

Examen de Matemáticas 2º de Bachillerato

Febrero 2003

Problema 1 (2 puntos) Hallar la ecuación de los planos paralelos al plano $2x + y - z = 2$ y estén a una distancia $d = 3$ de él.

Problema 2 (3 puntos) Calcular una recta que sea perpendicular a las siguientes rectas:

$$r : \frac{x-1}{2} = \frac{y}{-1} = \frac{z+1}{1}$$

$$s : \begin{cases} 2x - y + z = 1 \\ x + 2y - z = 2 \end{cases}$$

Problema 3 (2 puntos) Determinar la posición relativa de los planos:

$$\pi_1 : x - 2y + 3z - 4 = 0$$

$$\pi_2 : 2x + y + z + 1 = 0$$

$$\pi_3 : -3x + y - 4z - 3 = 0$$

Problema 4 (3 puntos) Dadas las rectas

$$r : \frac{x-3}{2} = \frac{y-2}{1} = \frac{z-1}{2}$$

$$s : \begin{cases} x + y - z = 1 \\ 2x - 2y + z = -1 \end{cases}$$

estudiar su posición en el espacio y calcular el ángulo que forman.