

Examen de Matemáticas 2º Bachillerato (CN)

Febrero 2021

Problema 1 Considera el plano $\pi : x - y + az = 0$ y la recta $r : \begin{cases} 4x - 3y + 4z = 1 \\ 3x - 2y + z = 0 \end{cases}$

- a) Halla a sabiendo que π es paralelo a r .
- b) Determina el plano perpendicular a r que pasa por el punto $P(1, 2, 3)$.

Problema 2 Considera el plano $\pi : x - y + z = 2$ y la recta $r : \frac{x}{2} = \frac{y+1}{1} = \frac{z+2}{-1}$.

- a) Calcula la distancia entre r y π .
- b) Halla la ecuación general del plano perpendicular a π que contiene a r .

Problema 3 Se pide:

- a) Determine el valor de la constante real m para que los cuatro puntos siguientes:

$$A(1, 1, 0), \quad B(1, 3, 1), \quad C(2, 1, -1), \quad D(1, m, m)$$

sean coplanarios, es decir, estén en un mismo plano.

- b) Determine el área del triángulo que definen los puntos A , B y C .

Problema 4 Determine la ecuación del plano π que contiene a las dos rectas r y s siguientes:

$$r : \begin{cases} x - 2y = -4 \\ 3x + 2z = 4 \end{cases} \quad s : x = \frac{y+1}{2} = \frac{z-1}{-1}$$