(Vectores en el plano. Ecuaciones de la recta. Distancias en el plano)

1. Halla la ecuación de la recta que pasa por $P(1, 0)$ y es:

- a) Paralela al eje X.
- b) Paralela al eje Y.
- c) Paralela a la bisectriz del primer cuadrante.
- d) Paralela a la bisectriz del segundo cuadrante.
- e) Paralela a la recta de ecuación: $2x = -y + 1$.

(2, 5 ptos.)

2.

- a) ¿Puede ser el módulo del vector suma de dos vectores de módulos 5 y 8, respectivamente, mayor o igual que 13? ¿Y menor que 0?. Justifica las respuestas.
- b) Dado el vector $\mathbf{u}(1, -1)$. Encuentra dos vectores que tengan la misma dirección y sean unitarios.

(1,5 ptos.)

3. Dado el triángulo de vértices $A(0,4)$ $B(3,2)$ y $C(0,0)$. Calcula:

- a) El circuncentro (corte de las mediatrices)
- b) El ortocentro (corte de las alturas)
- c) El área del triángulo

(3,75 ptos.)

4. Averigua el valor de a para que las rectas $ax + y - 12 = 0$ y $4x - a - 1 = 3$ y sean:

- a) perpendiculares
- b) paralelas.
- c) Halla la distancia entre ellas en cada uno de los dos casos anteriores.

(2,25 ptos.)