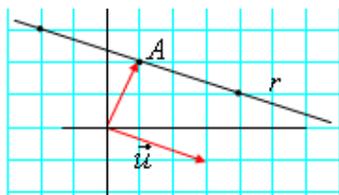


Tema 10. (II) LA RECTA EN EL PLANO**Autoevaluación**

1. Representa gráficamente la recta que pasa por el punto $A(1, 2)$ y tiene por vector director $\vec{u} = (3, -1)$. Da otros dos puntos de ella.
2. Halla la ecuación vectorial de la recta del ejercicio anterior. A partir de esa ecuación obtén las demás expresiones de la recta.
3. Dadas las rectas $r: \frac{x-2}{3} = \frac{y}{1}$ y $s: y = -2x + 4$, halla:
 - a) La pendiente y ordenada en el origen de cada una de ellas.
 - b) El punto donde se cortan.
4. Representa gráficamente las siguientes rectas:
 - a) $2x + 3y - 6 = 0$
 - b) $x + 2y - 3 = 0$
 - c) $x - 3 = 0$
 - d) $2y + 2 = 0$
5. Halla la ecuación de la recta que pasa por los puntos:
 - a) $A = (2, 3)$ y $B = (3, 4)$
 - b) $A = (-1, 3)$ y $B = (2, 4)$
6. Determina la posición relativa de los siguientes pares de rectas:
 - a) $2x + 3y - 8 = 0$; $x + 2y - 5 = 0$
 - b) $x - 2y + 1 = 0$; $-2x + 4y + 3 = 0$
7. Halla el ángulo que determinan las rectas $r: \frac{x-2}{3} = \frac{y}{1}$ y $s: y = -2x + 2$ con el eje de abscisas. Utiliza ese resultado para hallar el ángulo que forman entre ellas.
8. Utilizando el producto escalar halla el ángulo determinado por las dos rectas de ejercicio anterior. Compara el resultado con el obtenido en el ejercicio 7.
9. Halla la recta paralela a $2x + 3y - 6 = 0$ por el punto $P(2, -3)$.
10. Halla la perpendicular a la recta $x + 2y - 3 = 0$ por el punto $Q(-1, 5)$.
11. Halla la distancia del punto $P(2, -3)$ a la recta $x + 2y - 3 = 0$.

Soluciones.

1.

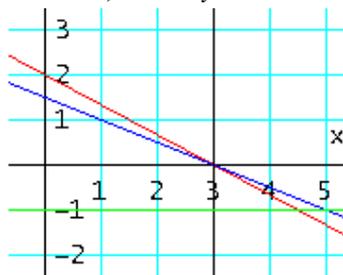


$$2. (x, y) = (1, 2) + \lambda(3, -1) \Rightarrow \begin{cases} x = 1 + 3\lambda \\ y = 2 - \lambda \end{cases} \Rightarrow \frac{x-1}{3} = \frac{y-2}{-1} \Rightarrow x + 3y - 7 = 0 \Rightarrow y = -\frac{1}{3}x + \frac{7}{3}$$

3. a) $1/3, -2/3; -2, 4$. b) $(2, 0)$.

4. Representa gráficamente las siguientes rectas:

a) $2x + 3y - 6 = 0$ b) $x + 2y - 3 = 0$ c) $x - 3 = 0$ d) $2y + 2 = 0$



5. a) $y = x + 1$. b) $y = \frac{1}{3}x + \frac{10}{3}$

6. a) Se cortan. $(1, 2)$. b) Paralelas.7. $r: 18,43^\circ; s: 116,57^\circ$. Ángulo $(r, s) = 98,13^\circ$.8. $\cos(r, s) = 0,1414$; ángulo $(r, s) = 81,87^\circ$. El "mismo" ángulo: el suplementario.

9. $2x + 3y + 5 = 0$.

10. $2x - y + 7 = 0$.

11. $\frac{7}{\sqrt{5}}$.