

- Halla las coordenadas de los puntos medios de los lados del triángulo de vértices $A(1, 3)$, $B(2, 5)$ y $C(1, -1)$
- Las coordenadas del punto medio del segmento AB son $M(0, 1)$. Si las coordenadas de B son $(1, 2)$, ¿cuáles son las del punto A ?
- Calcula el punto simétrico de $A(1, 3)$ respecto de $B(-5, 7)$
- Sea un paralelogramo $ABCD$. Si $A(2, 3)$, $B(5, 1)$ y $C(4, 0)$, halla el vértice D
- Escribe la ecuación vectorial y las paramétricas de la recta que pasa por el punto P y tiene por vector direccional a \vec{v} :
 - $P(2, 1)$, $\vec{v}(1, 1)$
 - $P(2, 2)$, $\vec{v} = [\overrightarrow{CD}]$, siendo $C(2, 1)$ y $D(1, 0)$
 - $P(0, 1)$, $\vec{v}(2, 5)$
 - $P(8, 1)$, $\vec{v} = [\overrightarrow{PO}]$, siendo O el origen de coordenadas
- Escribe la ecuación continua y general de la recta que pasa por el punto P y tiene por vector direccional a \vec{v} :
 - $P(2, 1)$, $\vec{v}(1, 1)$
 - $P(2, 2)$, $\vec{v} = [\overrightarrow{CD}]$, siendo $C(2, 1)$ y $D(1, 0)$
 - $P(0, 1)$, $\vec{v}(2, 5)$
 - $P(8, 1)$, $\vec{v} = [\overrightarrow{PO}]$, siendo O el origen de coordenadas
- Dada la recta $r \equiv 3x + y = 2$, halla una recta s , paralela a r , y otra perpendicular t , que pasen por el punto $P(2, -1)$.
- Halla el coeficiente a para que la recta $ax + 4y = 11$ pase por el punto $P(1, 2)$
- Dados los siguientes vectores: $\vec{u}(3, 2)$ y $\vec{v}(1, 4)$, calcula:
 - $\vec{u} + \vec{v}$
 - $\vec{u} - \vec{v}$
 - $2\vec{u} + 3\vec{v}$
 - $3\vec{u} - 4\vec{v}$
- Averigua el punto simétrico de $A(5, -1)$ con respecto a $B(4, -2)$.
- Halla el punto medio del segmento de extremos $A(5, -1)$ y $B(4, -2)$
- Dados los puntos $A(2, -3)$, $B(-1, 4)$ y $C(x, 3)$, determina el valor de x para que A , B y C estén alineados.
- Halla las coordenadas del vértice D del paralelogramo $ABCD$, sabiendo que $A(-1, -2)$, $B(3, 1)$ y $C(1, 3)$.
- Halla las ecuaciones paramétricas de la recta paralela a $2x - y + 3 = 0$ y que pasa por el punto $P(4, 3)$.
- Dadas las rectas: $r \equiv \begin{cases} x = 2 - 4\lambda \\ y = -2 + \lambda \end{cases}$ y $s \equiv \begin{cases} x = 3 + 8\lambda \\ y = -1 - 2\lambda \end{cases}$ averigua su posición relativa. Si se cortan, di cuál es el punto de corte

16. ¿Cuál ha de ser el valor de k para que estas dos rectas sean paralelas?

$$x + 3y - 2 = 0 \quad kx + 2y + 3 = 0$$

17. Halla el valor de k para que las rectas $2x - 3y + 4 = 0$ y $-3x + ky - 1 = 0$ sean perpendiculares

18. Dados los puntos A(-1, -1), B(1, 4) y C(5, 2), hallar

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| (a) Si están alineados | (c) Altura trazada desde A |
| (b) Mediana trazada desde B | (d) Mediatriz del lado AB |

19. Sean $A(1, 0)$, $B(4, -3)$ y $C(5, 2)$ los tres vértices de un triángulo. Hallar:

- (a) La ecuación de la recta que pasando por A es paralela a la que pasa por B y C
- (b) La ecuación de la mediana que pasa por C.