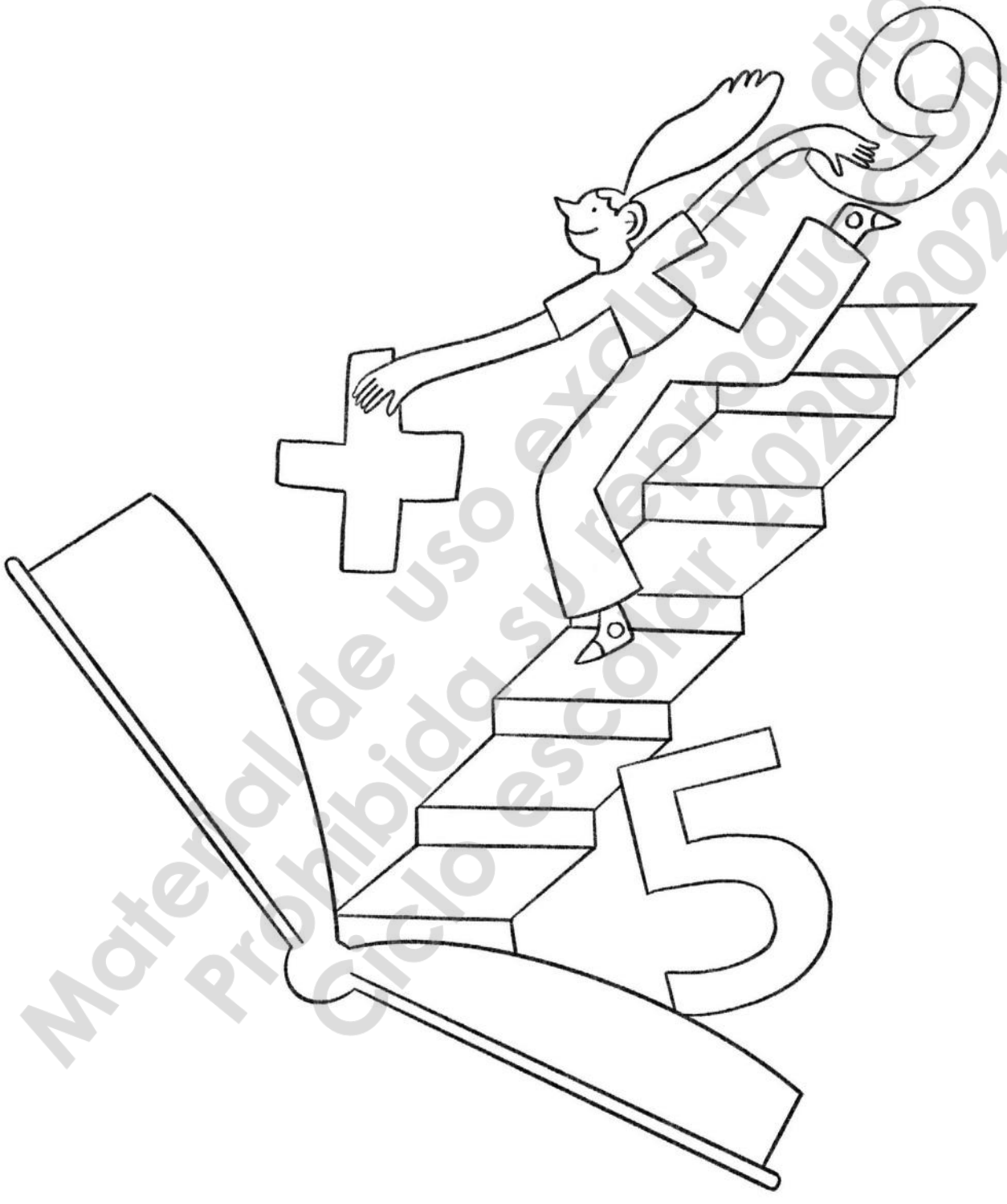
Tema 3

Triángulos



Material de uso exclusivo digital
Prohibida su reproducción
Ciclo escolar 2020/2021

Presentación del tema

Los triángulos son los polígonos que menos lados tienen, ya que no se pueden cerrar figuras con menos de tres lados. En estas sesiones aprenderás cómo construirlos y clasificarlos.

Clasificación de triángulos por sus ángulos

Sesión 1

Me activo y me concentro

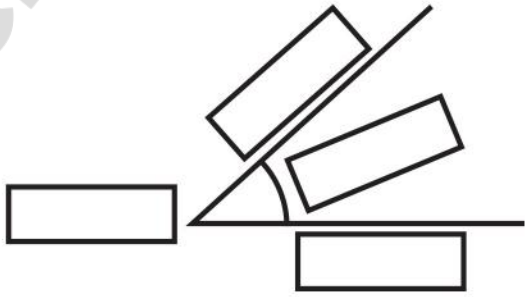
En grupo, formarán una cadena de palabras. El docente iniciará con una palabra; el siguiente participante dirá una palabra que inicie con la última sílaba de la palabra anterior, y así sucesivamente, hasta que todos participen.

Ejemplo: Manza**na** – **Na**vi**dad** – **Dad**o – **dó**lar...

Lo que sé del tema

Escribe los conceptos en los recuadros correctos.

lado, vértice, lado, ángulo

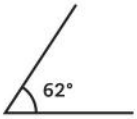
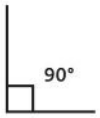
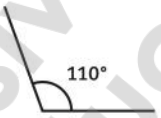


Material de uso exclusivo digital
Prohibida su reproducción
Ciclo escolar 2020/2021

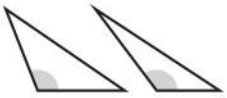
Aprendo más

Los triángulos se pueden clasificar según la medida de sus lados o, bien, según la medida de sus ángulos. En esta sesión aprenderemos a clasificarlos según las medidas de sus ángulos internos.

Los ángulos que se usan para clasificar los triángulos son:

Ángulo agudo Mide menos de 90°	**Ángulo recto** Mide 90°	**Ángulo obtuso** Mide más de 90°
		

Por la medida de sus ángulos, los triángulos se clasifican como:

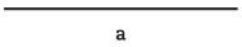
Triángulos Acutángulos	**Triángulos Rectángulos**	**Triángulos Obtusángulos**
Los 3 ángulos son agudos.	Uno de sus ángulos es recto.	Uno de sus ángulos es obtuso.
		

La suma de los ángulos de cualquier triángulo es igual a 180°. Por lo tanto, al conocer dos ángulos, se puede calcular el tercero. Así pues, los triángulos se pueden construir a partir de ángulos y lados conocidos.

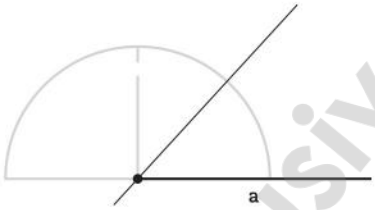
Material de uso exclusivo digital
Prohibida su reproducción
Ciclo escolar 2020/2021

A. Construcción a partir de dos lados y el ángulo que forman

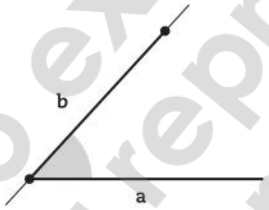
1. Dibuja el segmento base (de preferencia el de mayor longitud).



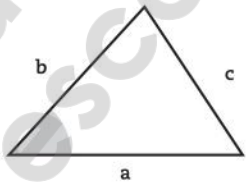
2. A partir de un extremo, con un transportador, mide el ángulo conocido y traza una línea guía.



3. Sobre la línea guía, traza el segundo lado conocido.



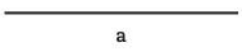
4. Traza el tercer lado del triángulo al unir los extremos de ambos lados.



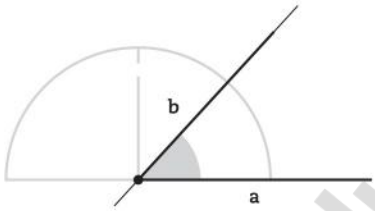
Material de uso exclusivo digital
Prohibida su reproducción
Ciclo escolar 2020/2021

B. Construcción a partir de dos ángulos y el lado que los une

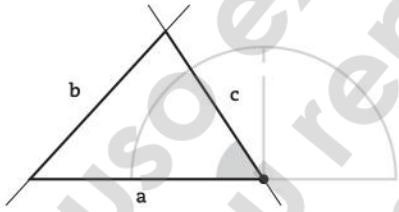
1. Toma el segmento conocido como base.



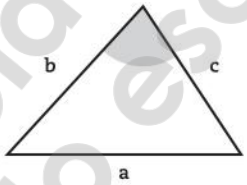
2. A partir de un extremo, con un transportador, mide uno de los ángulos y traza una recta en ese ángulo.



3. A partir del otro extremo, mide el otro ángulo conocido y traza una recta.



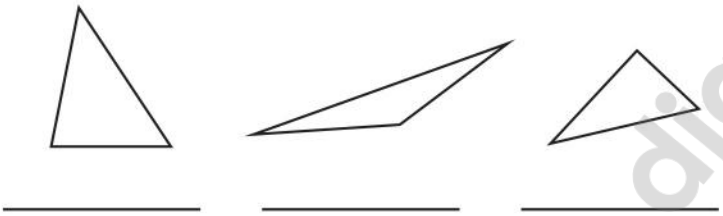
4. El punto de intersección de las rectas trazadas es el tercer ángulo.



Material de uso exclusivo digital
Prohibida su reproducción
Ciclo escolar 2020/2021

Aplico lo aprendido

1. En cada espacio, escribe el nombre del triángulo según la medida de sus ángulos.



_____ _____ _____

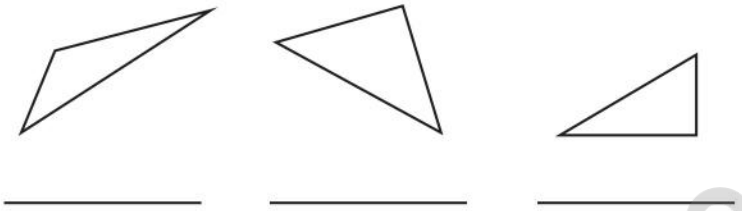
2. Dibuja los triángulos que se obtienen y escribe su nombre. Si no caben, puedes hacerlos a escala.

a) Lado 1 = 4 cm; Lado 2 = 7 cm Ángulo = 90°	b) Lado = 10 cm Ángulo 1 = 35°; Ángulo 2 = 30°
Tipo de triángulo:	**Tipo de triángulo:** **¿Cuánto mide el tercer ángulo?**

Material de uso exclusivo digital
Prohibida su reproducción
Ciclo escolar 2020/2021

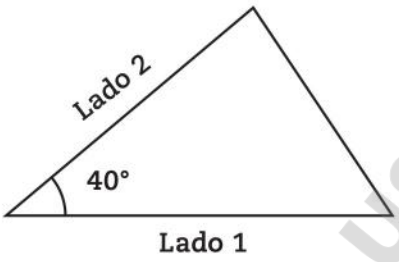
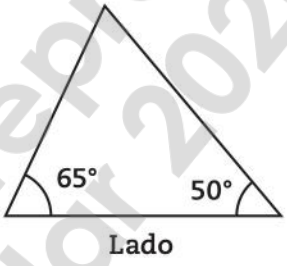
Practico en casa

1. En cada espacio, escribe el nombre del triángulo de según la medida de sus ángulos.



_____ _____ _____

2. Con los datos de cada ejercicio, dibuja los triángulos que se obtienen y escribe su nombre. Usa el transportador para sacar los ángulos que faltan.

a) Lado 1 = 6.5cm; Lado 2 = 5.5cm Ángulo = 40°  	b) Lado = 6cm Ángulo 1 = 65°; Ángulo 2 = 50° 
Tipo de triángulo:	**Tipo de triángulo:** **¿Cuánto mide el tercer ángulo?**

Material de uso exclusivo digital
Prohibida su reproducción
Ciclo escolar 2020/2021

Construcción de triángulos con uso del compás y a partir del círculo

Sesión 2

Me activo y me concentro

Encuentra los siguientes números en la tabla:

677, 1902, 4087, 6418, 11111, 28963, 34324, 48812, 56723, 98574, 99999

0	7	9	4	2	6	2	6	8	2	0	3	8	1	2	5	7	9	5	8	9	2	9	4	5
6	2	6	1	6	0	4	7	1	1	1	1	6	1	3	0	5	6	7	1	2	9	2	2	0
3	0	8	0	7	1	9	0	2	3	0	4	5	2	1	9	7	1	0	8	9	3	8	3	8
2	8	4	7	7	9	2	8	9	2	1	4	0	8	7	1	0	8	5	9	4	0	9	4	6
4	1	9	8	5	7	4	4	9	8	2	9	4	7	4	6	1	5	9	2	7	2	6	5	3
1	3	7	9	3	6	1	9	5	9	9	9	9	0	1	0	3	1	8	9	3	4	3	2	4

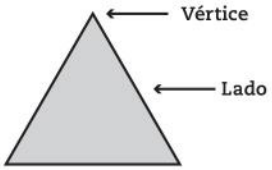
Lo que sé del tema

Dibuja una mascota, juguete u objeto favorito, al combinar —por lo menos— tres figuras geométricas diferentes. La cantidad de figuras es libre, pero deben predominar los triángulos.

Material de uso exclusivo
Prohibida su reproducción
Ciclo escolar 2020/2021

Aprendo más

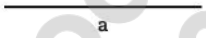
El triángulo es un polígono formado por tres segmentos de recta, conocidos como lados. Los puntos de intersección de las rectas se llaman vértices.



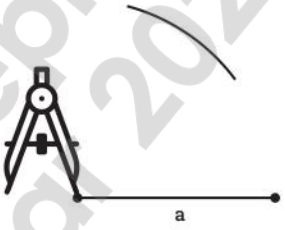
Procedimientos para trazar un triángulo

A. Construcción a partir de un segmento (base) y sus lados diferentes

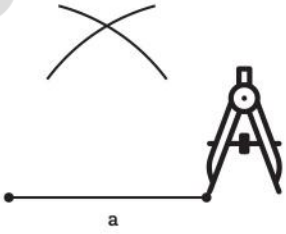
- Traza un segmento, como base, con la medida deseada.



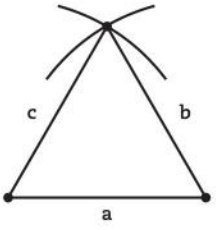
- A partir de un extremo de la base, con el compás, traza un arco con la longitud deseada de uno de los lados restantes.



- A partir del otro extremo del segmento, traza otro arco con la longitud deseada del tercer lado.



- Traza las rectas a partir de cada extremo de la base que coincidan en el punto de intersección de los dos arcos.



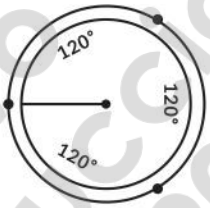
Nota: para construir el triángulo, la suma de los lados *b* y *c* debe ser mayor que la longitud del lado *a* (segmento base).

Material de uso exclusivo digital
Prohibida su reproducción
Ciclo escolar 2020/2021

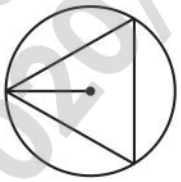
B. Construcción de un triángulo con tres lados iguales sobre una circunferencia

- Divide 360° entre 3 (número de lados).
- Con el compás, dibuja un círculo, marca el centro con un punto y traza un radio.

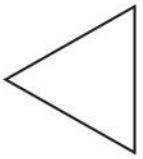
- Coloca el transportador en el círculo y marca, a partir del grado cero (el radio marcado), 120°.



- Haz una marca cada 120° y une los puntos.



- Borra el círculo, el radio y los puntos.



Material de Uso exclusivo digital
Prohibida su reproducción
Ciclo escolar 2020/2021

Aplico lo aprendido

Responde el ejercicio.

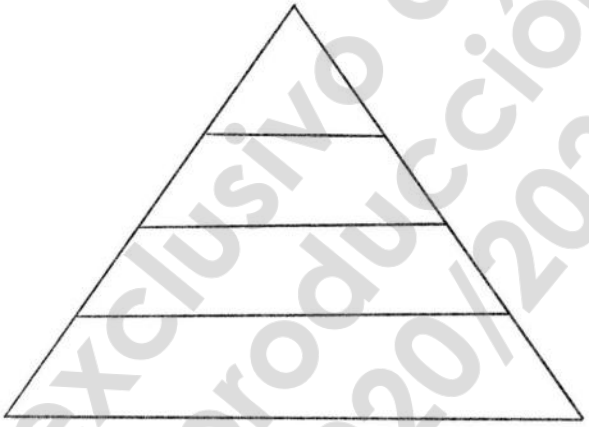
1. Los pasos para construir un triángulo están en desorden. Ordénalos en la figura a la derecha (empieza de arriba hacia abajo).

A partir de un extremo, traza un arco con la longitud de uno de los lados restantes.

Traza un segmento como base.

Traza rectas de cada extremo de la base a la intersección de los arcos.

A partir del otro extremo del segmento, traza otro arco con la longitud del tercer lado



2. Con los datos para cada ejercicio, dibuja los triángulos que resultan.

Triángulo 1	**Triángulo 2**
Lado 1 = 9 cm Lado 2 = 6 cm Lado 3 = 5 cm	Lado 1 = 5 cm Lado 2 = 3 cm Lado 3 = 4 cm

Material de uso exclusivo
Prohibida su reproducción
Ciclo escolar 2020/2021

Practico en casa

Resuelve los siguientes ejercicios.

1. Traza tres triángulos sobre circunferencias, cuyos radios sean: a) 5 cm, b) 7 cm y c) 3.7 cm respectivamente. Anota cuánto miden los lados de cada triángulo.

2. Observa las líneas y escribe V (verdadero) o F (falso) según corresponda. Afirma si se podrían formar triángulos a partir de las medidas propuestas (considera el lado 1 como base).

A)

Lado 1 = 9 cm
Lado 2 = 3 cm
Lado 3 = 3 cm

B)

Lado 1 = 7 cm
Lado 2 = 4 cm
Lado 3 = 5 cm

C)

Lado 1 = 6 cm
Lado 2 = 3 cm
Lado 3 = 3 cm

Material de uso exclusivo digital
Prohibida su reproducción
Ciclo escolar 2020/2021