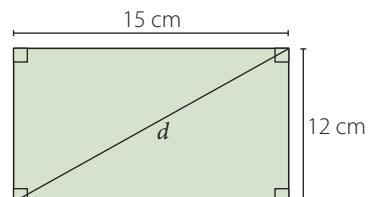
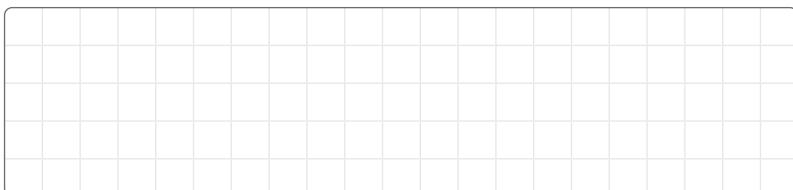


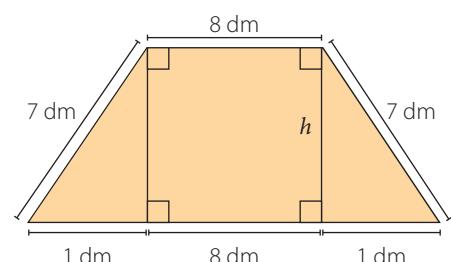
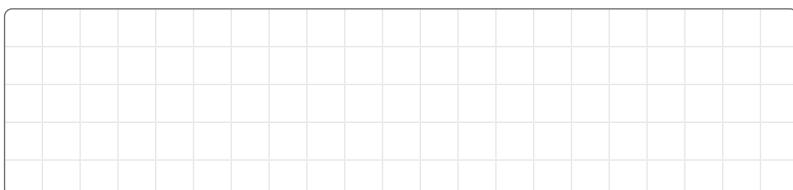
Conocimientos previos

1. Representa y responde las siguientes preguntas.

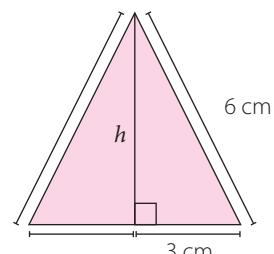
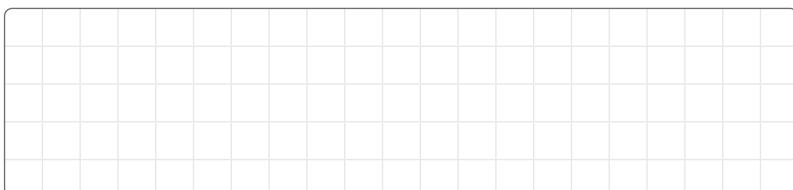
- a. ¿Cuánto mide la diagonal de un rectángulo cuyos lados miden 12 cm y 15 cm?



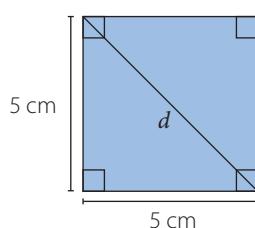
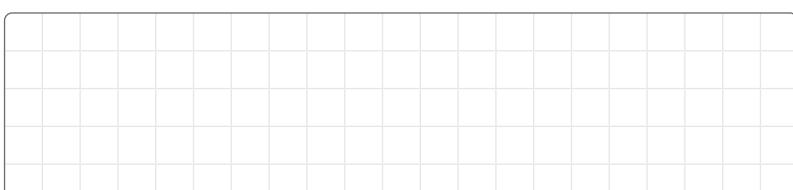
- b. ¿Cuál es la altura de un trapecio isósceles de bases 8 dm y 10 dm de longitud, y lados iguales de 7 dm?



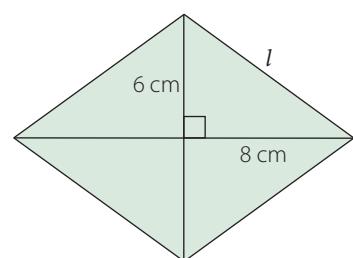
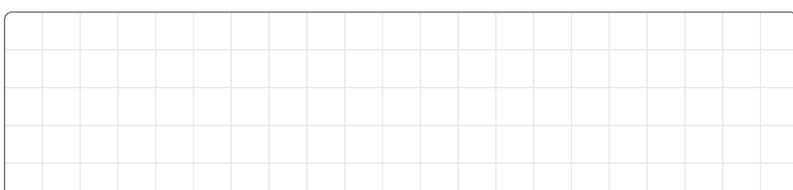
- c. ¿Cuál es la medida de la altura de un triángulo equilátero de lado 6 cm?



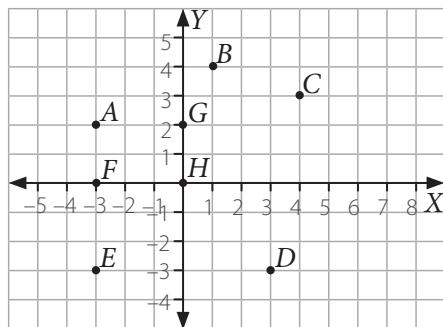
- d. ¿Cuánto mide la diagonal de un cuadrado cuyo perímetro mide 20 cm?



- 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

a. A _____

b. B _____

c. C _____

d. D _____

Coordenada Cuadrante o eje

e. E _____

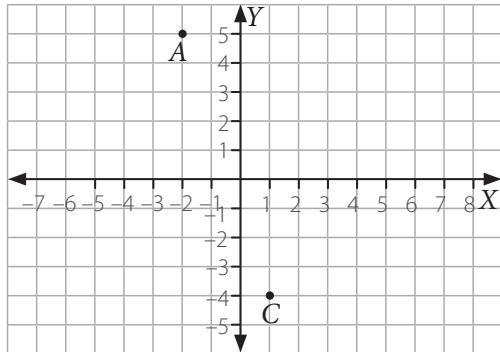
f. F _____

g. G _____

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 ?

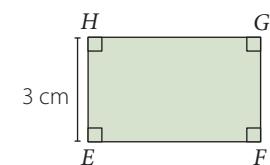
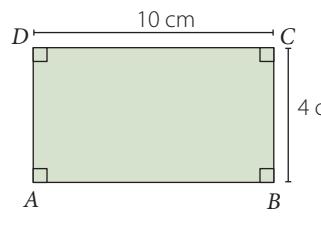
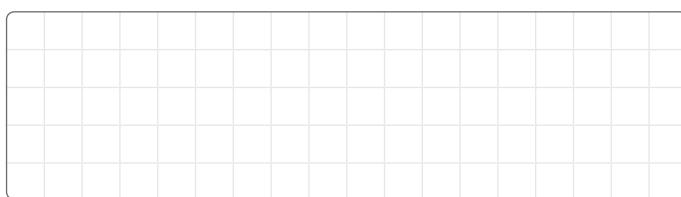
b. ¿Cuáles son las coordenadas del vértice C ?

c. ¿Cuáles pueden ser las coordenadas del vértice B ?

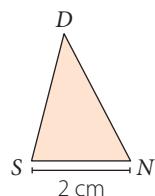
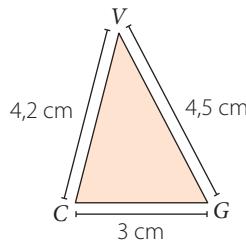
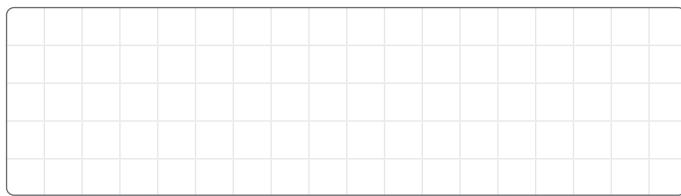
d. ¿Cuáles pueden ser las coordenadas del vértice D ?

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

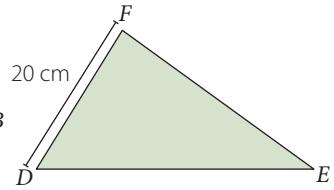
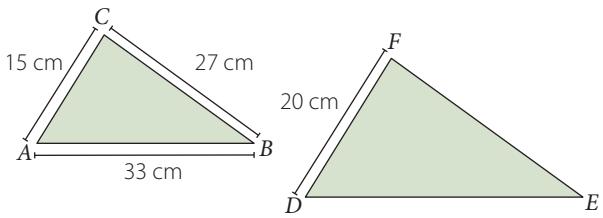
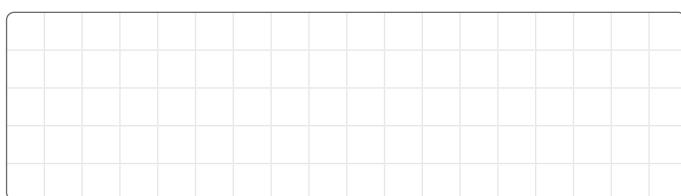
a. $EF = \underline{\hspace{2cm}}$



b. $SD = \underline{\hspace{2cm}}$ y $DN = \underline{\hspace{2cm}}$

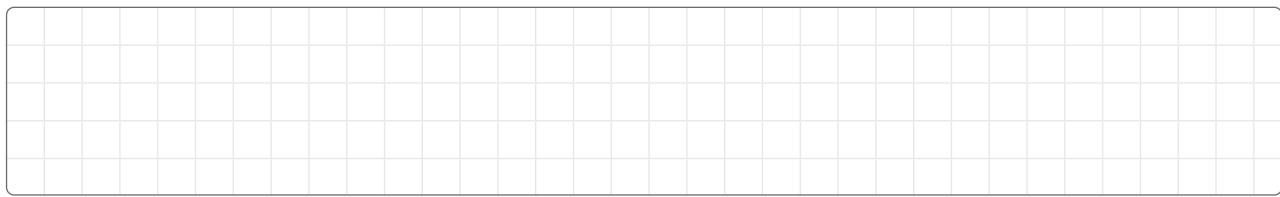


c. Perímetro $\Delta DEF = \underline{\hspace{2cm}}$

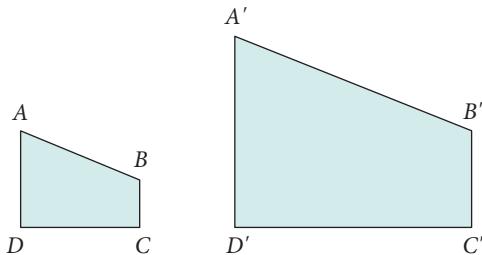


5. Decide si cada par de polígonos son semejantes y explica tu respuesta.

- 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 $A'B'C'$.

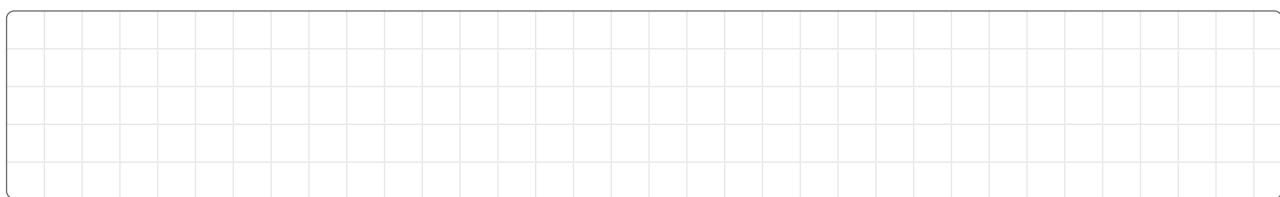


- b. Los polígonos $ABCD$ y $A'B'C'D'$.



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

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

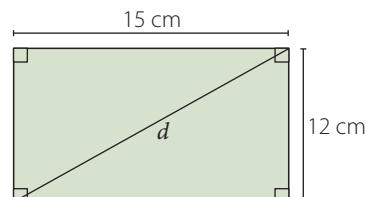


Conocimientos previos

1. Representa y responde las siguientes preguntas.

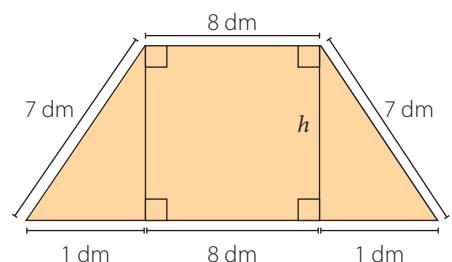
- a. ¿Cuánto mide la diagonal de un rectángulo cuyos lados miden 12 cm y 15 cm?

$d^2 = 12^2 + 15^2 \Rightarrow d^2 = 144 + 225$
$d = \sqrt{369} \approx 19,21 \text{ cm}$
La diagonal del rectángulo mide aproximadamente 19,21



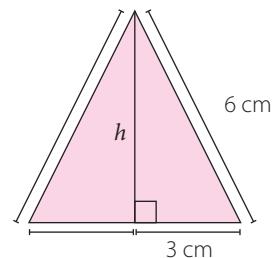
- b. ¿Cuál es la altura de un trapecio isósceles de bases 8 dm y 10 dm de longitud, y lados iguales de 7 dm?

$10 \text{ dm} - 8 \text{ dm} = 2 \text{ dm}; 2 \text{ dm} : 2 = 1 \text{ dm}$
$h^2 = 7^2 - 1^2 \Rightarrow h^2 = 49 - 1 \Rightarrow h = \sqrt{48} \approx 6,93 \text{ dm}$
La altura del trapecio mide aproximadamente 6,93 dm.



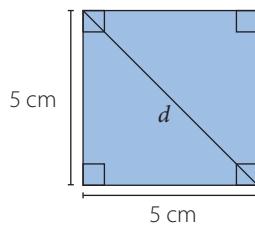
- c. ¿Cuál es la medida de la altura de un triángulo equilátero de lado 6 cm?

$6 \text{ cm} : 2 = 3 \text{ cm}$
$h^2 = 6^2 - 3^2 \Rightarrow h^2 = 36 - 9 \Rightarrow h = \sqrt{27} \approx 5,2 \text{ cm}$
La altura del triángulo mide aproximadamente 5,2 cm.



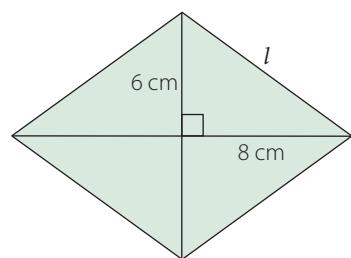
- d. ¿Cuánto mide la diagonal de un cuadrado cuyo perímetro mide 20 cm?

$20 \text{ cm} : 4 = 5 \text{ cm}$
$d^2 = 5^2 - 5^2 \Rightarrow d^2 = 25 - 25 \Rightarrow d = \sqrt{50} \approx 7,07 \text{ cm}$
La diagonal del cuadrado mide aproximadamente 7,07 cm.

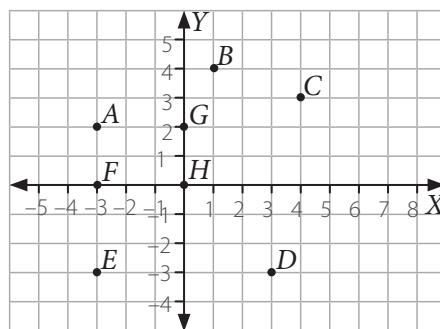


- e. ¿Cuál es la medida de cada uno de los lados de un rombo cuyas diagonales miden 12 cm y 16 cm?

$12 \text{ cm} : 2 = 6 \text{ cm}; 16 \text{ cm} : 2 = 8 \text{ cm}$
$l^2 = 6^2 + 8^2 \Rightarrow l^2 = 36 + 64 \Rightarrow l = \sqrt{100} \approx 9,17 \text{ cm}$
El lado del rombo mide aproximadamente 9,17 cm.



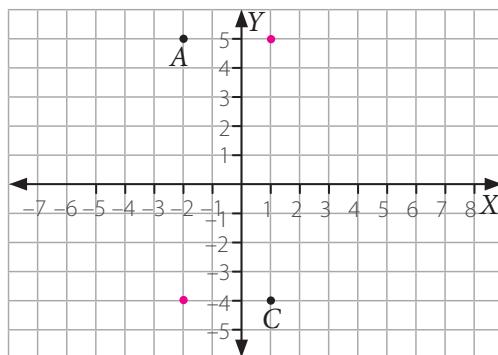
2. Escribe las coordenadas y el cuadrante o eje de los puntos representados en el plano cartesiano.



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

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.



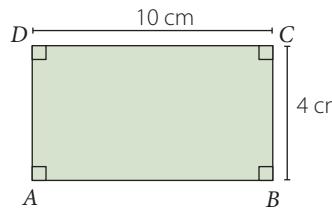
- a. ¿Cuáles son las coordenadas del vértice A ?
(-2, 5)
- b. ¿Cuáles son las coordenadas del vértice C ?
(1, -4)
- c. ¿Cuáles pueden ser las coordenadas del vértice B ?
(-2, -4)
- d. ¿Cuáles pueden ser las coordenadas del vértice D ?
(1, 5)

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

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

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

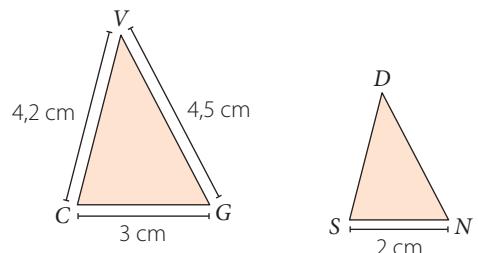
$$EF = 7,5 \text{ cm}$$



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

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

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

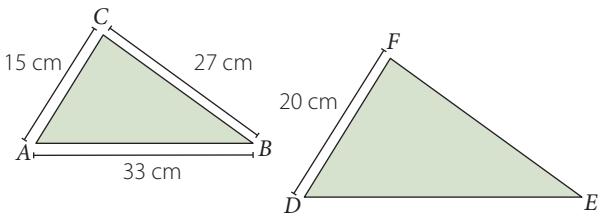


c. Perímetro $\Delta DEF = \underline{100 \text{ m}}$

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

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

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



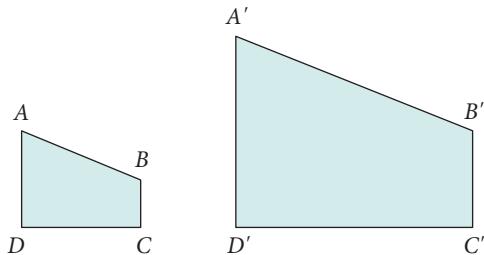
5. Decide si cada par de polígonos son semejantes y explica tu respuesta.

- 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 $A'B'C'D'$.



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

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