



Primer Cognom

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Segon Cognom

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Nom

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Grup

A

- 1 Los puntos $P(0, 5, 3)$, $Q(-1, 4, 3)$, $R(1, 2, 1)$ y S son los vértices consecutivos de un paralelogramo.
- a) Hallar, vectorialmente, las coordenadas del vértice S .
 - b) Hallar la ecuación del plano que contiene al paralelogramo.
 - c) Hallar las ecuaciones de las rectas que son diagonales del paralelogramo.
- 2 Se consideran la recta $r \equiv (x, y, z) = (1 + t, 2t, 3t)$, el plano $\pi \equiv x - 2y - z = 0$ y el punto $P(1, 1, 1)$. Calcular:
- a) La ecuación del plano π_1 que pasa por P y es paralelo al plano π .
 - b) La ecuación del plano π_2 que contiene a la recta r y pasa por P .
 - c) Hallar la ecuación continua de la recta s intersección de los planos π_1 y π_2 .
- 3 Dados los puntos $P(6, -1, -10)$, $Q(0, 2, 2)$ y R , que es el punto de intersección del plano $\pi \equiv 2x + \lambda y + z - 2 = 0$ y la recta $r \equiv \begin{cases} x + y + z - 1 = 0 \\ y = 1 \end{cases}$ Determinar λ sabiendo que los puntos P , Q y R están alineados.
- 4 Sea el plano $\pi \equiv x - 2y + 1 = 0$ y la recta $r \equiv \begin{cases} x - 3y + z = 0 \\ x - y + az + b = 0 \end{cases}$. Estudiar la posición relativa de la recta y el plano en función de los parámetros a y b .
- 5 Dadas las recta $r \equiv \frac{x+3}{-6} = \frac{y-9}{4} = \frac{z-8}{4}$ y $s \equiv \frac{x-3}{3} = \frac{y-9}{k} = \frac{z-8}{k}$,
- a) Estudiar, vectorialmente la posición relativa de las rectas r y s según los valores del parámetro $k \in \mathbb{R}$.
 - b) Si las rectas son paralelas estrictas, hallar la ecuación general del plano que determinan.