

Simulacro de examen – Tema 8 – Vectores y rectas

1. Dados los vectores $\vec{u}(-3,4)$ y $\vec{v}(-1,3)$,

(2,5 p)

a) Calcula $|\vec{u}|$ y $|\vec{v}|$

b) ¿Son \vec{u} y \vec{v} paralelos?. Justifica tu respuesta.

c) ¿Son \vec{u} y \vec{v} perpendiculares?. Justifica tu respuesta.

d) Construye un vector paralelo a \vec{u}

e) Construye un vector perpendicular a \vec{v}

2. Dado el vector $\vec{u}(m, 8)$, calcula el valor de “m” para que tenga módulo 10.

(1 p)

3. Dadas las rectas r: $(x,y)=(1,2) + t(5,3)$, s: $\frac{x-1}{-2} = \frac{y+5}{3}$, e: $3x-2y+4=0$ y f: $y=-5x+1$, responde las siguientes preguntas:

(1,5 p)

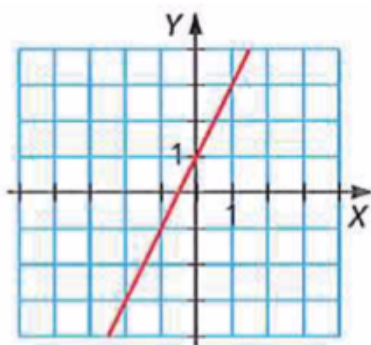
a) Indica cuál es el vector de cada una de las rectas.

b) Calcula dos puntos de cada una de las rectas

c) Indica cuál es la pendiente de cada una de las rectas

4. Escribe los 6 tipos de ecuaciones de la recta a partir de la siguiente gráfica:

(2 p)



5. Dadas las rectas $r: (x,y)=(1,2) + t (5,3)$, $s: \frac{x-1}{-2} = \frac{y+5}{3}$, e: $3x-2y+4=0$ y f: $y=-5x+1$ (2 p)

a) Construye una paralela a "r" que pase por el punto P(0,7). Escríbela en forma continua.

b) Construye una perpendicular a "s" que pase por el punto A(5,-1). Escríbela en forma punto-pendiente.

c) Construye una perpendicular a "e" que pase por el punto B(0,0). Escríbela en forma explícita.

d) Construye una paralela a "f" que pase por el punto C(1,1). Escríbela en forma implícita.

6. Dadas las rectas $s: \frac{x-1}{2} = \frac{y+5}{4}$, e: $-4x+2y+4=0$ y f: $y=-1/2x+1$ (1 p)

a) Indica la posición relativa de "s" y "e".

b) Indica la posición relativa de "e" y "f".