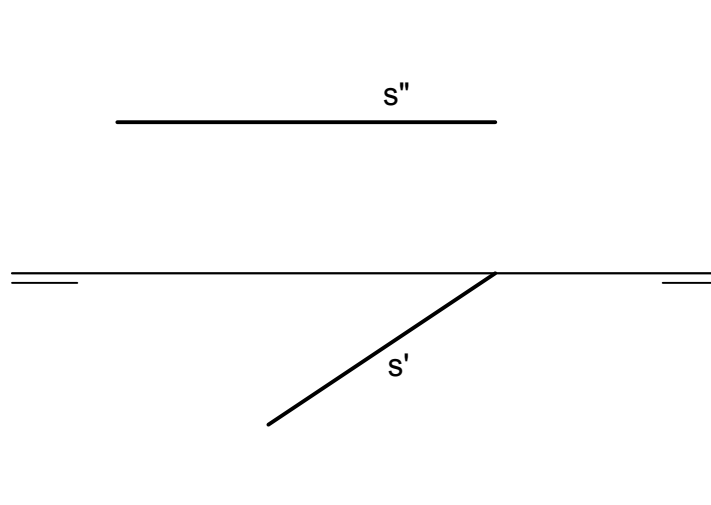
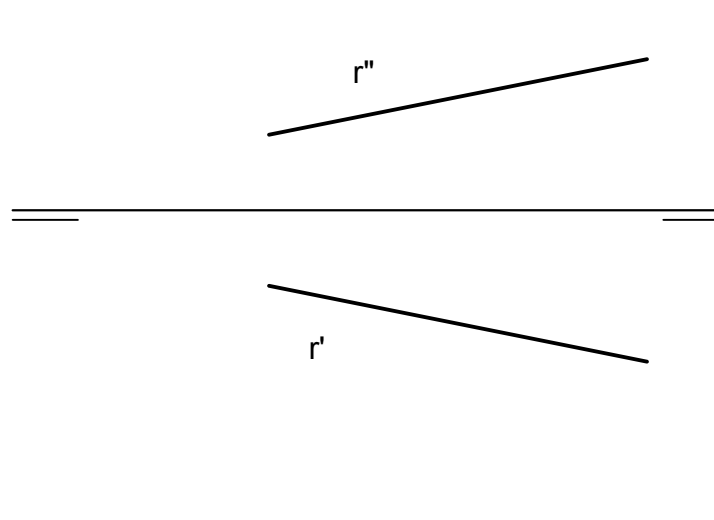


EJERCICIO 1

Determinar la intersección de las rectas $r: \begin{cases} x + 3y = 13 \\ y = z \end{cases}$ y $s: \begin{pmatrix} 3 \\ 0 \\ 2 \end{pmatrix} + \mu \begin{pmatrix} 3 \\ 2 \\ 0 \end{pmatrix}$ con los planos XOY y XOZ .

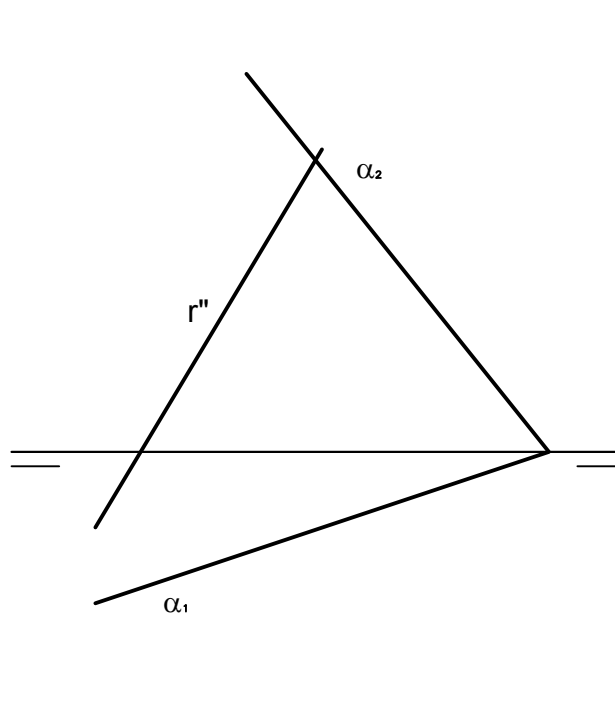
Determinar las trazas de las rectas r y s



EJERCICIO 2

Determinar los parámetros a y b para que la recta que pasa por los puntos $(4, a, 4)$ y $(7, b, -1)$ esté contenida en el plano $\alpha: 10x - 30y - 8z = 10$.

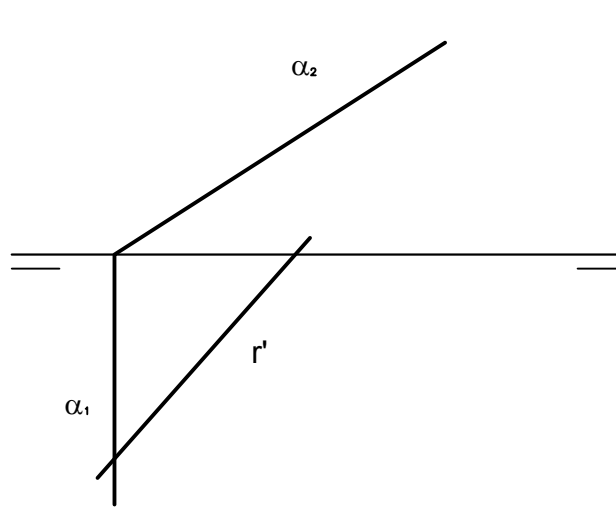
Hallar la proyección horizontal de r de forma que esté contenida en α .



EJERCICIO 3

Determinar los parámetros a y b para que la recta $r: \begin{cases} 3x - 3y - 12 = 0 \\ y(b - a) - 3z + 3a = 0 \end{cases}$ esté contenida en el plano que contiene a los puntos $P = (6,0,0)$, $Q = (2,0,2)$ y $R = (6,3,0)$.

Hallar la proyección horizontal de r de forma que esté contenida en α .

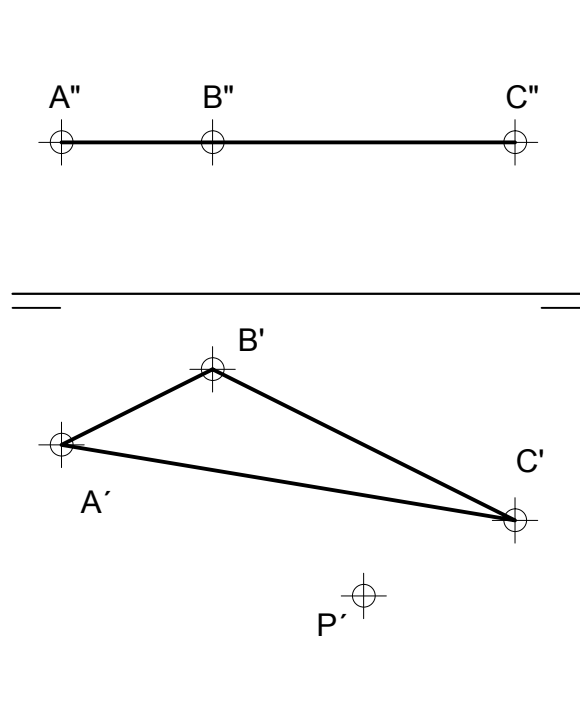


EJERCICIO 4

Determinar la coordenada z del punto $P = (3, 4, z)$ para que esté contenido en el plano

$$\alpha: \begin{pmatrix} x \\ y \\ z \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 3 \\ 2 \end{pmatrix} + \lambda \begin{pmatrix} 6 \\ -1 \\ 0 \end{pmatrix} + \mu \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \\ 0 \end{pmatrix}.$$

Hallar la proyección vertical del punto P de forma que esté contenido en α

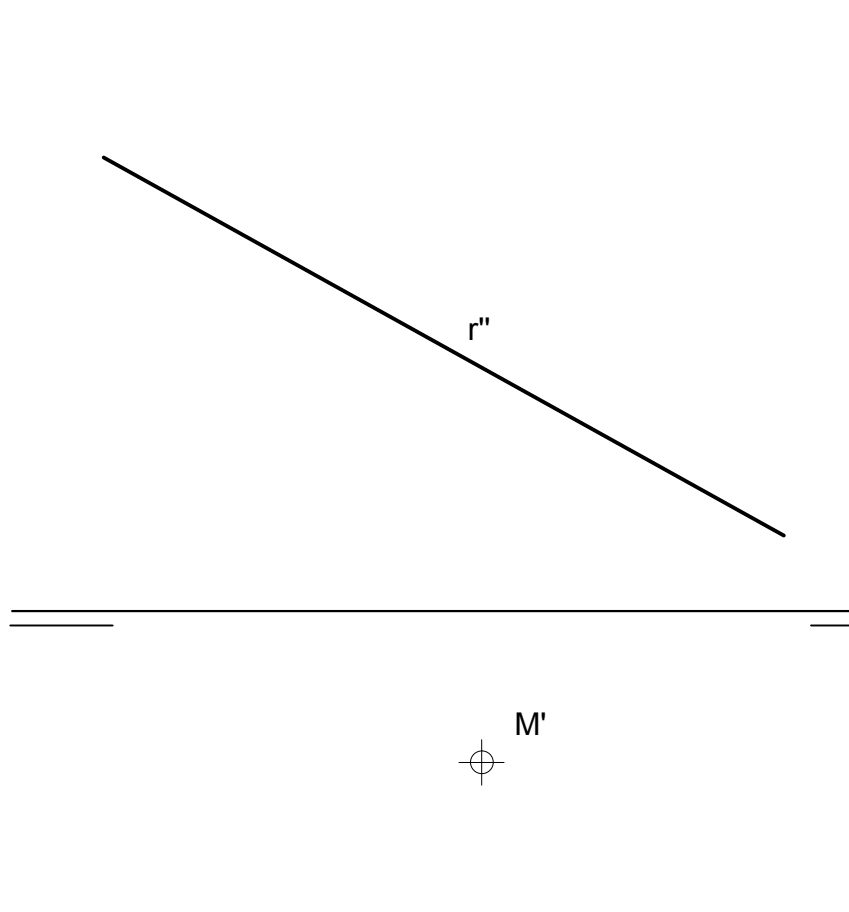


EJERCICIO 5

Hallar los parámetros a y b para que la recta r que pasa por los puntos $Q = (10, a, 6)$ y $R = (1, b, 1)$ sea paralela al plano XOZ .

1. Calcular la coordenada z del punto $M = (5, 2, z)$ para que pertenezca a la recta r .
2. Calcular las coordenadas x e y del punto $P = (x, y, 5)$ para que pertenezca a la recta r .

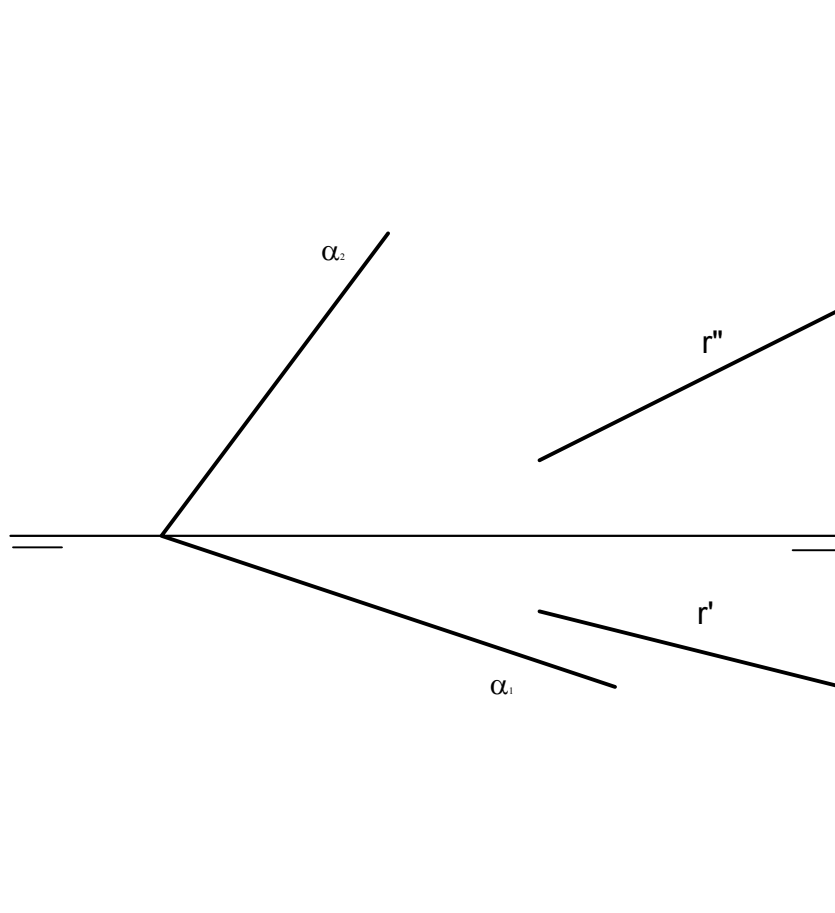
Hallar la proyección vertical del punto M de forma que esté contenido en r . Dibujar la proyección horizontal de r para que sea paralela al plano vertical. Determinar las proyecciones del punto P de cota 5 para que pertenezca a r .



EJERCICIO 6

Determinar la posición relativa entre la recta $r: \frac{x}{-4} = y - 2 = \frac{z-3}{2}$ y el plano α del que se conoce un punto $P = (3,2,0)$ y su vector normal $\vec{n} = (4,12,3)$.

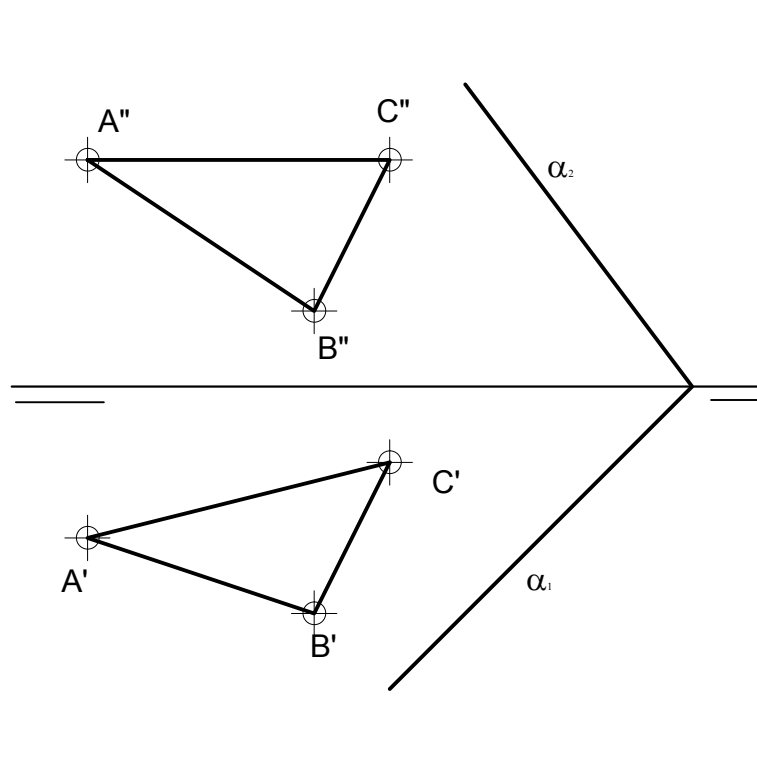
Determinar la posición relativa entre la recta r y el plano α .



EJERCICIO 7

Hallar la intersección entre el plano β que contiene a los puntos $A = (9,2,3)$, $B = (6,3,1)$ y $C = (5,1,3)$ y el plano $\alpha: 4x - 4y - 3z = 4$.

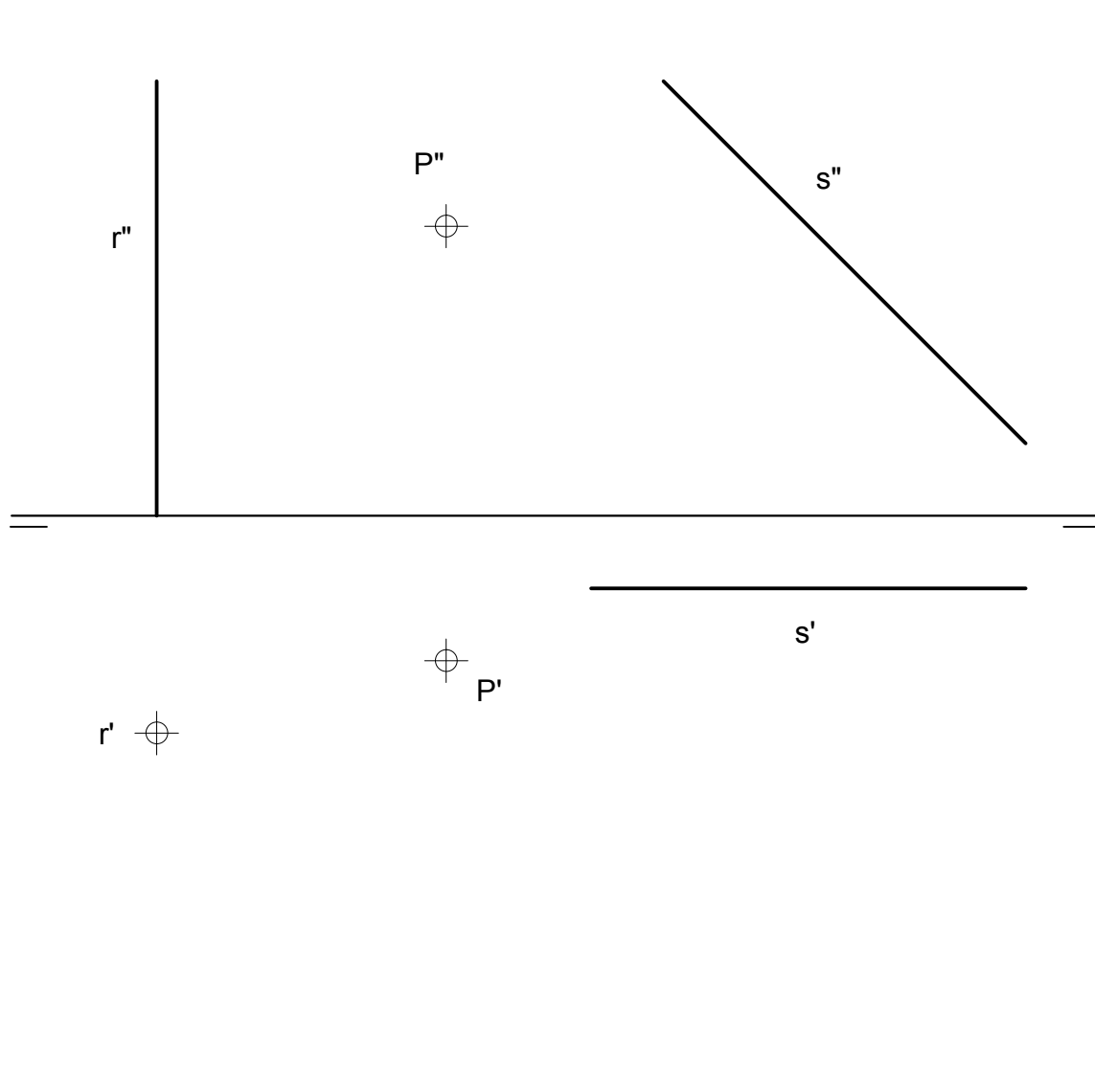
Hallar la intersección entre el plano ABC y α .



EJERCICIO 8

Determinar las rectas que contengan al punto $P = (9,2,4)$ y corten a la recta r que contiene a los puntos $(13,3,3)$ y $(13,3,0)$ y a la recta s que contiene a los puntos $(6,1,6)$ y $(1,1,1)$.

Dibujar las rectas que contengan al punto P y corten a las rectas r y s .



EJERCICIO 9

Determinar las rectas que cortan a la recta $r: \begin{cases} 3x - 5y = 4 \\ y = 2 \end{cases}$ y a la recta $s: \begin{cases} x = 4 \\ z = 4 \end{cases}$ y son

paralelas a la recta $t: \frac{x}{2} = \frac{y-1}{3} = \frac{z-2}{-2}$.

Dibujar las rectas que corten a las rectas r y s y son paralelas a t .

