
El problema de la semana

(Para entregar antes de las 11:59 del día 23-11-2020)

INSTRUCCIONES: Entrega el problema 1 si tu NIA es un número impar. Entrega el problema 2 si tu NIA es un número par. Indica al comienzo de la solución del problema el número del problema y tu NIA.

1. Considera el siguiente par de rectas del espacio afín $\mathbb{A}^3(\mathbb{R})$:

$$r = (1, 0, 1) + \langle (1, \alpha, 0) \rangle, \quad y \quad s = (1, 1, 2) + \langle (1, 1, \beta) \rangle.$$

- a) Estudia la posición relativa r y s dependiendo de los valores de α y β .
 - b) Describe la variedad lineal $r + s$ dependiendo de los valores de α y β .
-

2. Considera la familia de planos $2\lambda x + (\lambda + 1)y - 3(\lambda - 1)z + 2\lambda - 4 = 0$ en $\mathbb{A}^3(\mathbb{R})$.

- a) Demuestra que estos planos tienen una recta en común.
- b) Determina los planos de la familia que pasan por el punto $(1, -1, 2)$.
- c) Determina los planos de esta familia que son paralelos a la recta:

$$L = \{x + 3z - 1 = 0, y - 5z + 2 = 0\}.$$
