

## EJERCICIO 1:

Sean  $r$  y  $s$  las rectas dadas por

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

- [1,25] Estudia la posición relativa de ambas rectas según el valor de  $a$ .
- [1,25] Halla la ecuación del plano que contiene a  $r$  y a  $s$  cuando  $a = 3$ .

## EJERCICIO 2:

Consideremos la recta y el plano dados por

$$r : \frac{x+1}{2} = \frac{y}{b} = \frac{z}{-5}, \quad \pi : 2x + 3y - z + 6 = 0$$

- [1,25] Estudia la posición relativa de ambos según el valor de  $b$ .
- [1,25] Calcula el área del triángulo que determina el plano con los ejes de coordenadas.

## EJERCICIO 3:

Consideremos el punto y la recta siguientes

$$P(1, -1, 0), \quad r : \begin{cases} 4x + y = 6 \\ -3x + z = 1 \end{cases}$$

- [1,25] Determina el punto de  $r$  más cercano a  $P$ .
- [1,25] Halla la ecuación de la recta secante perpendicular a  $r$  trazada desde  $P$ .

## EJERCICIO 4:

Consideremos el punto y el plano

$$P(1, -2, c), \quad \pi : x - 2y + 2z = 0$$

- [1,25] Para  $c = 2$ , averigua las coordenadas del punto simétrico de  $P$  respecto de  $\pi$ .
- [1,25] ¿Para qué valor de  $c$  el punto  $P$  está a distancia 1 del plano  $\pi$ ?