

Examen de Matemáticas 2º Bachillerato (CN)
Mayo 2022

Problema 1 (6 puntos). Sean el plano $\pi : x + 2y - z + 2 = 0$, la recta $r : \frac{x-1}{-1} = \frac{y}{1} = \frac{z-1}{1}$ y el punto $P(1, 1, 1)$.
se pide:

- a) Encontrar una recta s perpendicular a π que pase por el punto P .
- b) Encontrar una recta t paralela a r que pase por P .
- c) Encontrar un plano π' paralelo a π que contenga a P .
- d) Estudiar la posición relativa de la recta r y el plano π . En el caso de que se corten, calcular el punto de corte y el ángulo que forman.
- e) Encontrar un plano π'' perpendicular a π que contenga a r .
- f) Encontrar la recta h que es proyección ortogonal de la recta r sobre el plano π .

Problema 2 (4 puntos). Sea el punto $P(1, 0, 1)$. Se pide

- a) Encontrar el punto simétrico del punto P respecto del plano $\pi : 2x - y + z + 6 = 0$.
- b) Encontrar el punto simétrico del punto P respecto de la recta $r : \begin{cases} x - 3y = 1 \\ y - z = 0 \end{cases}$