

Examen de Matemáticas 2º Bachillerato (CN)

Febrero 2006

Problema 1 Dadas las rectas

$$r : \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ 2x - \quad \quad z + 3 = 0 \end{cases} \quad s : \begin{cases} x = 1 + \lambda \\ y = \lambda \\ z = 1 - \lambda \end{cases}$$

Se pide:

1. Estudiar la posición que ocupan.
2. Distancia entre ambas.
3. Calcular la recta perpendicular común a ambas.
4. Calcular un plano π' perpendicular a s que pase por el punto $P(1, -1, 2)$.
5. El plano $\pi'' : 2x - y + 3z - 6 = 0$ corta a los ejes coordenados en tres puntos, que junto con el origen $O(0, 0, 0)$ forman un tetraedro, calcular su volumen.
6. Calcular la altura de este tetraedro, tomando como base la formada por el origen y los puntos de corte con los ejes OX y OY .