

## Examen de Matemáticas 2º de Bachillerato

Marzo 2003

---

---

**Problema 1** (3 puntos)

1. Calcular la distancia del punto de coordenadas  $(1, 1, 2)$  al plano que pasa por los puntos  $(1, 1, 0)$ ,  $(1, 0, 1)$  y  $(0, 1, 1)$ .
2. Calcular la distancia del punto de coordenadas  $P(3, 5, 0)$  a la recta que pasa por los puntos de coordenadas  $A(0, 1, 2)$  y  $B(0, 1, 1)$ .

**Problema 2** (3 puntos) Compruebe que las rectas

$$r : (x, y, z) = (3, -4, 0) + t(2, -3, -2)$$

$$s : (x, y, z) = (-7, 1, 2) + h(4, -1, 0)$$

se cortan en un punto. Halle también la ecuación general del plano que determinan.

**Problema 3** (4 puntos) Dados el plano  $\pi : x + y + z = 1$ , la recta  $r : (x, y, z) = (1, 0, 0) + t(0, 1, 1)$ , y el punto  $P(1, 1, 0)$ , se pide:

1. Hallar la ecuación de una recta  $s$  que sea perpendicular a  $r$  y pase por  $P$ .
2. Hallar el punto  $P'$ , simétrico de  $P$  respecto de  $r$ .
3. Hallar el punto  $P''$ , simétrico de  $P$  respecto de  $\pi$ .