

Sea el plano  $3x + y - 3z = 0$  y la recta  $X = (0, 3, 1) + t(1, 0, 1)$ , decidir si la recta:

Se intersecta con el plano en  $P = (1, -1, 2)$

Está incluida en el plano

Es paralela al plano (no incluida)

✓ **Correct answer** (16.67 score)

Sea la matriz

$$A = \begin{bmatrix} 0 & k-2 & 1 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

1) Elija un valor conveniente de  $k$  para que los vectores filas de  $A$  sean una base de un subespacio de  $\mathbb{R}^3$  de dimensión 2. **Justificar**

2) Si,  $k = 2$  escriba la ecuación vectorial del subespacio de  $\mathbb{R}^3$  generado por las filas de  $A$ . **Justificar.**

Dada la recta  $\mathcal{L}$  de ecuaciones cartesianas :

$$\begin{cases} x+2y+z=0 \\ x+y-z=-1 \end{cases}$$

**Cuáles** de las siguientes rectas son paralelas a  $\mathcal{L}$

$X = (1,1,0) + t(3,-2,1)$

$X = t(6,-4,2)$

$X = (1,0,0) + t(3,2,1)$

✔ **Correct answer** (16.67 score)

La intersección del plano  $x - 2y - z = 12$  con la recta que pasa por el origen y es ortogonal al plano es:

$(0, 0, 0)$

$(2, -4, -2)$

$(1, -2, -1)$

✓ **Correct answer** (16.67 score)

Dada la recta  $\mathcal{L}$  de ecuaciones cartesianas :

$$\begin{cases} x+2y+z=0 \\ x+y-z=-1 \end{cases}$$

**Cuáles** de las siguientes rectas son paralelas a  $\mathcal{L}$

$X = (1,1,0) + t(3,-2,1)$

$X = t(6,-4,2)$

$X = (1,0,0) + t(3,2,1)$

**✓ Correct answer** (16.67 score)

Sean los planos

$$\text{Plano 1: } x - 2y + 3z = 1$$

$$\text{Plano 2: } \mathbf{X} = u(2, 1, 0) + v(-3, 0, 1)$$

$$\text{Plano 3: } 3x + 3y + z = 0$$

Señalen **la o las** opciones correctas

	Plano 1	Plano 2	Plano 3
El Plano 2 es perpendicular a			<input checked="" type="checkbox"/>
El Plano 1 es paralelo a	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

✔ Correct answer (16.67 score)

Completar los espacios vacíos de las siguientes proposiciones:

Si dos planos de  $\mathbb{R}^3$  no son paralelos se cortan en una recta de  $\mathbb{R}^3$

Cuatro puntos de  $\mathbb{R}^3$  pueden ser coplanares

✓ Correct answer (16.67 score)