



Matemática
 Terceros Medios AP
 Guía de Estudio: SEMEJANZA
 Guía 17

Nombre	Curso	grupo	Fecha
Solución	III° ____	____	____/____/2020

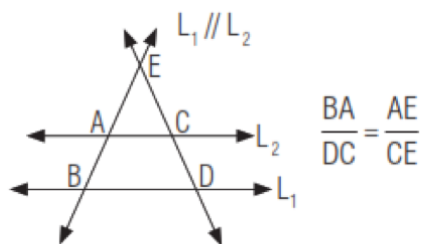
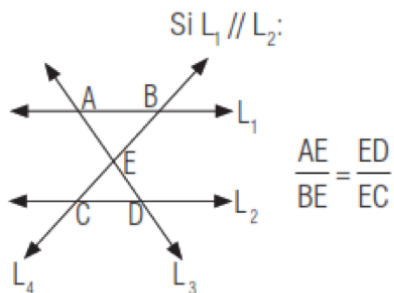
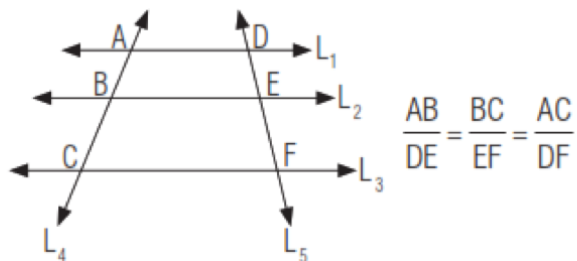
OA 09. Desarrollar el teorema de Tales mediante las propiedades de la homotecia, para aplicarlo en la resolución de problemas.

Instrucciones: Para el desarrollo de esta guía, se estima un tiempo de 1 hora y 20 min aproximadamente.

- Necesitará el cuaderno de la asignatura, lápiz, goma y puede utilizar calculadora.
- Si no puede imprimir esta guía, se le recomienda realizar el desarrollo en su cuaderno, ya que, se solicitará más adelante
- Al envío de la próxima guía (N° 18), al inicio de ésta, irá la solución de la guía anterior (guía 17)
- Para reforzar lo visto en clases con respecto a funciones puede apoyarse también del siguiente

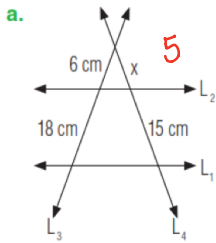
Teorema Tales

Si dos rectas transversales cortan dos o más rectas paralelas, los trazos que se determinan son respectivamente proporcionales.



Desarrollo

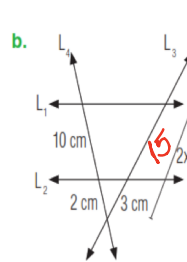
1. Calcula el valor de x en cada una de las siguientes figuras. Considera $L_1 \parallel L_2$.



$$\frac{18}{6} = \frac{15}{x}$$

$$3x = 15$$

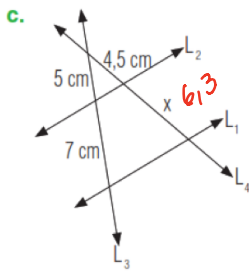
$$x = 5$$



$$\frac{10}{2} = \frac{2x}{3}$$

$$30 = 4x$$

$$7,5 = x$$

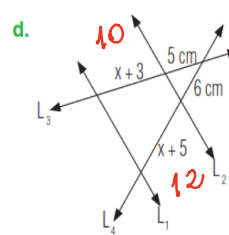


$$\frac{7}{5} = \frac{x}{4,5}$$

$$31,5 = 5x$$

$$\frac{31,5}{5} = x$$

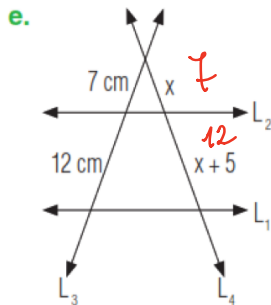
$$6,3 = x$$



$$\frac{x+3}{5} = \frac{x+5}{6}$$

$$6x+18 = 5x+25$$

$$x = 7$$



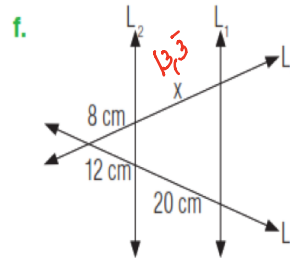
$$\frac{12}{7} = \frac{x+5}{x}$$

$$12x = 7x + 35$$

$$5x = 35$$

$$x = \frac{35}{5}$$

$$x = 7$$



$$\frac{20}{x} = \frac{12}{8}$$

$$160 = 12x$$

$$13,3 = x$$



Matemática
Terceros Medios AP
Guía de Estudio: SEMEJANZA
Guía 18

Nombre	Curso	grupo	Fecha
	III° ____	____	____/____/2020

OA 09. Desarrollar el teorema de Tales mediante las propiedades de la homotecia, para aplicarlo en la resolución de problemas.

Instrucciones: Para el desarrollo de esta guía, se estima un tiempo de 1 hora y 20 min aproximadamente.

- Necesitará el cuaderno de la asignatura, lápiz, goma y puede utilizar calculadora.
- Si no puede imprimir esta guía, se le recomienda realizar el desarrollo en su cuaderno, ya que, se solicitará más adelante
- Al envío de la próxima guía (N° 19), al inicio de ésta, irá la solución de la guía anterior (guía 18)
- Para reforzar lo visto en clases con respecto a funciones puede apoyarse también del siguiente

PRACTICA CON LOS SIGUIENTES EJERCICIOS TIPO PTU

1 Dos polígonos semejantes (triángulos) poseen una razón de proporcionalidad entre sus lados igual a 1 : 2. Si el perímetro del polígono más pequeño es 12 m, ¿cuánto mide el perímetro del polígono más grande?

- A) 14 m
- B) 12 m
- C) 24 m
- D) 6 m
- E) No se puede determinar

2 Sean $f(x) = 2x$, $g(x) = x^2$, $h(x) = x + 3$, ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) **siempre** verdadera(s)?

- I. $f \circ g = g \circ f$
 - II. $g \circ h = f \circ g$
 - III. $g \circ h - h \circ g = 0$
- A) Solo I
 - B) Solo II
 - C) Solo III
 - D) Solo I y II
 - E) Ninguna de las anteriores

3 Sean $f(x) = 5x - 1$ y $h(x) = x + 7$, ¿cuál es el valor de $(h \circ f)(1)$?

- A) $(h \circ f)(1) = -4$
- B) $(h \circ f)(1) = 4$
- C) $(h \circ f)(1) = 11$
- D) $(h \circ f)(1) = 12$
- E) $(h \circ f)(1) = 39$

4 [¿Cuál de los siguientes tríos de enteros positivos corresponden a tríos pitagóricos?

- I. (3, 4, 5)
- II. (5, 6, 7)
- III. (5, 12, 13)]

- A) Sólo I
- B) Sólo II
- C) Sólo I y II
- D) Sólo I y III
- E) Sólo II y III

5 ¿Qué le sucede al vector $\vec{v}(-2, 3)$, al aplicar una homotecia con centro en el origen, y un factor de homotecia $\lambda = -\frac{1}{2}$?

- A) El vector disminuye su magnitud a la mitad, pero conserva dirección y sentido.
- B) El vector cambia de sentido, y conserva su dirección y magnitud.
- C) El vector cambia su sentido y se reduce a la mitad su magnitud, pero conserva su dirección.
- D) El vector cambia su sentido, se reduce a la mitad su magnitud y cambia de dirección.
- E) El vector se mantiene con sus tres componentes iguales.

6 ¿Cuál es la razón de semejanza de los polígonos ABCDE y FGHIJ?

- A) 2 : 5
- B) 2 : 15
- C) 8 : 25
- D) 6 : 25
- E) 6 : 5

