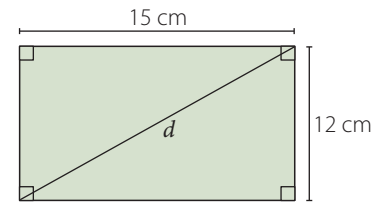
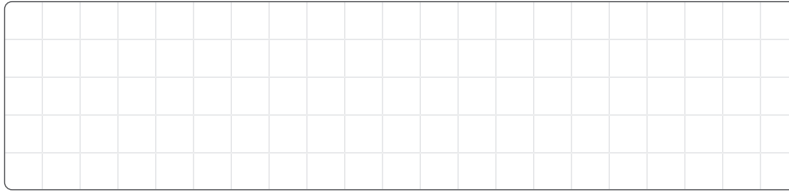


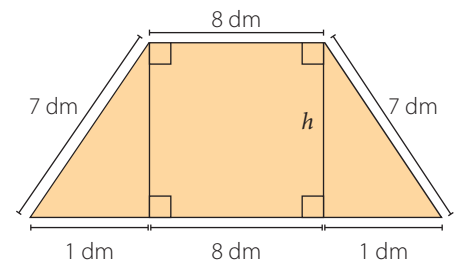
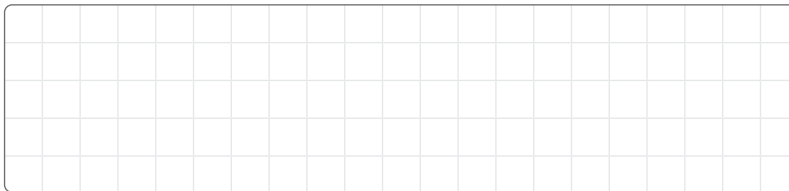
# Conocimientos previos

## 1. Representa y responde las siguientes preguntas.

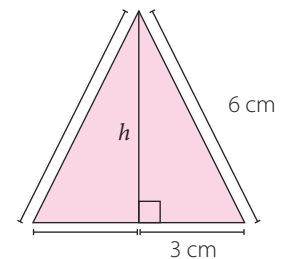
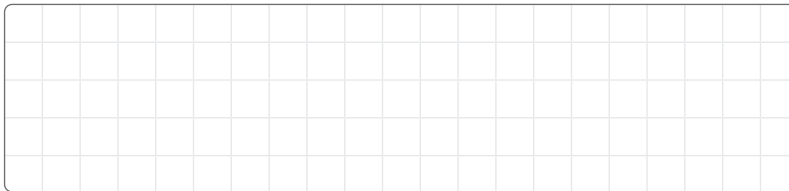
- a. ¿Cuánto mide la diagonal de un rectángulo cuyos lados miden 12 cm y 15 cm?



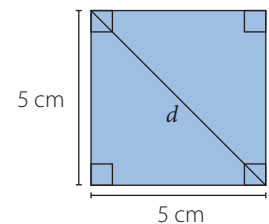
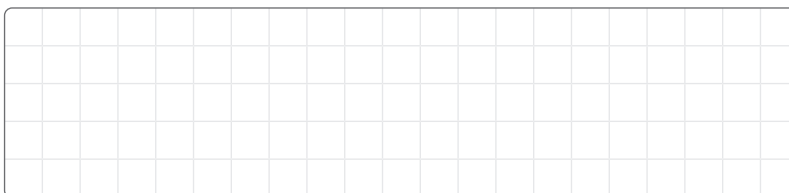
- b. ¿Cuál es la altura de un trapecio isósceles de bases 8 dm y 10 dm de longitud, y lados iguales de 7 dm?



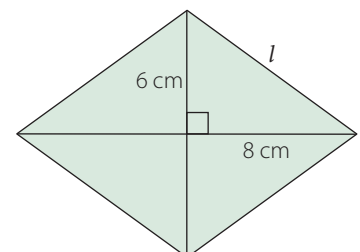
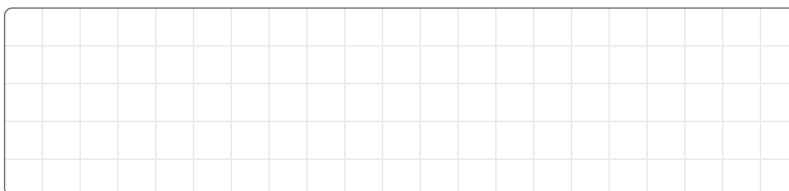
- c. ¿Cuál es la medida de la altura de un triángulo equilátero de lado 6 cm?



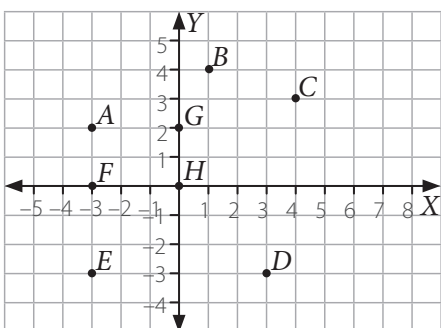
- d. ¿Cuánto mide la diagonal de un cuadrado cuyo perímetro mide 20 cm?



- e. ¿Cuál es la medida de cada uno de los lados de un rombo cuyas diagonales miden 12 cm y 16 cm?



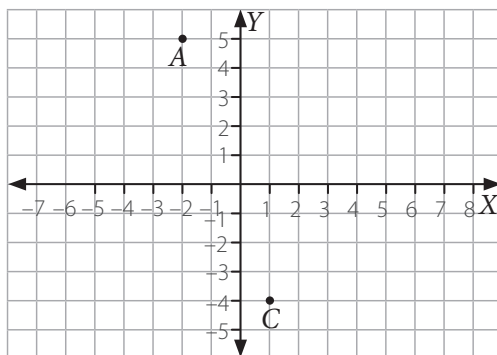
2. Escribe las coordenadas y el cuadrante o eje de los puntos representados en el plano cartesiano.



	Coordenada	Cuadrante o eje		Coordenada	Cuadrante o eje
a.	A	_____	e.	E	_____
b.	B	_____	f.	F	_____
c.	C	_____	g.	G	_____
d.	D	_____	h.	H	_____

3. Resuelve el siguiente problema.

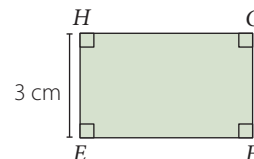
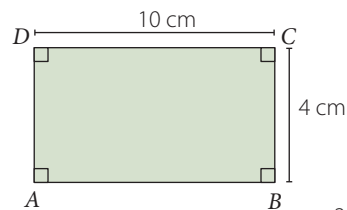
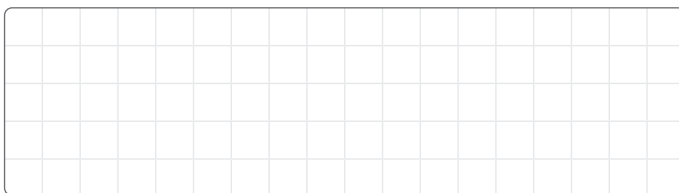
Damián quiere representar un rectángulo  $ABCD$  en el plano cartesiano. Sin embargo, solo recuerda la ubicación de los vértices  $A$  y  $C$ , además cada vértice se encuentra en uno de los cuadrantes, como se muestra en la imagen.



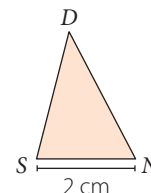
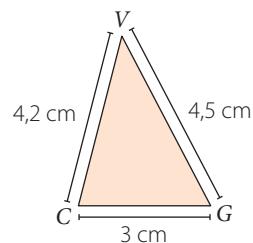
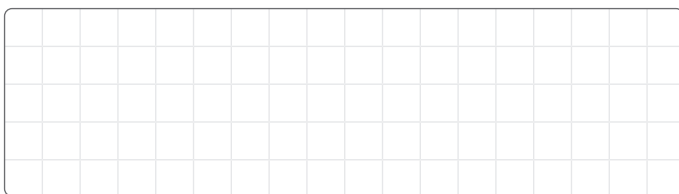
- a. ¿Cuáles son las coordenadas del vértice  $A$ ?
- \_\_\_\_\_
- b. ¿Cuáles son las coordenadas del vértice  $C$ ?
- \_\_\_\_\_
- c. ¿Cuáles pueden ser las coordenadas del vértice  $B$ ?
- \_\_\_\_\_
- d. ¿Cuáles pueden ser las coordenadas del vértice  $D$ ?
- \_\_\_\_\_

4. Calcula las medidas pedidas en los siguientes polígonos semejantes.

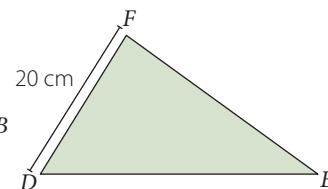
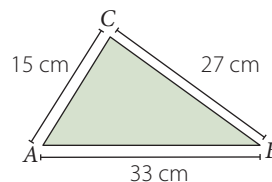
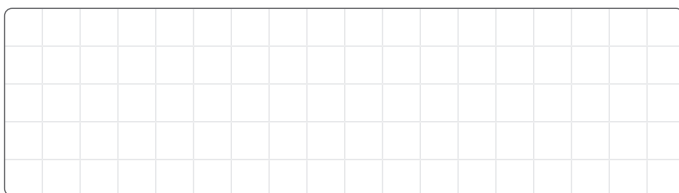
a.  $EF =$  \_\_\_\_\_



b.  $SD =$  \_\_\_\_\_ y  $DN =$  \_\_\_\_\_

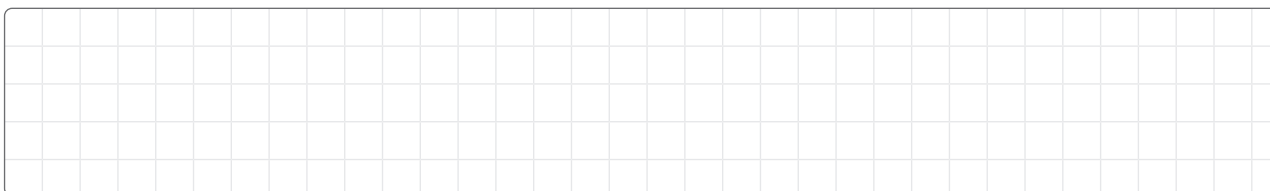


c. Perímetro  $\triangle DEF =$  \_\_\_\_\_

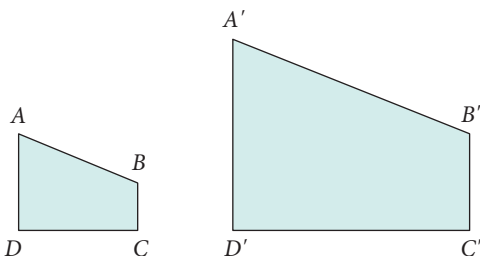


5. Decide si cada par de polígonos son semejantes y explica tu respuesta.

a. Los triángulos  $ABC$  y  $A'B'C'$  sabiendo que el lado del triángulo equilátero  $ABC$  mide 11 cm y se triplica la medida de sus lados para dibujar el triángulo  $A'B'C'$ .

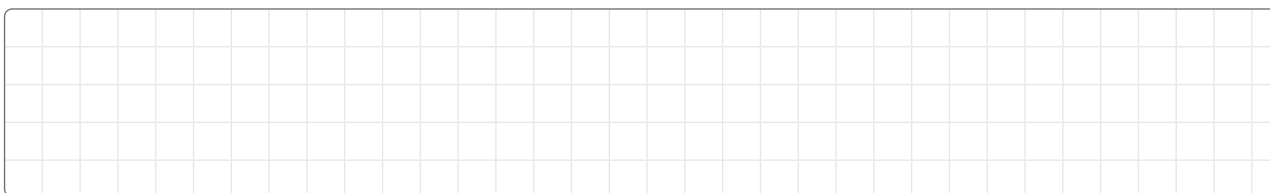


b. Los polígonos  $ABCD$  y  $A'B'C'D'$ .



$A'B' = 4$  cm,  $B'C' = 2$  cm,  $C'D' = 3$  cm y  $D'A' = 3,6$  cm.

$AB = 2$  cm,  $BC = 1$  cm,  $CD = 1,5$  cm y  $DA = 1,8$  cm.



# Conocimientos previos

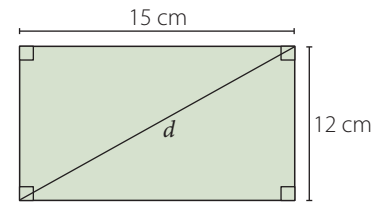
## 1. Representa y responde las siguientes preguntas.

- a. ¿Cuánto mide la diagonal de un rectángulo cuyos lados miden 12 cm y 15 cm?

$$d^2 = 12^2 + 15^2 \Rightarrow d^2 = 144 + 225$$

$$d = \sqrt{369} \approx 19,21 \text{ cm}$$

La diagonal del rectángulo mide aproximadamente 19,21

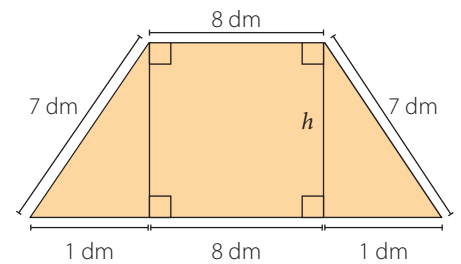


- b. ¿Cuál es la altura de un trapecio isósceles de bases 8 dm y 10 dm de longitud, y lados iguales de 7 dm?

$$10 \text{ dm} - 8 \text{ dm} = 2 \text{ dm}; 2 \text{ dm} : 2 = 1 \text{ dm}$$

$$h^2 = 7^2 - 1^2 \Rightarrow h^2 = 49 - 1 \Rightarrow h = \sqrt{48} \approx 6,93 \text{ dm}$$

La altura del trapecio mide aproximadamente 6,93 dm.

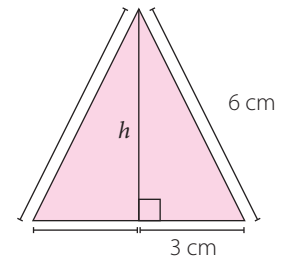


- c. ¿Cuál es la medida de la altura de un triángulo equilátero de lado 6 cm?

$$6 \text{ cm} : 2 = 3 \text{ cm}$$

$$h^2 = 6^2 - 3^2 \Rightarrow h^2 = 36 - 9 \Rightarrow h = \sqrt{27} \approx 5,2 \text{ cm}$$

La altura del triángulo mide aproximadamente 5,2 cm.

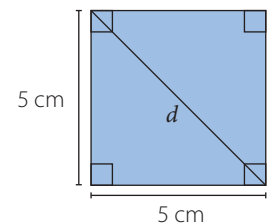


- d. ¿Cuánto mide la diagonal de un cuadrado cuyo perímetro mide 20 cm?

$$20 \text{ cm} : 4 = 5 \text{ cm}$$

$$d^2 = 5^2 + 5^2 \Rightarrow d^2 = 25 + 25 \Rightarrow d = \sqrt{50} \approx 7,07 \text{ cm}$$

La diagonal del cuadrado mide aproximadamente 7,07 cm.

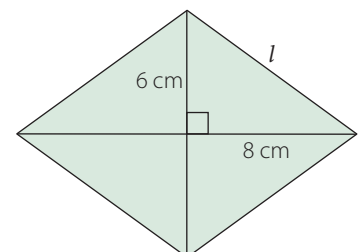


- e. ¿Cuál es la medida de cada uno de los lados de un rombo cuyas diagonales miden 12 cm y 16 cm?

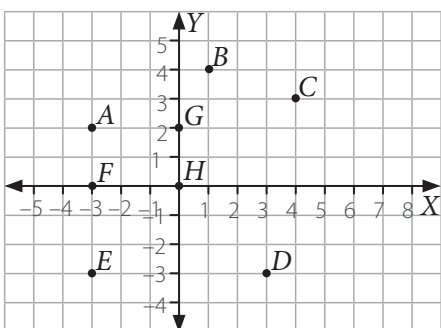
$$12 \text{ cm} : 2 = 6 \text{ cm}; 16 \text{ cm} : 2 = 8 \text{ cm}$$

$$l^2 = 6^2 + 8^2 \Rightarrow l^2 = 36 + 48 \Rightarrow l = \sqrt{84} \approx 9,17 \text{ cm}$$

El lado del rombo mide aproximadamente 9,17 cm.



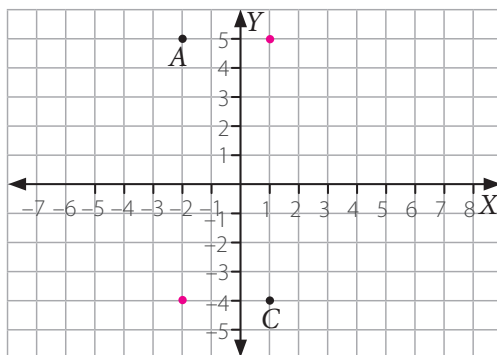
2. Escribe las coordenadas y el cuadrante o eje de los puntos representados en el plano cartesiano.



	Coordenada	Cuadrante o eje		Coordenada	Cuadrante o eje
a.	A $(-3, 2)$	II	e.	E $(-3, -3)$	IV
b.	B $(1, 4)$	I	f.	F $(-3, 0)$	Eje X
c.	C $(4, 3)$	I	g.	G $(0, 2)$	Eje Y
d.	D $(3, -3)$	III	h.	H $(0, 0)$	Origen

3. Resuelve el siguiente problema.

Damián quiere representar un rectángulo  $ABCD$  en el plano cartesiano. Sin embargo, solo recuerda la ubicación de los vértices  $A$  y  $C$ , además cada vértice se encuentra en uno de los cuadrantes, como se muestra en la imagen.



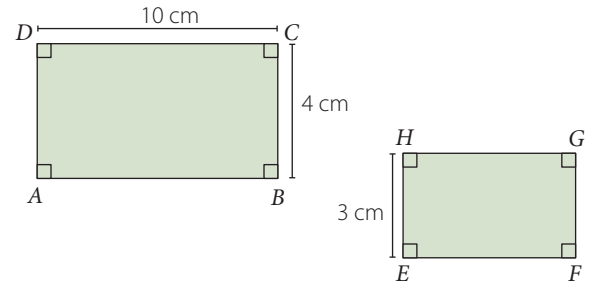
- ¿Cuáles son las coordenadas del vértice  $A$ ?  
 $(-2, 5)$
- ¿Cuáles son las coordenadas del vértice  $C$ ?  
 $(1, -4)$
- ¿Cuáles pueden ser las coordenadas del vértice  $B$ ?  
 $(-2, -4)$
- ¿Cuáles pueden ser las coordenadas del vértice  $D$ ?  
 $(1, 5)$

4. Calcula las medidas pedidas en los siguientes polígonos semejantes.

a.  $EF = 7,5 \text{ cm}$

$$\frac{EF}{AB} = \frac{EH}{AD} \Rightarrow \frac{EF}{10} = \frac{3}{4} \Rightarrow EF = 10 \cdot \frac{3}{4}$$

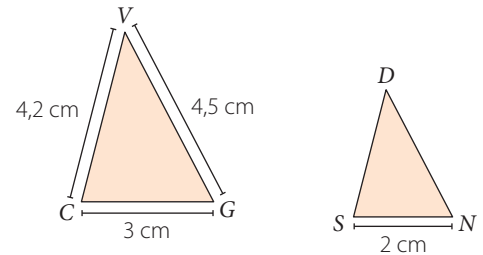
$$EF = 7,5 \text{ cm}$$



b.  $SD = 2,8 \text{ cm}$  y  $DN = 3 \text{ cm}$

$$\frac{SD}{CV} = \frac{SN}{CG} \Rightarrow \frac{SD}{4,2} = \frac{2}{3} \Rightarrow SD = 4,2 \cdot \frac{2}{3} = 2,8$$

$$\frac{DN}{VG} = \frac{SN}{CG} \Rightarrow \frac{DN}{4,5} = \frac{2}{3} \Rightarrow DN = 4,5 \cdot \frac{2}{3} = 3$$

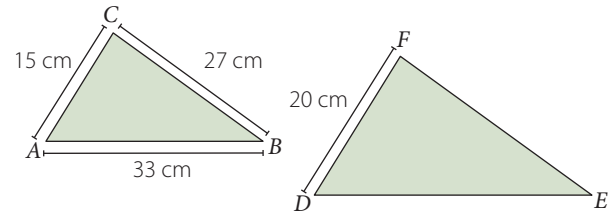


c. Perímetro  $\triangle DEF = 100 \text{ m}$

$$EF = 27 \cdot \frac{20}{15} \Rightarrow EF = 36 \text{ m}$$

$$DE = 33 \cdot \frac{20}{15} \Rightarrow DE = 44 \text{ m}$$

$$P = 20 \text{ m} + 36 \text{ m} + 44 \text{ m} = 100 \text{ m}$$



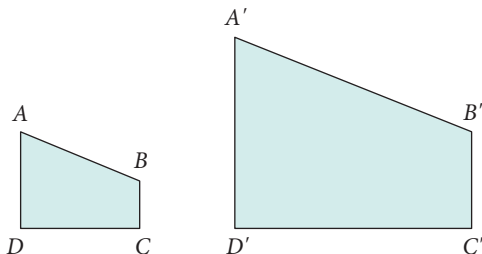
5. Decide si cada par de polígonos son semejantes y explica tu respuesta.

a. Los triángulos  $ABC$  y  $A'B'C'$  sabiendo que el lado del triángulo equilátero  $ABC$  mide 11 cm y se triplica la medida de sus lados para dibujar el triángulo  $A'B'C'$ .

$$\frac{AB}{A'B'} = \frac{11}{33} = \frac{1}{3} = \frac{AC}{A'C'} = \frac{11}{33} = \frac{1}{3} = \frac{BC}{B'C'} = \frac{11}{33} = \frac{1}{3}$$

Los triángulos  $ABC$  y  $A'B'C'$  son semejantes.

b. Los polígonos  $ABCD$  y  $A'B'C'D'$ .



$$A'B' = 4 \text{ cm}, B'C' = 2 \text{ cm}, C'D' = 3 \text{ cm} \text{ y } D'A' = 3,6 \text{ cm}.$$

$$AB = 2 \text{ cm}, BC = 1 \text{ cm}, CD = 1,5 \text{ cm} \text{ y } DA = 1,8 \text{ cm}.$$

Los polígonos  $ABCD$  y  $A'B'C'D'$  sí son semejantes porque el valor de las razones de cada par de lados opuestos son iguales.