

Examen de Matemáticas 2º Bachillerato (CN)
Febrero 2019

Problema 1 (3 puntos) Sean el plano $\pi : x + y + 3z - 1 = 0$ y la recta $r : \frac{x}{1} = \frac{y-2}{2} = \frac{z-1}{-1}$
se pide:

- a) Encontrar una recta s perpendicular a π que pase por el punto $P(1, 0, -2)$.
- 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 (2 puntos) Sea el punto $P(2, -1, 1)$. Se pide

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