

Nivel educativo	6 BÁSICO
Asignatura	MATEMÁTICA
N° de Ficha	20
Objetivo de Aprendizaje (OA4)	OA 12. Construir y comparar triángulos de acuerdo a la medida de sus lados y /o sus ángulos con instrumentos geométricos o software geométrico.

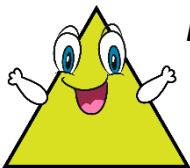
Título: “Comparar triángulos de acuerdo a la medida de sus lados y /o sus ángulos”



Para empezar, te invitamos a ver el siguiente video:

<https://www.youtube.com/watch?v=98OmLD9fR68>

Para pensar....



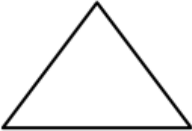
Para construir un triángulo se deben conocer las medidas de sus tres lados y, en base a estos datos, poder comprobar la siguiente propiedad.

Propiedad fundamental:

En todo triángulo se cumple que

- la medida de uno de sus lados es mayor que la diferencia de los otros dos,
- pero menor que la suma de esos mismos lados.

EJEMPLO:

<p>Si tenemos los segmentos:</p> <p>_____ 2 centímetros</p> <p>_____ 2 centímetros</p> <p>_____ 3 centímetros</p>	<p>Podemos construir el triángulo:</p> 
---	---

La medida de su lado mayor es 3 centímetros, y la diferencia de los otros dos lados de 2 centímetros es igual a 0, pero la suma es igual a 4 centímetros. Por lo tanto, se cumple la propiedad.



A trabajar...

Observa las siguientes medidas dadas para formar un triángulo; después, explica si es posible o no construir un triángulo, usando la propiedad vista.

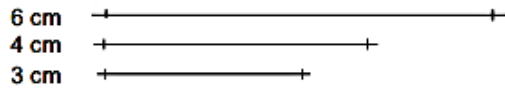
Medida de sus lados	¿Es posible formar el triángulo?
a) 6 cm, 3 cm, 2 cm	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
b) 8 cm, 6cm, 4 cm	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
c) 8 cm, 4 cm, 2 cm	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
d) 6cm, 4 cm, 3 cm	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>

Para construir triángulos según la medida de sus lados.



A dibujar... vamos ...

Paso 1: Trazar los tres segmentos con la medida indicada usando la regla graduada.

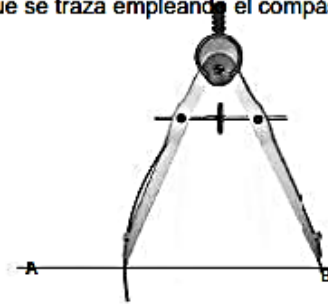


Paso 2: Identificar que las medidas que se nos han dado cumplan con la regla de la construcción de triángulos.

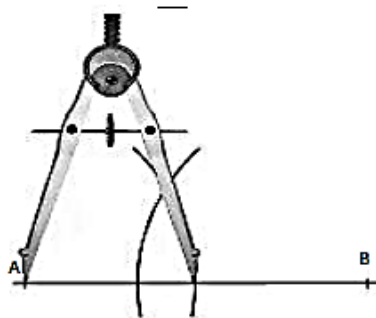
Paso 3: Dibuja el primer segmento, en este caso el de 6 centímetros (\overline{AB}).



Paso 4: Abrir el compás con la medida del segundo segmento, en este caso el de 4 centímetros y con centro en un extremo del segmento \overline{AB} , se traza un arco, un arco es la línea curva que se traza empleando el compás sin completar un círculo



Paso 4: Abrir el compás en la tercera medida, en este caso 3 centímetros y con centro en el otro extremo del segmento \overline{AB} , se traza un arco que se cruza con el anterior.

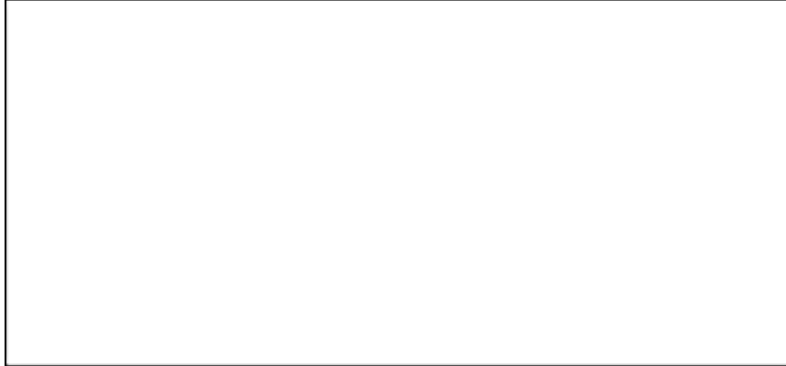


Paso 5: Unir los extremos del segmento \overline{AB} con el punto donde se cruzan los arcos (punto C) y se obtiene el triángulo según las medidas dadas, al cual denominaremos triángulo ABC.

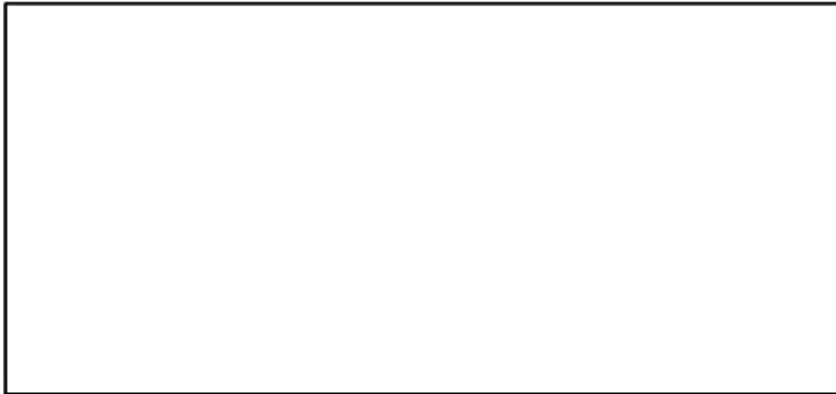


Ahora a graficar...

- a) $\triangle ABC$, donde sus lados miden, $a = 9\text{ cm}$, $b = 9\text{ cm}$, $c = 5\text{ cm}$.



- b) $\triangle ABC$, donde sus lados miden, $a = 5\text{ cm}$, $b = 5\text{ cm}$, $c = 5\text{ cm}$.

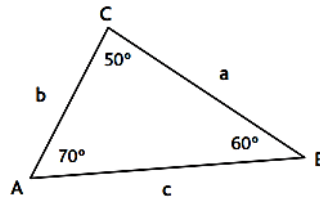


Completa tu ticket de salida

- Según las medidas, en qué caso no se puede construir un triángulo:
 - 2 cm , 3 cm , 5 cm
 - 7 cm , 1 cm , 2 cm
 - 4 cm , 3 cm , 5 cm
 - 1 cm , 1 cm , 1 cm

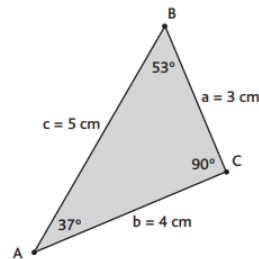
2. Considerando la medida de los ángulos interiores del triángulo, cuál es el lado de mayor longitud

- a) El lado a
- b) El lado b
- c) El lado c
- d) No se puede saber



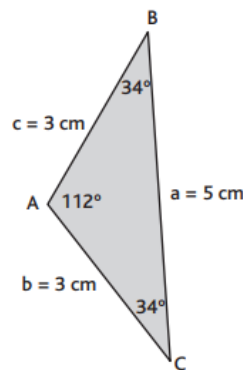
3. Del siguiente triángulo, podemos afirmar que:

- a) Es un triángulo equilátero
- b) Es un triángulo rectángulo.
- c) Es un triángulo escaleno.
- d) b) y c) son verdaderas



4. Del siguiente triángulo, podemos afirmar que son verdaderas:

- a) Es un triángulo obtusángulo.
- b) Es un triángulo isósceles.
- c) Es un triángulo rectángulo
- d) Es un triángulo equilátero.



5. Al construir un triángulo se cumple que:

- a) A mayor lado, mayor es el ángulo opuesto.
- b) A mayor lado, menor es el ángulo opuesto.
- c) A mayor ángulo, menor es el lado opuesto.
- d) El ángulo mayor siempre vale 120°

Solucionario

1. b
2. a
3. d
4. a
5. a