

1. Dada la recta $r \equiv 3x + y = 2$, halla una recta s , paralela a r , y otra perpendicular t , que pasen por el punto $P(2, -1)$.
2. Halla el coeficiente a para que la recta $ax + 4y = 11$ pase por el punto $P(1, 2)$
3. Dados los siguientes vectores: $\vec{u}(3, 2)$ y $\vec{v}(1, 4)$, calcula:

(a) $\vec{u} + \vec{v}$	(b) $\vec{u} - \vec{v}$	(c) $2\vec{u} + 3\vec{v}$	(d) $3\vec{u} - 4\vec{v}$
-------------------------	-------------------------	---------------------------	---------------------------
4. Averigua el punto simétrico de $A(5, -1)$ con respecto a $B(4, -2)$.
5. Halla el punto medio del segmento de extremos $A(5, -1)$ y $B(4, -2)$
6. 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.
7. Halla las coordenadas del vértice D del paralelogramo $ABCD$, sabiendo que $A(-1, -2)$, $B(3, 1)$ y $C(1, 3)$.
8. Halla las ecuaciones paramétricas de la recta paralela a $2x - y + 3 = 0$ y que pasa por el punto $P(4, 3)$.
9. 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
10. ¿Cuál ha de ser el valor de k para que estas dos rectas sean paralelas?
$$x + 3y - 2 = 0 \quad kx + 2y + 3 = 0$$
11. Halla el valor de k para que las rectas $2x - 3y + 4 = 0$ y $-3x + ky - 1 = 0$ sean perpendiculares
12. Dados los puntos $A(-1, -1)$, $B(1, 4)$ y $C(5, 2)$, hallar
 - (a) Si están alineados
 - (b) Mediana trazada desde B
 - (c) Altura trazada desde A
 - (d) Mediatriz del lado AB
13. 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 .