

## Examen de Matemáticas 4º de ESO

Abril 2011

---

---

**Problema 1** (1 puntos) Calcular el vector  $\vec{z} = 3\vec{u} - 2\vec{v} + \vec{w}$  donde  $\vec{u} = (2, -5)$ ,  $\vec{v} = (1, -3)$  y  $\vec{w} = (1, -1)$

**Problema 2** (1 puntos) Dividir el segmento que une los puntos  $A(-3, 5)$  y  $B(18, 20)$  en tres partes iguales.

**Problema 3** (1 punto) Encontrar el punto  $A'$  simétrico de  $A(5, -2)$  respecto de  $B(2, 4)$

**Problema 4** (2 puntos) Hallar las ecuaciones de la recta que pasa por los puntos  $A(-3, 0)$  y  $B(3, 2)$  y el ángulo que forma con el eje de abscisas.

**Problema 5** Sean  $A(-4, -2)$ ,  $B(3, -1)$  y  $C(4, 7)$  vértices consecutivos de un paralelogramo. Se pide calcular el cuarto vértice y su centro.

**Problema 6** (1 puntos) Dadas las rectas  $r : 7x - y + 3 = 0$  y  $s : \begin{cases} x = 1 - \lambda \\ y = 1 + 5\lambda \end{cases}$ , calcular su punto de intersección, si lo hay, y el ángulo que forman.

**Problema 7** (1 punto) Dado el vector  $\vec{u} = (-5, 3)$  encontrar otro que tenga la misma dirección y sentido pero con módulo 5.

**Problema 8** (1 punto) Calcular la ecuación de la circunferencia de centro  $C(7, -3)$  y radio  $r = \sqrt{2}$

**Problema 9** (1 punto) Dada la circunferencia  $x^2 + y^2 - 12x - 4y + 35 = 0$ , calcular su centro y su radio.