



Unidad 5

Figuras planas y cuerpos geométricos

En esta unidad aprenderás a:

- Clasificar triángulos por la longitud de sus lados
- Dibujar triángulos utilizando el compás
- Reconocer cuadrados y rectángulos
- Dibujar cuadrados y rectángulos utilizando regla
- Calcular el perímetro
- Reconocer cubos y prismas rectangulares

1.1 Clasificación de triángulos

Recuerda

1. Efectúa:

a.
$$\begin{array}{r} 28 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

b.
$$\begin{array}{r} 328 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

c.
$$\begin{array}{r} 125 \\ \times 8 \\ \hline \end{array}$$

d.
$$\begin{array}{r} 225 \\ \times 8 \\ \hline \end{array}$$

2. Resuelve:

a. En una aula hay 45 pupitres y son 9 aulas. ¿Cuántos pupitres hay en total?

PO: _____

R: _____

b. Un saco de frijoles se vende a \$113, un agricultor vende 8 sacos. ¿Cuánto dinero recibe?

PO: _____

R: _____

Comprende

Los triángulos que tienen:

3 lados de igual medida, se llaman **equiláteros**.

2 lados de igual medida, se llaman **isósceles**.

3 lados de diferente medida, se llaman **escalenos**.

Resuelve

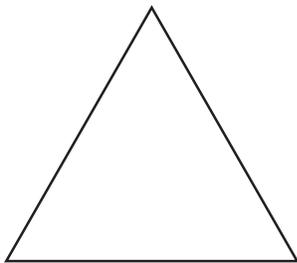
Utiliza el compás para comparar la longitud de lados, escribe los números que corresponden a:

a. Triángulos equiláteros

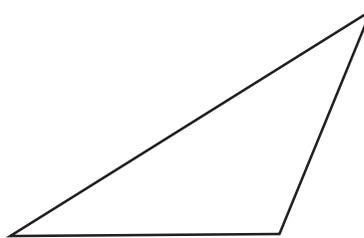
b. Triángulos isósceles

c. Triángulos escalenos

①



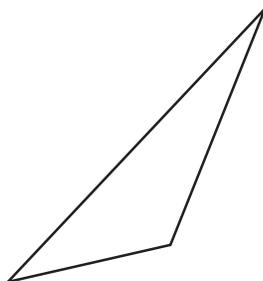
②



③



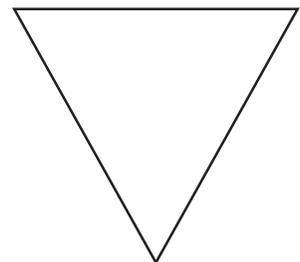
④



⑤



⑥



1.2 Dibujo de triángulos equiláteros

Recuerda

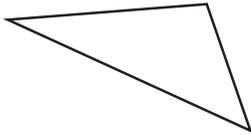
Utiliza el compás para comparar la longitud de lados, escribe los números que corresponden a:

a. Triángulos equiláteros

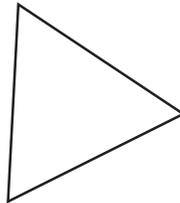
b. Triángulos isósceles

c. Triángulos escalenos

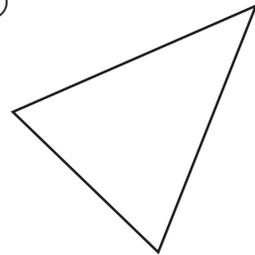
①



②



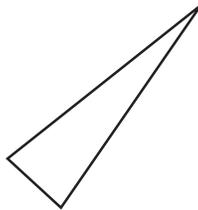
③



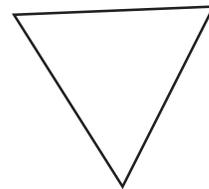
④



⑤



⑥



Comprende

Para dibujar un triángulo equilátero con regla y compás:

- ① Trazar el segmento de recta AB.
- ② Colocar la aguja en A y lápiz en B, luego girar un poco y trazar el arco.
- ③ Colocar la aguja en B, girar un poco y marcar el otro arco. Donde se cortan los dos trazos se coloca C.
- ④ Unir con recta los puntos A y C, luego los puntos B y C.

Resuelve

Dibuja los siguientes triángulos equiláteros:

a. Sus lados miden 3 cm.

b. Sus lados miden 4 cm.

c. Sus lados miden 6 cm.

a.

b.

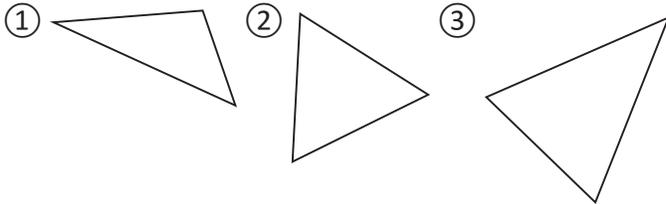
c.

1.3 Dibujo de triángulos isósceles y escalenos

Recuerda

1. Utiliza el compás para comparar la longitud de lados, escribe el número que corresponde a:
 - a. Triángulo equilátero: _____
 - b. Triángulo isósceles: _____
 - c. Triángulo escaleno: _____

2. Dibuja un triángulo equilátero que sus lados midan 5 cm.



Comprende

Para dibujar triángulos isósceles con regla y compás:

- 1 Trazar el segmento de recta AB de diferente medida a la de los lados con igual medida.
- 2 Abrir el compás con la medida del lado de igual medida usando regla, colocar la aguja en A y girar un poco.
- 3 Mantener la misma abertura, colocar la aguja en B y girar un poco. Donde se cortan los dos trazos colocar el punto C.
- 4 Unir con una línea recta los puntos A y C, luego los puntos B y C.

Para dibujar un triángulo escaleno con regla y compás a partir de las medidas de sus lados:

- 1 Trazar un segmento de recta AB de cualquiera de las tres medidas, este será el primer lado.
- 2 Tomar la medida de cualquiera de los otros dos lados para la abertura del compás usando regla, colocar la aguja en A y girar un poco; trazar el arco.
- 3 Tomar la última medida del último lado del triángulo para la abertura del compás, usando la regla. Colocar la aguja en B y girar un poco manteniendo la abertura del compás; trazar el otro arco. Donde se cortan los dos trazos será el vértice C.
- 4 Unir A con C, y B con C.

Resuelve

Dibuja un triángulo cuyos lados midan:

a. 5 cm, 5 cm y 3 cm.

b. 6 cm, 6 cm y 3 cm.

c. 3 cm, 4 cm y 5 cm.



1.4 Características de los ángulos de un triángulo

Recuerda

Dibuja los siguientes triángulos en el espacio.

a. Triángulo equilátero

b. Triángulo isósceles

c. Triángulo escaleno

Comprende

En un triángulo equilátero los tres ángulos son iguales.

En un triángulo isósceles dos de sus ángulos son iguales.

En un triángulo escaleno sus tres ángulos son diferentes.

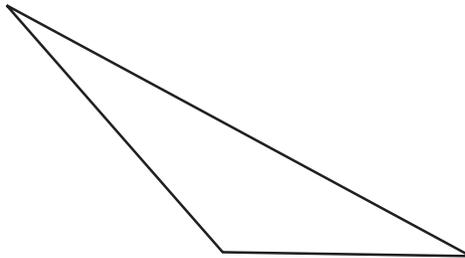
Resuelve

Identifica el tipo de cada triángulo y escribe el nombre en el espacio en blanco. Los círculos de color gris representan ángulos iguales.

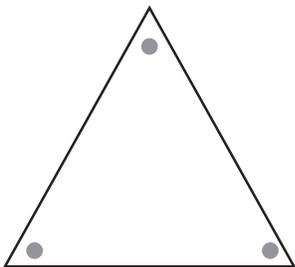
①



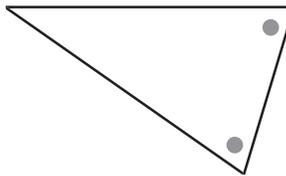
②



③



④



Firma de un familiar: _____

2.1 Rectángulos

Recuerda

1. Dibuja los siguientes triángulos en el espacio.

a. Triángulo isósceles

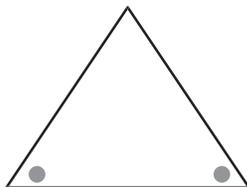
b. Triángulo escaleno

2. Identifica el tipo de cada triángulo y escribe el nombre en el espacio en blanco. Los círculos de color gris representan ángulos iguales.

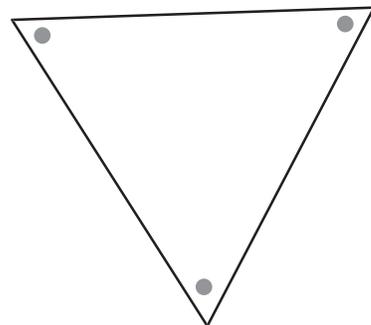
①



②



③



Comprende

Un cuadrilátero que tiene 4 ángulos rectos, se llama **rectángulo**.

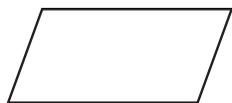
Una característica de los rectángulos es que tienen lados opuestos de igual longitud.

Los lados opuestos del rectángulo son paralelos, porque son cortados por otra recta perpendicular.

Resuelve

Escribe en el espacio en blanco los números que corresponden a rectángulos.

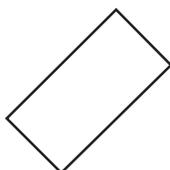
①



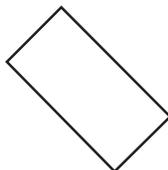
②



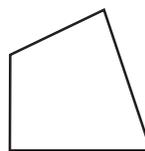
③



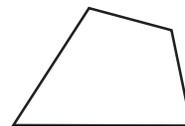
④



⑤



⑥



2.2 Cuadrados

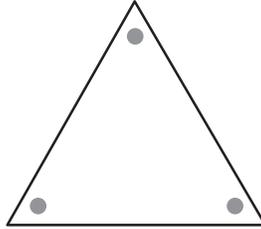
Recuerda

1. Identifica el tipo de cada triángulo y escribe el nombre en el espacio en blanco. Los círculos de color gris representan ángulos iguales.

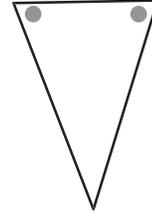
①



②



③



2. Escribe en el espacio en blanco los números que corresponden a rectángulos.

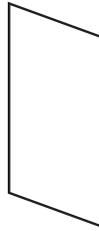
①



②



③



④



Comprende

Un cuadrilátero que tiene:

- 4 ángulos rectos.
- 4 lados de igual medida

Se llama **cuadrado**.

Igual que un rectángulo, los lados opuestos de un cuadrado son paralelos.



Resuelve

Escribe los números que corresponden a los cuadrados.

①



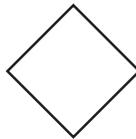
②



③



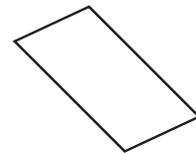
④



⑤



⑥

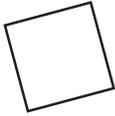


2.3 Dibujo de rectángulos y cuadrados

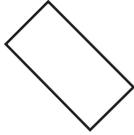
Recuerda

Escribe los números que corresponden a rectángulos y cuadrados.

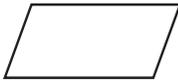
①



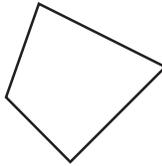
②



③



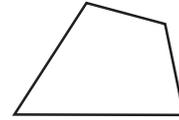
④



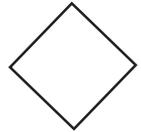
⑤



⑥



⑦



rectángulo: _____

cuadrado: _____

Comprende

Para dibujar rectángulos:

- ① Trazar el segmento de recta AB igual a la medida de un lado.
- ② Desde B trazar un segmento de recta perpendicular y tomar la medida indicada para C.
- ③ Desde A trazar un segmento de recta perpendicular y tomar la medida indicada para D.
- ④ Trazar el segmento de recta DC.

Para dibujar un cuadrado, debes seguir los mismos pasos.

Resuelve

Dibuja los siguientes cuadriláteros:

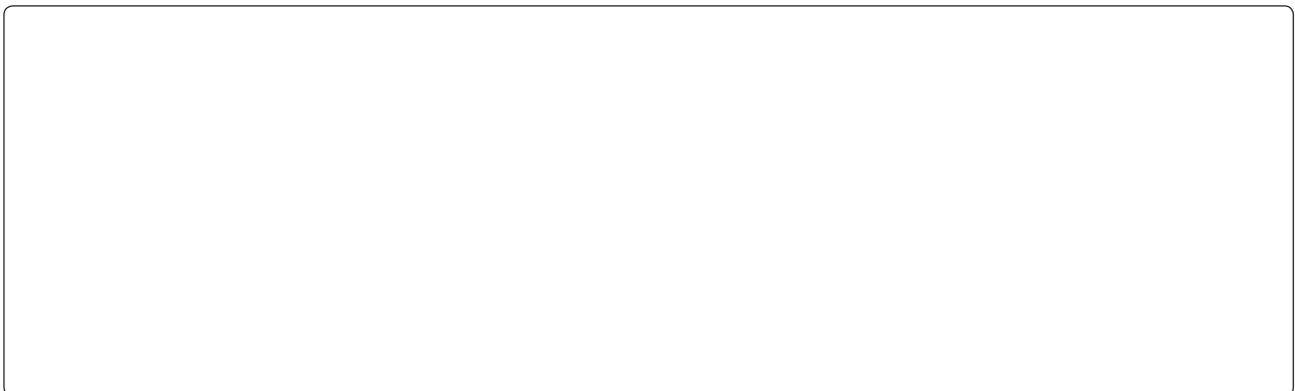
a. Un rectángulo cuyos lados midan 6 cm y 3 cm.

b. Un rectángulo cuyos lados midan 5 cm y 4 cm.



c. Un cuadrado cuyos lados midan 3 cm.

d. Un cuadrado cuyos lados midan 5 cm.



3.1 Perímetro de triángulos

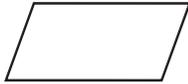
Recuerda

1. Escribe los números que corresponden a los cuadrados.

①



②



③



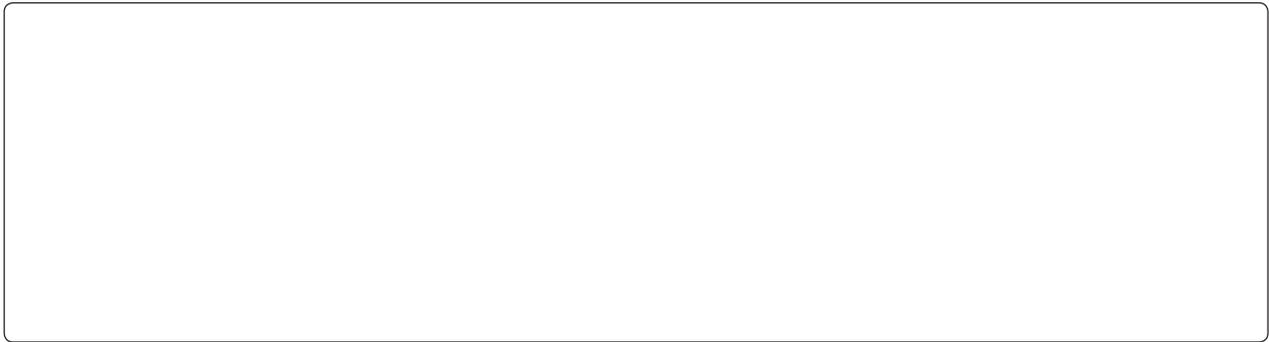
④



2. Dibuja los siguientes cuadriláteros:

a. Un rectángulo cuyos lados midan 4 cm y 2 cm.

b. Un cuadrado cuyos lados midan 3 cm.



Comprende

La medida del contorno de una figura se llama **perímetro** y se calcula sumando la medida de todos los lados de la figura.

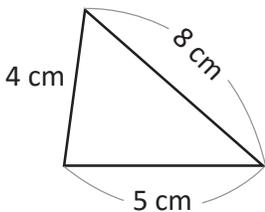
Cuando el triángulo tiene los lados de la misma medida, puedes utilizar la multiplicación.
Ejemplo: $6 \times 3 = 18$



Resuelve

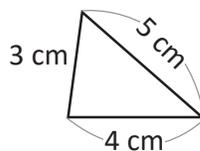
Calcula el perímetro de los siguientes triángulos.

a.



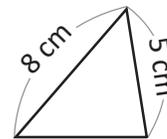
R: _____

b.



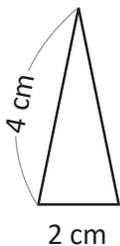
R: _____

c. Triángulo isósceles



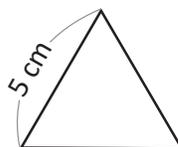
R: _____

d. Triángulo isósceles



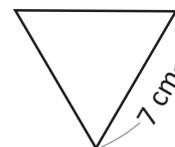
R: _____

e. Un triángulo equilátero



R: _____

f. Un triángulo equilátero



R: _____

Firma de un familiar: _____

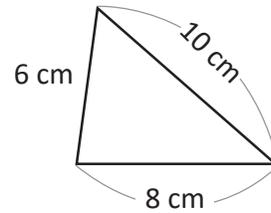
3.2 Perímetro de rectángulos y cuadrados

Recuerda

1. Dibuja un rectángulo cuyos lados midan 3 cm y 2 cm, y un cuadrado de 2 cm.



2. Calcula el perímetro del siguiente triángulo.



R: _____

Comprende

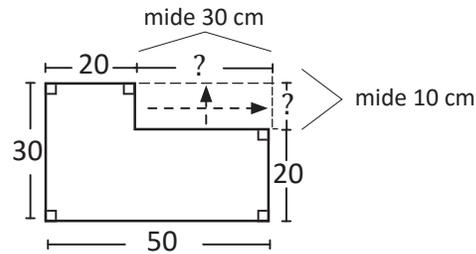
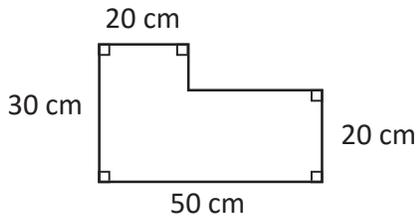
El perímetro de un rectángulo se puede calcular multiplicando la medida de los lados diferentes por 2 y sumando los resultados.

El perímetro de un cuadrado se puede calcular multiplicando la medida del lado por 4.

Por ejemplo:

Para calcular el perímetro de la siguiente figura:

① Encuentro los lados faltantes.



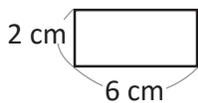
② Sumo la medida de los lados:
 $30 + 20 + 30 + 10 + 20 + 50 = 160$

R: 160 cm.

Resuelve

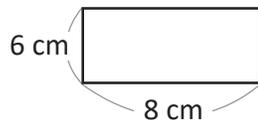
Encuentra el perímetro de las siguientes figuras.

a. rectángulo



R: _____

b. rectángulo



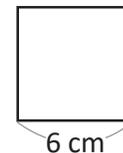
R: _____

c. cuadrado



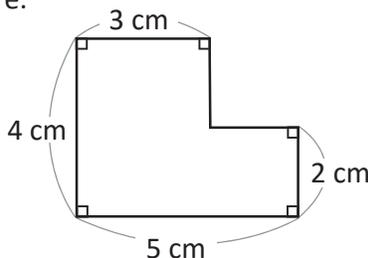
R: _____

d. cuadrado



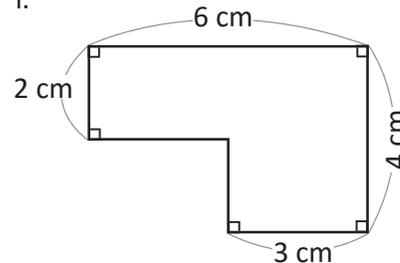
R: _____

e.



R: _____

f.



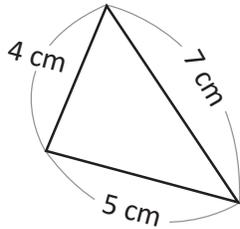
R: _____

4.1 Definición de prismas rectangulares y cubos

Recuerda

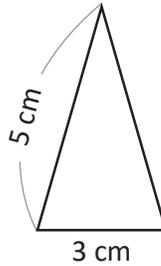
Encuentra el perímetro de las siguientes figuras.

a.



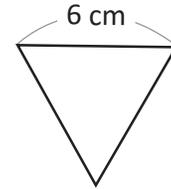
R: _____

b. Triángulo isósceles



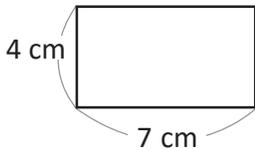
R: _____

c. Triángulo equilátero



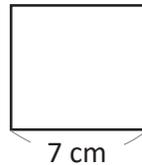
R: _____

d. rectángulo



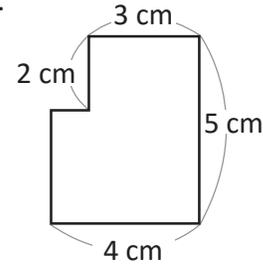
R: _____

e. cuadrado



R: _____

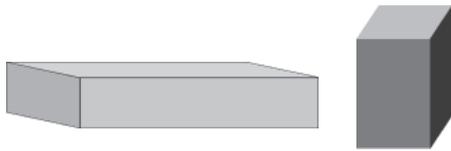
f.



R: _____

Comprende

El cuerpo que se forma solo con rectángulos o se forma con rectángulos y cuadrados se llama **prisma rectangular**.



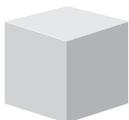
El cuerpo que se forma por 6 cuadrados iguales se llama **cubo**.



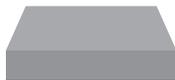
Resuelve

Escribe el número de los cuerpos que tienen forma de prismas rectangulares y cuáles forma de cubo.

①



②



③



④



⑤



Prisma rectangular: _____

Cubo: _____

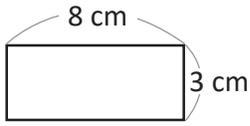
Firma de un familiar: _____

4.2 Características de prismas rectangulares y cubos

Recuerda

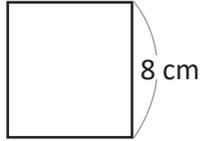
1. Encuentra el perímetro.

a. rectángulo



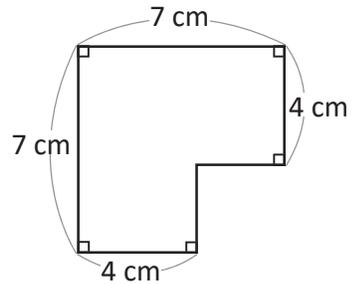
R: _____

b. cuadrado



R: _____

c.



R: _____

2. Escribe el número de los cuerpos que tienen forma de prismas rectangulares y cuáles forma de cubo.

①



②



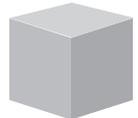
③



④



⑤



Prisma rectangular: _____

Cubo: _____

Comprende

Las características de un prisma rectangular son:

- Las caras opuestas son iguales.
- Las aristas opuestas son iguales.

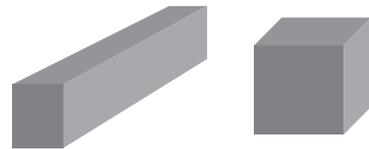
Las características de un cubo son:

- Las caras opuestas son iguales.
- Las aristas opuestas son iguales.

Resuelve

1. Observa y completa la tabla:

	N° de caras	N° de aristas	N° de vértices
Prisma rectangular			
Cubo			



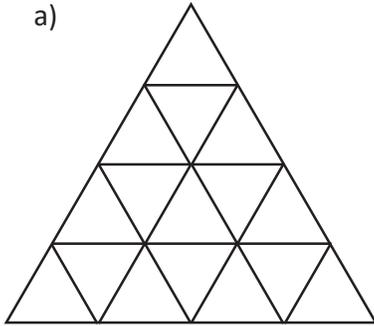
2. Completa

- En un prisma rectangular, las caras opuestas son de la forma y tamaño.
- En un cubo todas las caras son y de tamaño.
- En un cubo todas las aristas son de la longitud.

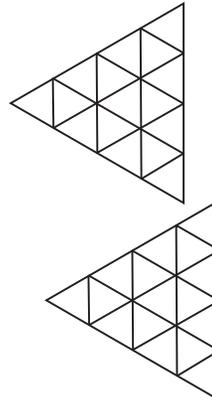
Problemas de aplicación

1. En las siguientes figuras, ¿cuántos triángulos equiláteros se observan?

a)



b)



2. La siguiente imagen es la Catedral de Santa Ana. Elabora un diseño parecido, dibujando rectángulos, triángulos equiláteros, isósceles, cuadrados y círculos.



