



ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE III

NOMBRE: _____ 2° _____

FECHA: 01/03 A 01/04

EL DESARROLLO DE LA SIGUIENTE ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE SE DESARROLLARÁ DE LA SIGUIENTE FORMA. PARA OBTENER TODO EL PUNTAJE DEBES REALIZAR EL DESARROLLO DE CADA EJERCICIO.

ITEM	FECHA DE ENVÍO AL PROFESOR	REVISIÓN DE PROCESO O FINAL
ITEM I HOMOTECIA EN EL PLANO Y VECTORIAL	12 DE MARZO	PROCESO
ITEM II TEOREMA DE THALES	26 DE MARZO	PROCESO
ITEM III DIVISIÓN DE PROPORCIONAL DE SEGMENTOS	01 DE ABRIL	PROCESO FINAL

DETALLE DE LA EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE

ITEM	CONOCIMIENTO Y HABILIDADES	CRITERIOS	DESARROLLO DE LOS ÍTEMES DE EJERCICIOS	PORCENTAJE ASOCIADO POR ÍTEM
I	HOMOTECIA EN EL PLANO Y VECTORIAL	INICIAL	1 y 2	25%
		EN PROCESO	1, 2 y 3	50%
		LOGRO ESPERADO	1, 2, 3 y 4	75%
		LOGRO DESTACADO	1, 2, 3, 4, 5 Y 6	100%
II	TEOREMA DE THALES	INICIAL	1 y 2	25%
		EN PROCESO	1, 2 y 3	50%
		LOGRO ESPERADO	1, 2, 3, 4 y 5	75%
		LOGRO DESTACADO	1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7	100%
III	DIVISIÓN DE PROPORCIONAL DE SEGMENTOS	INICIAL	1, 2, 3, y 4	25%
		EN PROCESO	1, 2, 3, 4, 5 y 6	50%
		LOGRO ESPERADO	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8	75%
		LOGRO DESTACADO	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10	100%

RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

ACTIVIDAD	PORCENTAJE ASIGNADO
GUIA DE EJERCICIOS	80%
PPT DE GLOSARIO	20%
TOTAL	100%



ITEM 1 - HOMOTECIA EN EL PLANO

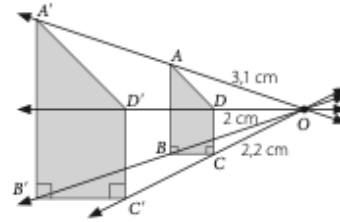
1. En la homotecia de centro O el valor de razón de la homotecia es 2. Calcula.

a. $m(\overline{OA'}) =$

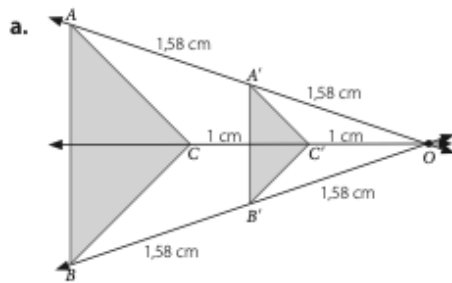
b. $m(\overline{OD'}) =$

c. $m(\overline{CC'}) =$

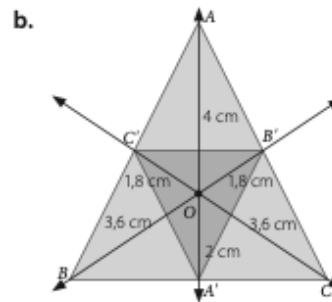
d. Si $m(\sphericalangle B'AD') = 45^\circ$, ¿cuánto es $m(\sphericalangle ADC)$?



2. Calcula el valor de la razón de homotecia de centro O , según corresponda.

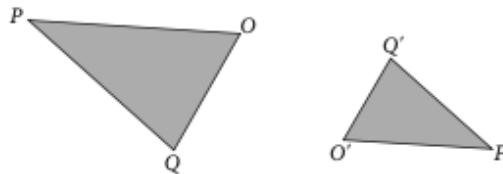


$k =$



$k =$

3. Al triángulo OPQ de la figura se le aplicó una homotecia tal que se obtuvo el triángulo $O'P'Q'$. Determina si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas. Justifica las falsas.



a. La razón de la homotecia es un número negativo.

b. El centro de la homotecia se encuentra a la izquierda del $\triangle OPQ$.

c. El centro de la homotecia se encuentra entre $\triangle OPQ$ y $\triangle O'P'Q'$.



HOMOTECIA EN \mathbb{R}^2 (EN EL PLANO CARTESIANO - VECTORIAL)

4. Construye utilizando regla y compás, sin medir cada vector.

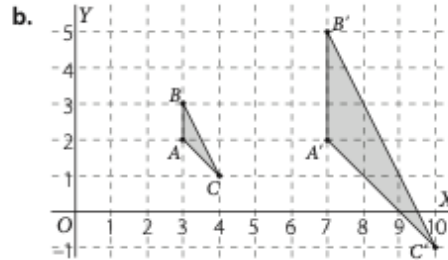
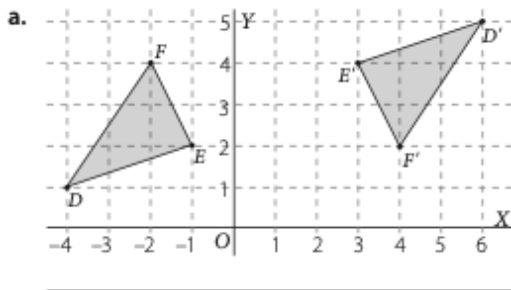
a. Se ha representado el vector \overline{EF} . Construye el vector $3\overline{EF}$.



b. Se ha representado el vector \overline{GH} . Construye el vector $-\overline{GH}$.

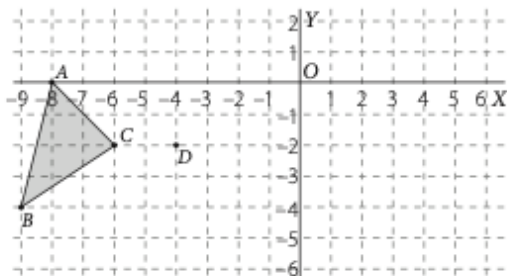


5. Determina las coordenadas del centro de homotecia y valor de la razón de homotecia en cada caso.

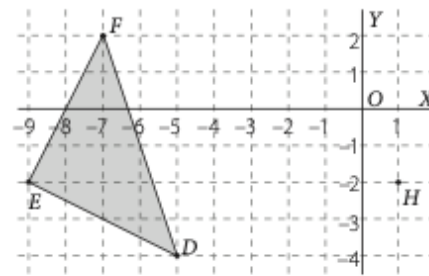


6. Aplica a cada figura geométrica la homotecia de valor de razón igual a k.

a. Centro D y valor de la razón -2 .



b. Centro H y valor de la razón $0,5$.





ITEM 2 - TEOREMA DE THALES

1. Determina si las siguientes expresiones son verdaderas o falsas. Justifica tus respuestas.

a. Si varias rectas son cortadas por dos secantes y los segmentos que se determinan sobre las secantes son proporcionales, entonces, las rectas son paralelas.

b. Si una recta interseca a dos lados de un triángulo y los divide en segmentos proporcionales, entonces, la recta es perpendicular al otro lado del triángulo.

c. Si \overline{MT} , \overline{UN} y \overline{SV} son paralelas y \overline{MT} y \overline{TV} son secantes, entonces $UV : TU = NS : MN$.

2. En la siguiente figura, se tiene que $AB \parallel CD \parallel EF \parallel GH$. Obsérvala y luego determina si las siguientes proporciones son verdaderas o falsas.

a. $\frac{AC}{BD} = \frac{DE}{CE}$

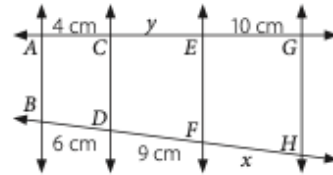
b. $\frac{CE}{EG} = \frac{DF}{FH}$

c. $\frac{AE}{EG} = \frac{BD}{DH}$

d. $\frac{AC}{CG} = \frac{BD}{DH}$

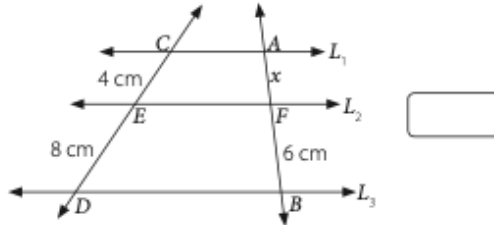
e. $\frac{AC}{AE} = \frac{DF}{DH}$

f. $\frac{CG}{CE} = \frac{DH}{FH}$

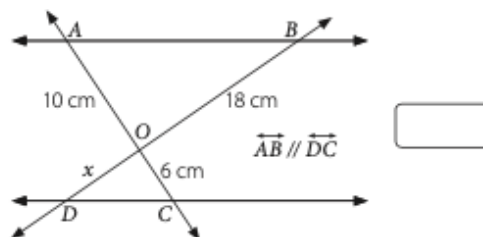


3. Utiliza el teorema de Tales para calcular cada medida.

a. Si $L_1 \parallel L_2 \parallel L_3$, ¿cuál es la longitud del segmento \overline{AB} ?



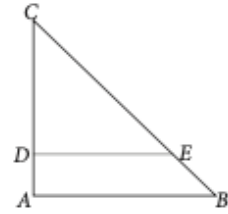
b. Si $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$, ¿cuál es la longitud del segmento \overline{BD} ?





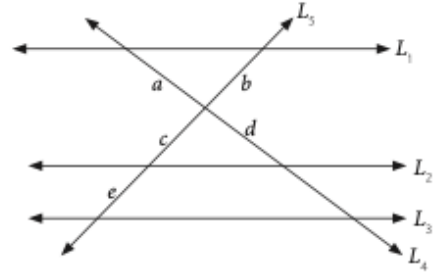
4. En el triángulo ABC , ¿con cuál de los siguientes conjuntos de medidas se cumple que $AB \parallel CE$? Explica.

- I. $CD = 20$ cm, $DA = 5$ cm, $CE = 24$ cm y $EB = 6$ cm.
- II. $CD = 18$ cm, $DE = 6$ cm, $CA = 21$ cm y $AB = 7$ cm.
- III. $CB = 30$ cm, $EB = 4$ cm, $CD = 21$ cm y $DA = 3$ cm.

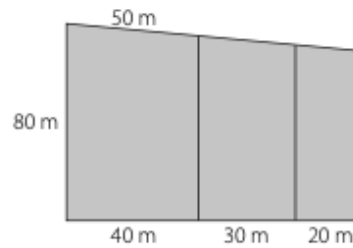


5. En la figura, $L_1 \parallel L_2 \parallel L_3$. Determina si las siguientes proporciones son verdaderas o falsas.

- a. $\frac{a}{c} = \frac{b}{d}$
- b. $\frac{a}{f} = \frac{b}{c}$
- c. $\frac{c}{e} = \frac{d}{f}$

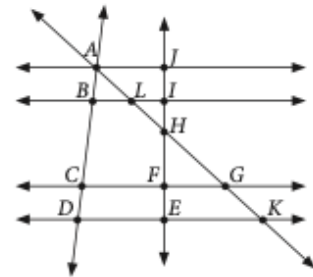


6. Determina el perímetro de un lote como el que se indica en la figura, si se sabe que se dividió en tres partes, por medio de perpendiculares a uno de sus lados.



7. Determina las longitudes pedidas si se sabe que $\overline{AJ} \parallel \overline{BI}$, $\overline{BI} \parallel \overline{CG}$, $\overline{CG} \parallel \overline{DK}$, $\overline{AB} = \overline{CD}$, $AD = 32$ cm, $IJ = 8$ cm, $IF = 18$ cm, $LG = 26$ cm.

- a. $BC =$
- b. $JE =$
- c. $AB =$
- d. $CD =$
- e. $AK =$
- f. $LK =$





ITEM 3 - DIVISIÓN PROPORCIONAL DE SEGMENTOS

1. Determina si las siguientes expresiones son verdaderas o falsas. Justifica tus respuestas.

a. Al dividir el segmento \overline{AB} en razón 1, el punto de división es el punto medio de A y B .

b. Al dividir el segmento \overline{AB} en razón 2, el punto de división está más cerca de A que de B .

2. Dibuja un segmento de 7 cm de longitud y luego divídelo interiormente en dos segmentos cuyas longitudes estén en la razón 1 : 4.

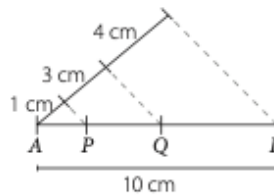


3. A partir de la figura, ¿cuál es la medida de cada segmento?

a. $m(\overline{AP}) =$

b. $m(\overline{PQ}) =$

c. $m(\overline{QB}) =$

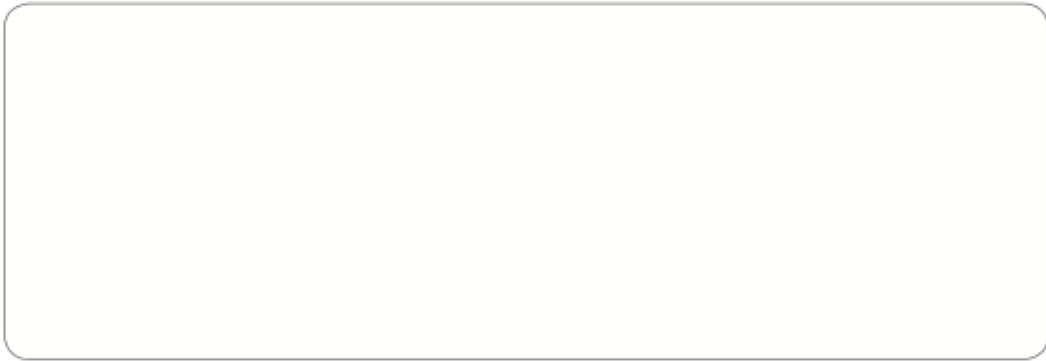


4. Un segmento mide 120 cm y ha sido dividido interiormente por un punto Q en la razón 3 : 4. ¿Cuál es la medida del trazo de mayor longitud?

5. Un segmento \overline{AB} de 75 cm de longitud está dividido en razón 1 : 4 por un punto P . ¿Cuál es la diferencia entre las medidas de los segmentos \overline{AP} y \overline{PB} ?



6. Dibuja un segmento \overline{AB} .



a. Encuentra puntos C, D, E y F que dividan a \overline{AB} en razón $\frac{1}{5}, \frac{6}{7}$ y $\frac{5}{3}$, respectivamente.

b. Si R divide al segmento \overline{AB} en la razón $2 : 1$, ¿de qué punto está más cerca?

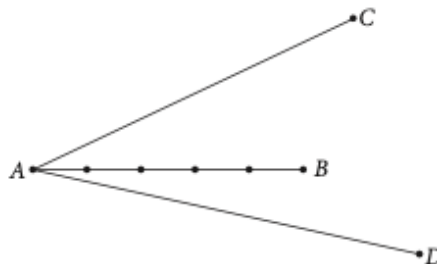
c. Si Q divide al segmento \overline{AB} en la razón $4 : 7$, ¿de qué punto está más cerca?

7. La razón entre las longitudes de \overline{AB} y \overline{CD} es $5 : 3$. Si \overline{AB} mide 175 cm, ¿cuál es la medida de \overline{CD} ?

8. ¿Cuál es la medida de dos segmentos si se sabe que la diferencia entre sus medidas es 14 m, y la razón entre ellas es 2 ?

9. Al dividir un segmento de longitud 32 cm en dos segmentos de longitudes distintas, la razón entre las longitudes de los segmentos nuevos es 7 . ¿Cuánto miden los segmentos?

10. El segmento \overline{AB} está dividido en cinco partes iguales. Usa este segmento y el teorema de Tales para dividir los segmentos AC y AD en cinco partes iguales.





LICEO JAVIERA CARRERA
DPTO. MATEMÁTICA

PROF. ANGEL OTEIZA SOTO



LICEO JAVIERA CARRERA
DPTO. MATEMÁTICA

PROF. ANGEL OTEIZA SOTO