

PAU CANARIAS FACIL

MATERIAL EDUCATIVO PREMIUM

Examen resuelto

paso a paso

BLOQUE · GEOMETRÍA

Junio 2026

Matemáticas II

paucanariasfacil.com

JUNIO 2026

Bloque: Geometría

3. En el espacio tridimensional se conocen el siguiente plano y punto:

$$\pi: 2x + 3y = 0 \quad ; \quad P(1, -5, 1)$$

- a) Hallar la recta r perpendicular al plano π que pasa por el punto P .
 b) Estudiar la posición relativa de la recta $s: \begin{cases} -x + 3y - 3z = -3 \\ 4x + 9y - 2z = -2 \end{cases}$ con el plano π .

a) Hallar ecuación de la recta que pasa por un punto

$$P(1, -5, 1)$$

Del plano extraemos el vector perpendicular $\vec{n}(2, 3, 0)$

$$\text{Ecuación de la recta : } \begin{cases} x = 1 + 2\lambda \\ y = -5 + 3\lambda \\ z = 1 \end{cases}$$

3. En el espacio tridimensional se conocen el siguiente plano y punto:

$$\pi: 2x + 3y = 0 \quad ; \quad P(1, -5, 1)$$

a) Hallar la recta r perpendicular al plano π que pasa por el punto P .

b) Estudiar la posición relativa de la recta $s: \begin{cases} -x + 3y - 3z = -3 \\ 4x + 9y - 2z = -2 \end{cases}$ con el plano π .

b) Posición relativa recta - plano

Vector perpendicular del plano $\vec{n} = (2, 3, 0)$

$$\text{Vector de } r: \begin{vmatrix} \vec{i} & \vec{j} & \vec{k} \\ -1 & 3 & -3 \\ 4 & 9 & -2 \end{vmatrix} = 21\vec{i} - 14\vec{j} - 21\vec{k} = (3, -2, -3)$$

$$u \times n = (2, 3, 0) \cdot (3, -2, -3) = 6 - 6 = 0 \quad \begin{matrix} \nearrow \text{paralelos} \\ \quad \quad \quad \text{ó} \\ \searrow \text{coincidentes} \end{matrix}$$

Comprobamos un punto P de la recta, si pertenece al plano

$$P_{\text{recta}} = x=0 \quad \begin{cases} 3y - 3z = -3 \\ 9y - 2z = -2 \end{cases} \quad P(0, 0, 1)$$

$$\text{Sustituimos en el plano: } 2 \cdot 0 + 3 \cdot 0 = 0$$

La recta está contenida en el plano