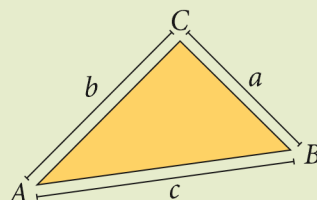


Aprendo

Para **construir un triángulo** se debe cumplir que la suma de las medidas de dos lados tiene que ser mayor que la medida del tercer lado. Esto se conoce como **desigualdad triangular**.

$$\begin{aligned} a + b &> c \\ a + c &> b \\ b + c &> a \end{aligned}$$



Ejemplo 1

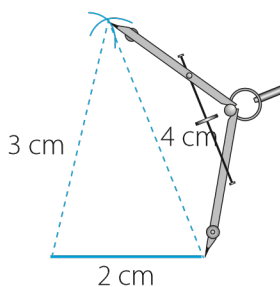
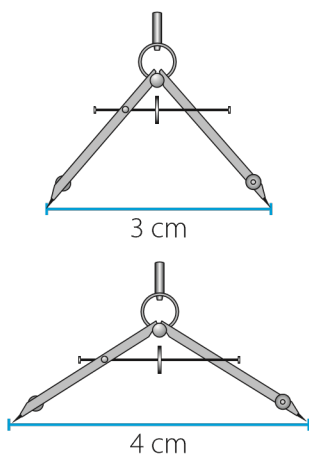
Construye utilizando regla y compás un triángulo cuyos lados midan 2 cm, 3 cm y 4 cm.

¿Cómo lo hago?

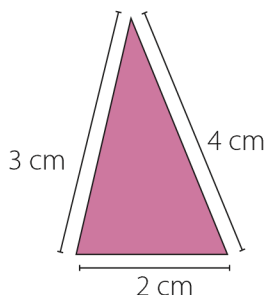
- 1 Traza un segmento de 2 cm.



- 2 Con el compás, traza un arco de amplitud 3 cm desde un extremo del segmento ya dibujado de 2 cm. Luego, traza otro arco de amplitud 4 cm desde el otro extremo del segmento.



- 3 Marca con un punto la intersección de los dos arcos y únelo con los extremos del segmento inicial.



¿Cuál es la clasificación de este triángulo según la medida de sus lados? ¿Y según la de sus ángulos?

Ejemplo 2

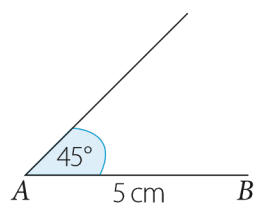
Construye un triángulo en el que dos de sus ángulos midan 45° y 60° y que el lado que comparten mida 5 cm.

¿Cómo lo hago?

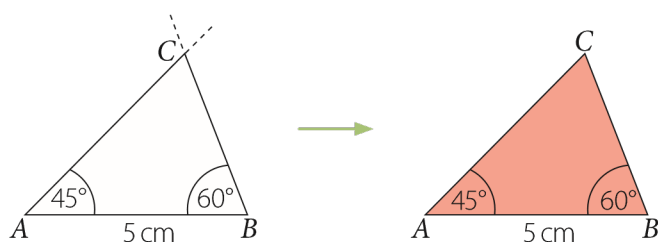
- 1 Traza un segmento \overline{AB} de 5 cm.



- 2 En el punto A construye con el transportador un ángulo de 45° .



- 3 En el punto B construye un ángulo de 60° y marca el punto de intersección entre los segmentos. Llámalo C .



¿Cuánto mide el otro ángulo del triángulo?
¿Podría haber tenido otra medida? Comenta con tus compañeros y compañeras.

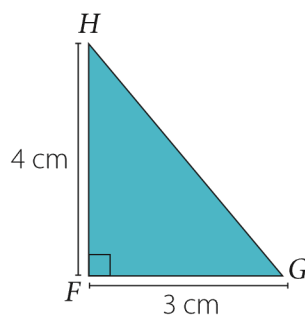
Ejemplo 3

Construye un triángulo en el que dos de sus lados midan 3 cm y 4 cm y el ángulo entre ellos mida 90° .

- 1 Traza un segmento \overline{FG} de 3 cm.



- 2 En el punto F construye un ángulo de 90° . Luego, mide 4 cm desde F y define el punto H . Luego, une H con G .



Atención

En la página 77 de tu cuaderno de ejercicios podrás encontrar actividades para construir triángulos utilizando un software educativo.

Practico

Resuelve en tu cuaderno las siguientes actividades de los contenidos y procedimientos que has estudiado.



1. Reúnete con un compañero o una compañera y realicen lo siguiente.

- Dibujen y recorten los siguientes rectángulos de 1 cm de ancho.

Rectángulo *A* de
4 cm de largo.

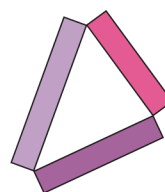
Rectángulo *B* de
10 cm de largo.

Rectángulo *C* de
15 cm de largo.

Rectángulo *D* de
20 cm de largo.

- Construyan triángulos con los rectángulos que se indican, como se muestra en la imagen. Luego, respondan.

- Rectángulo *B*, rectángulo *C* y rectángulo *D*.
- Rectángulo *C*, rectángulo *D* y rectángulo *A*.
- Rectángulo *A*, rectángulo *B* y rectángulo *C*.
- ¿Pudieron construir todos los triángulos? ¿Por qué?



2. En cada caso construye un triángulo dadas las siguientes medidas.

- Dos lados de 10 cm y el otro de 4 cm.
- Un lado de 6 cm, otro de 8 cm y un ángulo de 30° .
- Un lado de 5 cm, otro de 9 cm y un ángulo de 45° .

3. Analiza si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas. Justifica en cada caso.

- Dadas 3 longitudes, siempre es posible construir un triángulo.
- En un triángulo, al lado de mayor longitud se opone el ángulo de mayor medida.

4. Diseña una estrategia y construye los siguientes triángulos.

- Un triángulo equilátero de lado 6 cm.
- Un triángulo isósceles de lado basal 3 cm y dos ángulos de 50° .
- Un triángulo escaleno donde uno de sus ángulos mida 60° .

Reflexiono

- ¿Qué medidas debes conocer para poder construir un triángulo?

- ¿En qué casos no puedes construir un triángulo? Explica y da un ejemplo.

- ¿Qué estrategias utilizaste para construir triángulos? Compáralas con las de un compañero o una compañera.



Sigue practicando en el cuaderno de ejercicios, páginas 76 a la 77.