

Ahora has notado que solo dos triángulos se pueden construir. ¿Por qué pasa esto?

Esto se debe a cierta propiedad que guardan los lados del triángulo que dice:

Para poder construir un triángulo, la suma de la medida de dos de sus lados debe ser mayor a la medida del tercer lado.

*Ejemplo 1.*

Medidas: 8 cm, 3 cm, 2 cm.

Lo que haremos es sumar dos de sus lados y comparar el resultado con el tercer lado, en todos los casos la suma debe ser mayor que la medida del tercer lado.

$$8 + 3 = 11, \quad 11 \text{ es } \mathbf{mayor} \text{ que } 2, \text{ que es la medida del tercer lado}$$

$$8 + 2 = 10, \quad 10 \text{ es } \mathbf{mayor} \text{ que } 3, \text{ que es la medida del segundo lado.}$$

$$3 + 2 = 5, \quad 5 \text{ es } \mathbf{menor} \text{ que } 8, \text{ que es la medida del primer lado.}$$

Como puedes observar, no todas las sumas de dos de los lados son mayores que la del tercer lado. En el último caso la suma fue menor, por lo tanto, el triángulo con las medidas mencionadas, NO SE PUEDE CONSTRUIR.

*Ejemplo 2.*

Medidas: 8 cm, 6 cm, 4 cm.

Repetimos el mismo procedimiento que en el ejemplo anterior.

$$8 + 6 = 14, \quad 14 \text{ es } \mathbf{mayor} \text{ que } 4.$$

$$8 + 4 = 12, \quad 12 \text{ es } \mathbf{mayor} \text{ que } 6.$$

$$6 + 4 = 10, \quad 10 \text{ es } \mathbf{mayor} \text{ que } 8.$$

Como puedes observar, en todos los casos, la suma de las medidas de dos de los lados es mayor que la medida del tercer lado, por lo tanto, el triángulo con las medidas mencionadas, SI SE PUEDE CONSTRUIR.

## Construcción de triángulos.



### Ejemplo 1

En este caso los lados correspondientes tienen las mismas medidas, por lo tanto, podemos decir que existe congruencia por el criterio LLL (Lado, lado, lado).

### Ejemplo 2

En este caso ambos triángulos tienen los lados correspondientes iguales y el ángulo comprendido entre ellos también es igual, por lo que decimos que existe congruencia por el criterio ALA (lado, ángulo, lado).

### Ejemplo 3

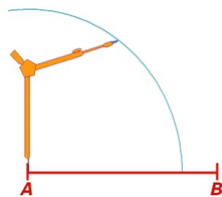
Los triángulos son congruentes, porque tienen respectivamente congruentes dos ángulos y el lado comprendido entre ellos. Criterio ALA (ángulo, lado, ángulo).

### Como trazar triángulos

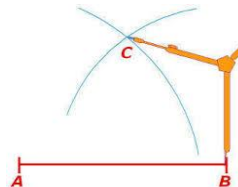
L,L,L

1. Para trazar un triángulo definido, debes de tener al menos un lado, este es el que tomaremos como base para iniciar. Traza la recta que define ese lado.

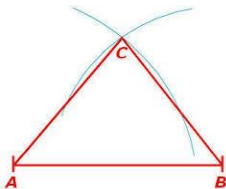
2. Con ayuda de tu compás traza un arco con la abertura que te indica el 2º lado, tomando como origen una esquina de la base.



3. Por último, de igual forma traza otro arco con la abertura que te indica el 3er lado, tomando como origen la otra esquina de la base.



4. En el punto en el que se interceptan ambos arcos tendrás tu tercer vértice y solo debes unir este punto con cada extremo de la base.



L,A,L

1. Traza la recta que define uno de los lados conocidos.
2. Con tu transportador y basándote en la recta que dibujaste encuentra el ángulo proporcionado y traza una recta larga para formar dicho ángulo entre ambas.
3. Esa última recta que trazaste debe de tener la medida del otro lado que te dieron.
4. Une ambos extremos de las rectas que trazaste.

A,L,A

1. Traza la recta que define el lado conocido.
2. Con tu transportador y basándote en un extremo de la recta que dibujaste encuentra el 1er ángulo proporcionado y traza una recta larga para formar dicho ángulo entre ambas.

Con tu transportador y basándote en el otro extremo de la recta encuentra el 2do ángulo proporcionado y traza una recta larga para formar dicho ángulo entre ambas. Ambas rectas que generaste con los ángulos se cruzan para definir el triángulo.

### ÁREA DE TRIÁNGULOS Y CUADRILÁTEROS.

El área o superficie de una figura plana hace referencia a la cantidad de espacio que se encuentra delimitado dentro de una figura plana. Sin embargo, a diferencia del perímetro en donde para calcularlo solo necesitábamos sumar sus lados en este caso se utilizan diversas fórmulas y procesos para poder encontrar el área de una figura plana. Dependiendo cuantos lados tenga esta y si es regular o irregular.

El área o superficie además es una magnitud de dos dimensiones es decir involucra siempre el largo y el ancho de una figura por lo que la unidad de medida que utilicemos debe ser expresada siempre al cuadrado. Ejemplo cm<sup>2</sup>, m<sup>2</sup>, km<sup>2</sup>, etc.

En este caso calcularas áreas de triángulos y cuadriláteros, por lo que es conveniente recordar que *son los cuadriláteros y como se clasifican.*

Un cuadrilátero, en matemáticas es un polígono que cuenta con cuatro ángulos y cuatro lados. La suma de sus ángulos interiores es de 360° y se clasifican así...

