los dos ángulos interiores no adyacentes

Dos triángulos son iguales cuando:

- Tienen iguales un lado y sus dos ángulos adyacentes
- Tienen iguales dos lados y el ángulo comprendido
- Tienen los tres lados iguales

En todo triángulo se cumple que:

- Un lado es menor que la suma de los otros dos y mayor que su diferencia
- Si tiene dos lados iguales, sus ángulos opuestos son iguales
- A mayor lado se opone mayor ángulo

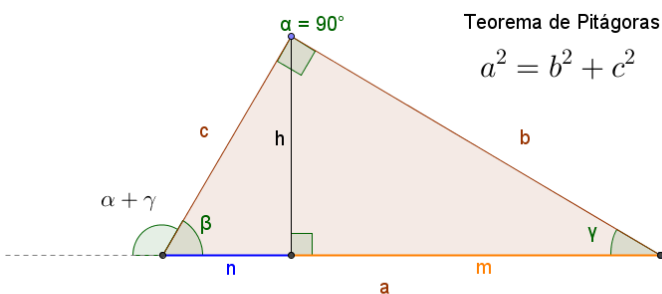
Dos triángulos son semejantes

- Si tienen dos ángulos respectivamente iguales
- Si tienen un ángulo igual y los lados del mismo proporcionales
- Si tienen los tres lados proporcionales

Dado un triángulo cualquiera, el formado al cortarlo por una paralela a uno de sus lados es semejante a él.

Teorema de Pitágoras

En un triángulo rectángulo, el cuadrado de la hipotenusa es igual a la suma de los cuadrados de los catetos.



Área o superficie

$$A = \frac{\text{base} \times \text{altura}}{2}$$

$$b \cdot c = a \cdot h$$

$$h = \sqrt{n \cdot m}$$

Teorema de la altura

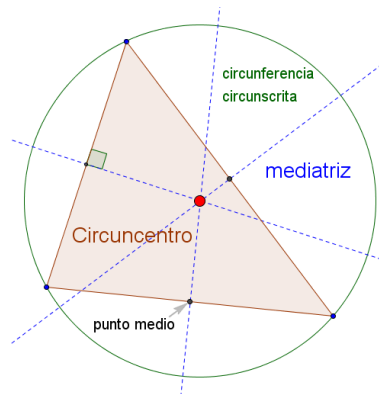
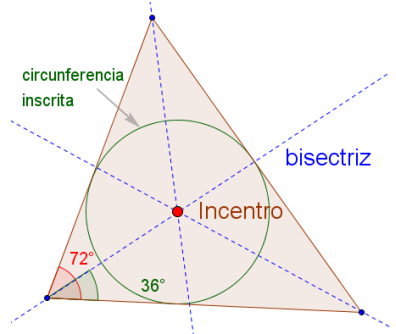
$$c = \sqrt{a \cdot n}$$

$$b = \sqrt{a \cdot m}$$

Teorema del cateto

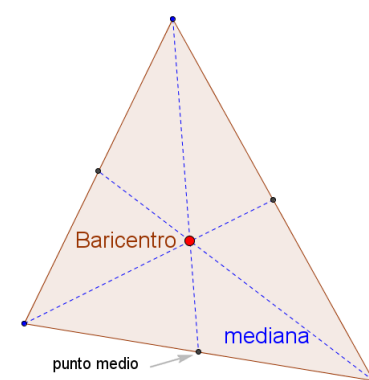
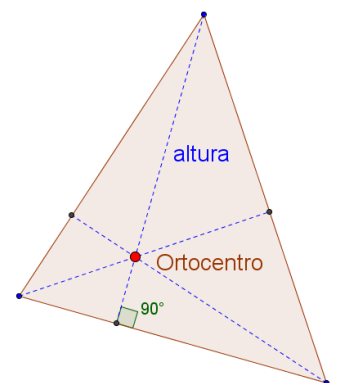
ELEMENTOS DE UN TRIÁNGULO

Incentro (I) es el punto de intersección de las 3 bisectrices de un triángulo. Bisectriz de un ángulo es la semirrecta que lo en dos partes iguales. El incentro es el centro de la circunferencia inscrita.



Circuncentro (O) es el punto de intersección de las 3 mediatrices de un triángulo. Mediatriz de un segmento es la recta perpendicular al mismo en su punto medio. El circuncentro es el centro de la circunferencia circunscrita.

Ortcentro (H) es el punto de intersección de las 3 alturas de un triángulo. Altura es el segmento de perpendicular comprendido entre un vértice y su lado opuesto. Es el incentro del triángulo órtico.



Baricentro (G) es el punto de intersección de las 3 medianas de un triángulo. Mediana es el segmento comprendido entre un vértice y el punto medio del lado opuesto. El baricentro verifica que su distancia a cada uno de los vértices es 2/3 de la longitud de la mediana correspondiente. Es el centro de masas del triángulo.

El ortocentro, el baricentro y el circuncentro de un triángulo no equilátero están alineados; es decir, pertenecen a la misma recta, llamada recta de Euler.