

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 π .