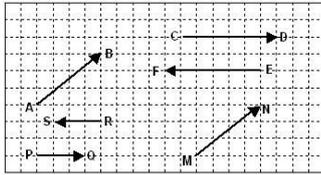
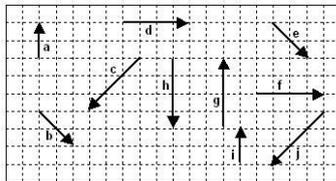


EJERCICIOS DE TRASLACIONES Y SIMETRÍAS EN EL PLANO 3º ESO

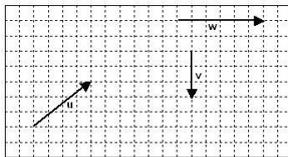
- 1) Dados los puntos A (3, -4) B (-5, 8) C (3, 3). Calcula los vectores \vec{AB} , \vec{CA} , \vec{BC}
- 2) Dado el vector $\vec{v}(3, -8)$. Calcula su origen A si su extremo es el punto B (2, 5). Representalo
- 3). Observa el dibujo:



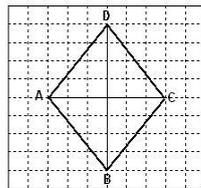
- a) Indica el origen y el extremo de cada uno de los vectores representados.
 - b) Calcula el módulo de cada uno de ellos.
 - c) ¿Cuáles tienen el mismo sentido? ¿Cuáles tienen sentido contrario? ¿Cuáles tienen la misma dirección?
- 4).- Agrupa en conjuntos de vectores equipolentes



- 5.- Dibuja un vector que sumado con u dé como resultado el vector w.
Dibuja otro vector que sumado con v dé también como resultado w



- 6).- Observa el rombo de la figura y calcula:



$$\vec{AB} + \vec{BC} = \quad \vec{AB} + \vec{AD} = \quad \vec{AB} + \vec{CD} = \quad \vec{OA} + \vec{OD} = \quad \vec{AB} + \vec{BC} + \vec{CD} + \vec{DA} =$$

- 7).- Dados los vectores:

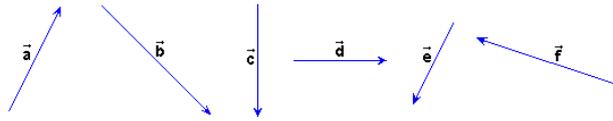


Representa gráficamente el vector $-3a + b$

- 8) Dado el vector $\vec{v}(3,1)$ y el punto B (2,-5). Calcula A para que los vectores \vec{v} y \vec{BA} sean equipolentes
- 9) Calcula un punto D para que los puntos A, B, C del ejercicio 1 y el punto D formen un paralelogramo
- 10) Calcula el punto medio del segmento formado por A (3, 7) y B (-3,1)

11) Divide el segmento anterior en tres partes iguales

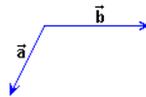
12) Sean los vectores



Realiza las siguientes sumas y restas:

$$\vec{a} + \vec{d}, \quad -\vec{a} + \vec{d}, \quad \vec{b} + \vec{c}, \quad \vec{b} - \vec{c}, \quad \vec{e} + \vec{f}, \quad -\vec{e} + \vec{f} - \vec{c}, \quad \vec{a} + \vec{e} - \vec{f}, \quad \vec{a} + \vec{b} + \vec{c} - \vec{e} + \vec{f}$$

13) Sean los vectores



Dibuja los vectores $\vec{c} = 3\vec{a} + 2\vec{b}$, $\vec{d} = -2\vec{a} + \vec{b}$, $\vec{e} = -4\vec{a} - 1,5\vec{b}$ y $\vec{f} = 2\vec{a} - 3\vec{b}$

14) Calcula el origen A de un segmento AB si su extremo B es el punto (5, -2) y el punto medio de dicho segmento es M (3, 1)

15) En un paralelogramo ABCD sabemos que dos vértices consecutivos son los puntos A (3,5) y B(7,9) y su punto medio es M (4,6) . Calcula C y D

16) Calcula las coordenadas del punto P (3,5) si realizamos una traslación de vector guía $\vec{v}(2,-3)$

17) Calcula las coordenadas de un punto P si sus nuevas coordenadas mediante la traslación del vector $\vec{v}(-2,5)$ son P'(3,1)

18) Si realizamos dos traslaciones consecutivas $\vec{v}(4,-1)$ y $\vec{u}(-3,2)$.¿Cuáles serán las nuevas coordenadas del punto A (5,2)?

19) Realiza las siguientes composiciones de tres traslaciones aplicadas a un punto cualquiera P:

a) Tres traslaciones dadas por $\vec{a}=(5,7)$, $\vec{b}=(6,-5)$ y $\vec{c}=(-11,-2)$.

b) Dadas por $\vec{a}=(-5,-2)$, $\vec{b}=(10,0)$ y $\vec{c}=(0,10)$.

c) Dadas por $\vec{a}=(9,9)$, $\vec{b}=(0,-9)$ y $\vec{c}=(-12,8)$.

20) Calcula las coordenadas de los puntos simétricos de A (3,1) y B (-2,-5) respecto de:

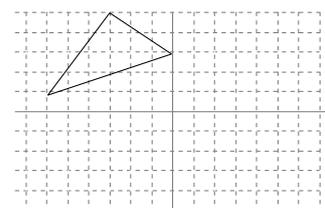
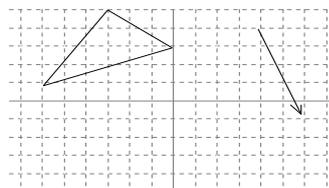
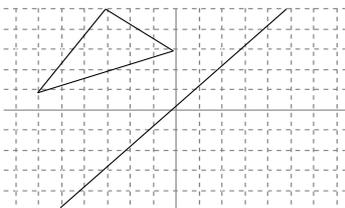
- a) El eje de ordenadas. b) El eje de abscisas. c) El origen de coordenadas

21) Calcula la figura simétrica del triángulo de vértices A (1,0) B(5,3) y C(7,1) si realizamos una simetría central de punto O (-2, 1)

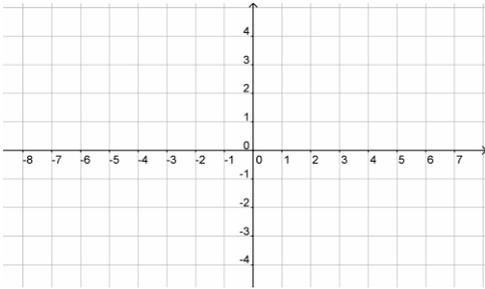
22) Calcula las figuras simétricas del triángulo anterior respecto del eje de ordenadas, del de abscisas y respecto del origen de coordenadas

23) Realizar los siguientes movimientos:

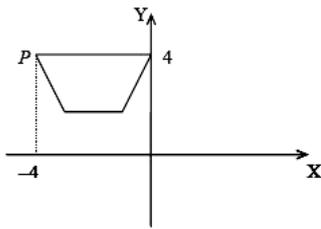
- A) Simetría con eje la recta B) Traslación según el vector indicado C) Simetría central (centro O)



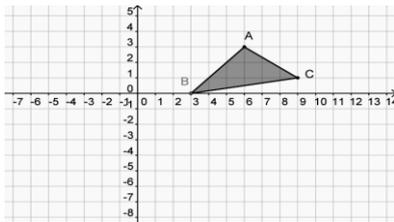
9) Se tiene un triángulo de vértices $A(2,1)$; $B(5,-1)$ y $C(-5,3)$. Calcula las coordenadas del triángulo simétrico al dado, de simetría central con centro en el origen



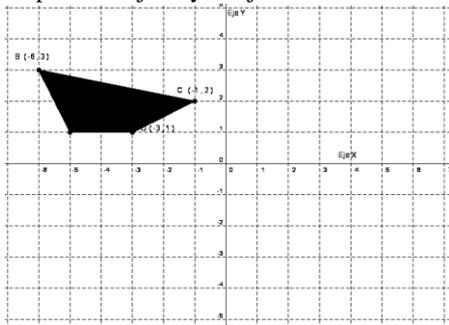
10) Dibuja la figura simétrica respecto del eje X, eje Y y origen de coordenadas



11) Encuentra la imagen del ΔABC reflejada con respecto a la recta $y=-2$. Rotula los vértices de la nueva figura $A'B'C'$



12) Calcula las coordenadas del triángulo simétrico al dado, de simetría central con centro en el origen, con respecto al eje X y al eje Y



13) Realiza las traslaciones adecuadas

