

## Examen de Matemáticas 4º de ESO

Abril 2005

---

---

**Problema 1** (1 puntos) Calcular el vector  $\vec{z} = 2\vec{u} + 3\vec{v} - \vec{w}$  donde  $\vec{u} = (4, -1)$ ,  $\vec{v} = (1, -3)$  y  $\vec{w} = (1, 3)$

**Problema 2** (1 puntos) Dividir el segmento que une los puntos  $A(1, 3)$  y  $B(21, 18)$  en cinco partes iguales.

**Problema 3** (1 punto) Encontrar el punto simétrico  $B$  de  $A(5, -1)$  respecto del punto  $M(1, 0)$

**Problema 4** (2 puntos) Hallar las ecuaciones de la recta que pasa por los puntos  $A(1, -1)$  y  $B(3, 3)$  y el ángulo que forma con el eje de abscisas.

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

**Problema 6** (1 puntos) Hallar el punto de intersección de las rectas  $r$  :  $2x + y - 1 = 0$  y  $s$  :  $\begin{cases} x = 2 + \lambda \\ y = 2 - \lambda \end{cases}$ , así como el ángulo que forman.

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

**Problema 8** (1 punto) Calcular la ecuación de la circunferencia de centro  $C(3, 0)$  y radio  $r = \sqrt{5}$

**Problema 9** (1 punto) Dada la circunferencia  $x^2 + y^2 - 6x - 4y + 9 = 0$ , calcular su centro y su radio.