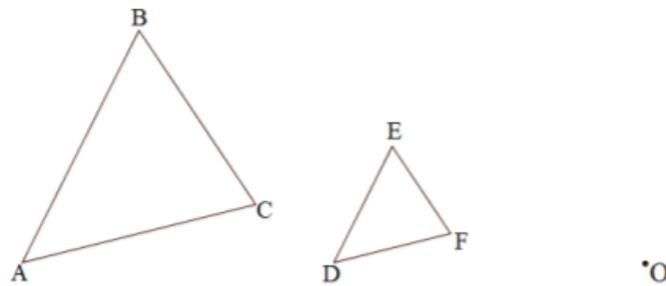


Matemática

III° Medio

Guía Homotecia

1. Al triángulo ABC se le aplicó una homotecia centrada en O obteniéndose como resultado el triángulo DEF. Si la razón de homotecia es igual a k, ¿cuál(es) de las siguientes afirmaciones es(son) verdadera(s)?



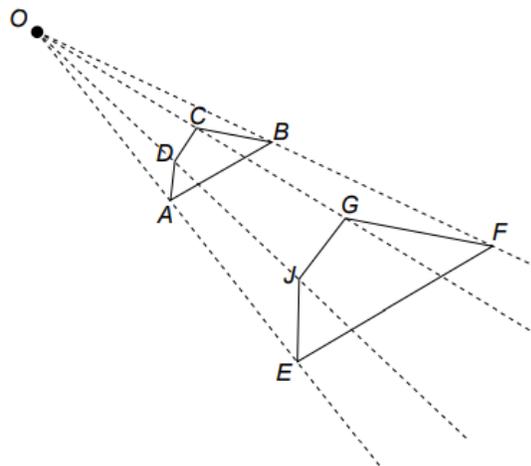
- I. $0 < k < 1$
II. $\overline{AC} \parallel \overline{DF}$
III. $\overline{AD} = k \cdot \overline{OD}$

- A) Solo I
B) Solo II
C) Solo III
D) Solo I y II
E) I, II, y III

2. En la imagen, O es centro de homotecia que transforma al cuadrilátero ABCD en el cuadrilátero EFGH, con una razón de homotecia igual a 1,5. ¿Cuál(es) de las siguientes afirmaciones es (son) verdadera(s)?

- I. Si $EF = 18$, entonces $AB = 12$
- II. Si el perímetro de ABCD es 44, entonces el perímetro de EFGH es 66.
- III. Si $OA = 18$, entonces $OE = 27$.

- A) Solo I
- B) Solo I y II
- C) Solo I y III
- D) Solo II y III
- E) I, II y III



3. Se ha efectuado una transformación homotética al $\triangle ABC$, para obtener el triángulo homotético $\triangle A'B'C'$, con centro en O. Si $OA = 16$ y $OA' = 20$. ¿Cuál es la razón de homotecia?

- A) $\frac{4}{9}$
- B) $\frac{4}{5}$
- C) $\frac{5}{4}$
- D) $\frac{9}{4}$
- E) $\frac{21}{16}$

4. Si a una figura se le aplica una homotecia con centro en el origen, de modo que la imagen del punto $A (6, 4)$ corresponde al punto $A' (9,6)$. Si otro vértice de la figura es $B (5,2)$. ¿Cuál es la imagen de B ?

A) $(-2, -5)$

B) $(\frac{3}{2}, \frac{1}{2})$

C) $(\frac{15}{2}, 3)$

D) $(-6, \frac{5}{2})$

E) $(\frac{1}{2}, -\frac{3}{2})$

5. A un triángulo de vértices $A (-3,4)$, $B (1,3)$ y $C (4,6)$ se le aplica una homotecia de razón -2 , con centro en el origen del plano cartesiano. ¿Cuál (es) de las siguientes proposiciones es(son) verdadera(s) respecto al triángulo resultante?

I) Es semejante al original

II) Es una reducción del original

III) Sus vértices son $A' (6, -8)$, $B' (-2, -6)$ y $C' (-8, -12)$

A) Solo I

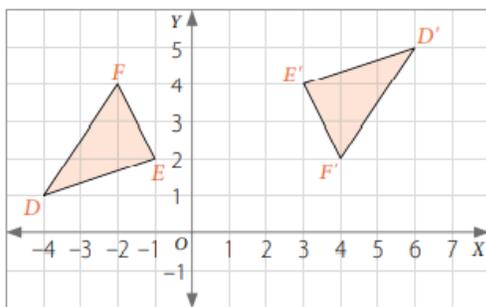
B) Solo II

C) Solo I y III

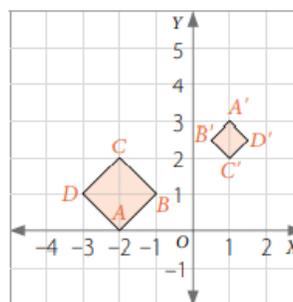
D) Solo II y III

E) I, II y III

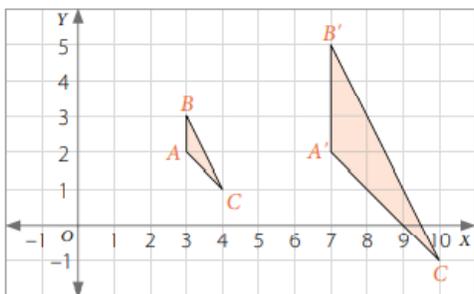
II. Identifique el centro y razón de homotecia de las siguientes figuras:



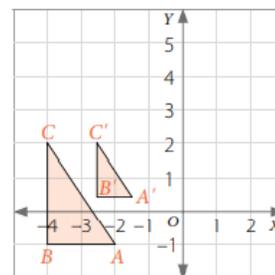
O () $k =$



O () $k =$



O () $k =$



O () $k =$