

Examen de Matemáticas 2º de Bachillerato

Febrero 2005

Problema 1 Dadas las rectas

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

1. Comprobar que se cruzan.
2. Calcular la distancia que las separa.
3. Encontrar la recta t que es perpendicular a ambas.
4. Encontrar un plano π que pase por el origen, y otro π' que pase por el punto $A(2, 0, 1)$.
5. Encontrar el punto P' simétrico de $P(2, 2, 2)$ respecto al plano π' calculado anteriormente.
6. El plano π' corta a los ejes coordenados en tres puntos que junto con el origen forman un tetraedro. Calcular su volumen.