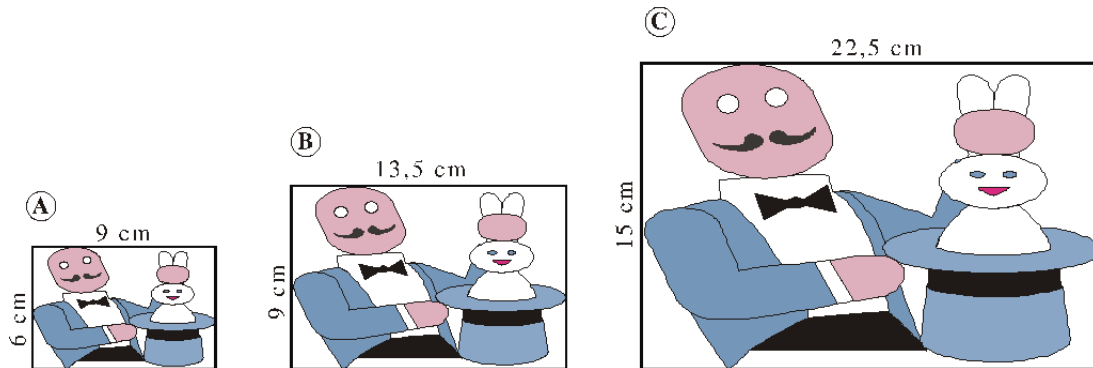


Nombre: _____ Fecha: _____

TAREA TEMA 5: SEMEJANZA (SOLUCIÓN)

1. (1 punto) Observa estas tres fotografías e indica si son semejantes entre sí y por qué:

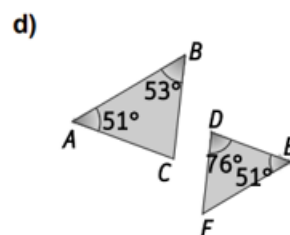
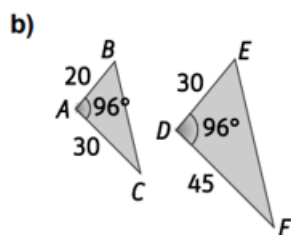
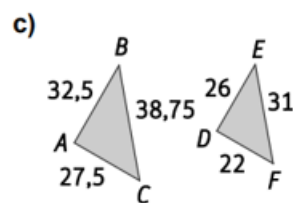
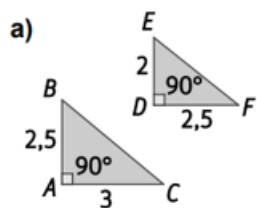


$$\frac{13,5}{9} = \frac{9}{6} \rightarrow \text{A y B son semejantes.}$$

$$\frac{22,5}{13,5} = \frac{15}{9} \rightarrow \text{B y C son semejantes.}$$

$$\frac{22,5}{9} = \frac{15}{6} \rightarrow \text{A y C también son semejantes}$$

2. (3 puntos) Indica si los siguientes triángulos **son semejantes** y **justifica correctamente** tu respuesta en función **del criterio de semejanza** que más se ajuste:



- a) Comprobamos el criterio que indica que son semejantes si un ángulo coincide y los lados que lo forman son proporcionales.

$\frac{2,5}{2} = 1,25 \neq \frac{3}{2,5} = 1,2$. Aunque tienen un ángulo correspondiente igual, los lados que lo forman no son proporcionales, por tanto, por el 2.º criterio de semejanza, no son triángulos semejantes.

- b) Comprobamos el criterio que indica que son semejantes si un ángulo coincide y los lados que lo forman son proporcionales.

$\frac{20}{30} = \frac{30}{45} = 0,6$. Tienen un ángulo correspondiente igual y los lados que lo forman son proporcionales, por tanto, por el 2.º criterio de semejanza, son triángulos semejantes.

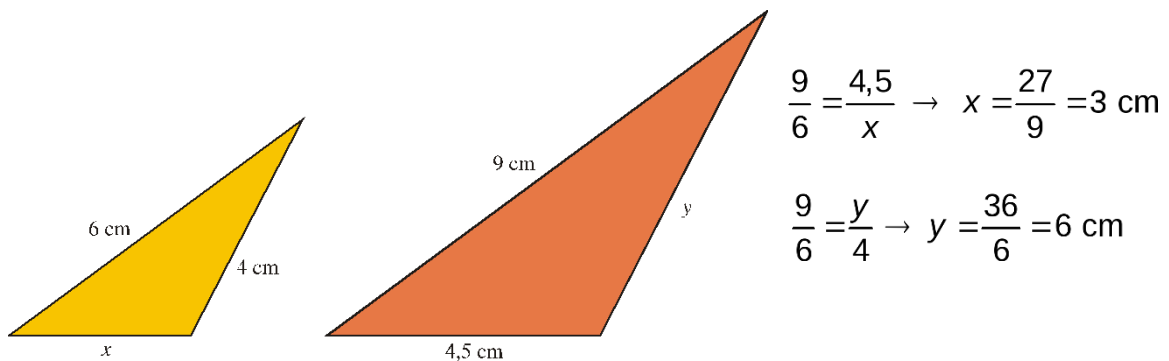
- c) Comprobamos el criterio que indica que son semejantes si todos los lados son proporcionales.

$\frac{32,5}{26} = \frac{38,75}{31} = \frac{27,5}{22} = 1,25$. Como todos los lados son proporcionales, por el 3.º criterio de semejanza, son triángulos semejantes.

- d) Comprobamos el criterio que indica que son semejantes coinciden 2 ángulos (pues entonces el tercero también coincide)

Calculamos el ángulo que falta en el triángulo ABC: $180 - (51 + 53) = 76^\circ$. Como tienen tres ángulos iguales, son triángulos semejantes.

3. (2 puntos) Estos dos triángulos son **semejantes**. Calcula la longitud de los lados que le faltan a cada uno de ellos (x e y):

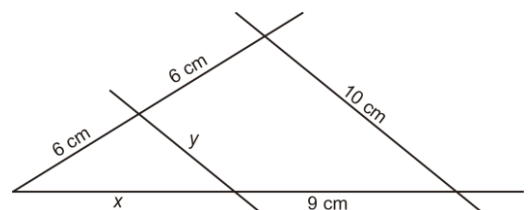


4. (3 puntos) Observa la figura y contesta a las siguientes preguntas:

- a) ¿Se puede aplicar el **teorema de Thales**? Justifica tu respuesta.

Sí se puede aplicar pues tenemos

2 rectas secantes y 2 rectas paralelas que las cortan.



b) ¿Cuánto vale x ?

$$\frac{6}{x} = \frac{6}{9} \rightarrow x = \frac{6 \cdot 9}{6} = 9 \text{ cm}$$

c) ¿Cuál es el valor de y ?

$$\frac{12}{6} = \frac{10}{y} \rightarrow y = \frac{10 \cdot 6}{12} = 5 \text{ cm}$$

5. (1 punto) Calcula el valor de x en la siguiente figura:

$$\frac{12}{6} = \frac{x}{15} \rightarrow x = \frac{12 \cdot 15}{6} \rightarrow x = \frac{180}{6} \rightarrow x = 30 \text{ cm}$$

