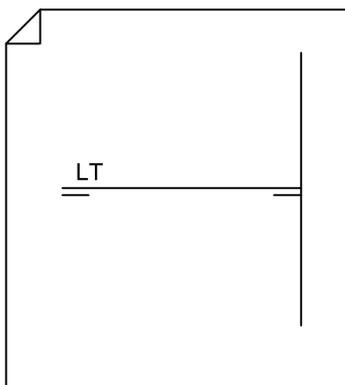
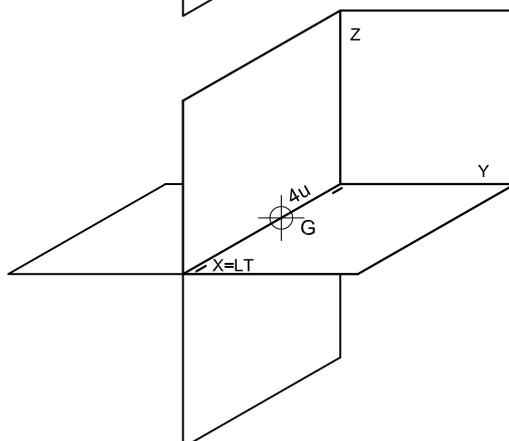
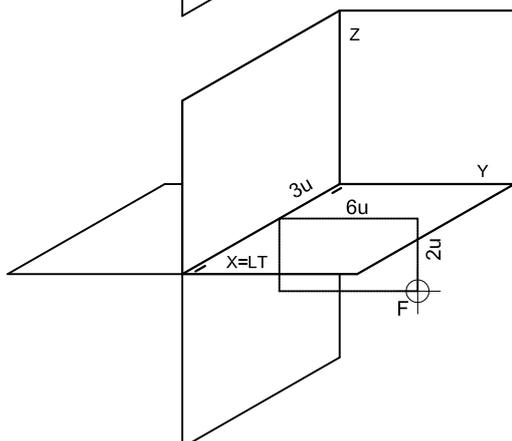
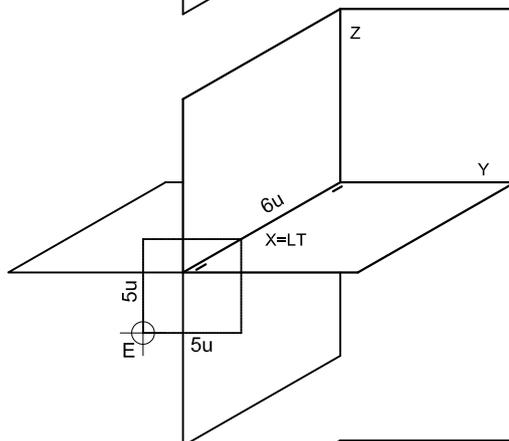
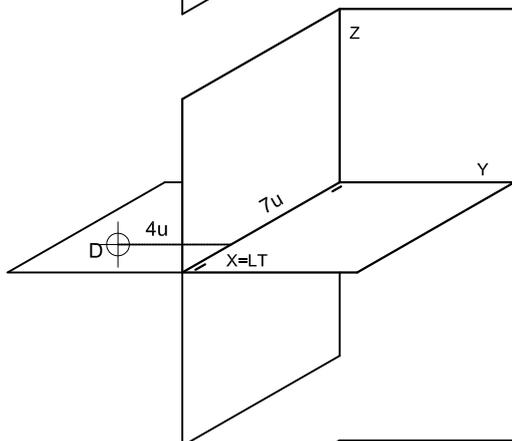
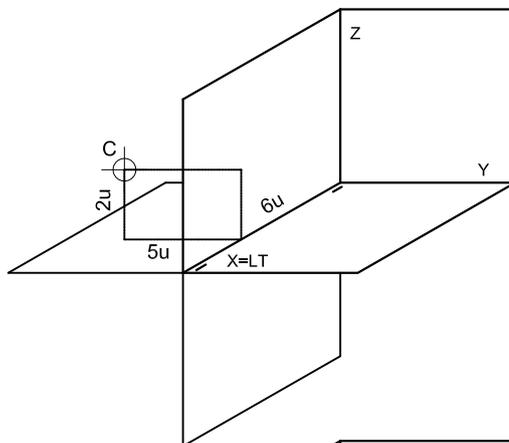
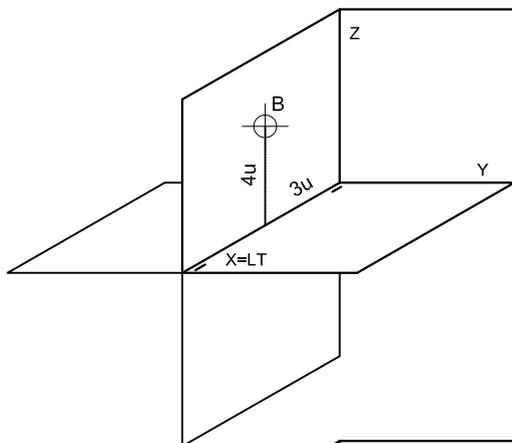


EJERCICIO 1

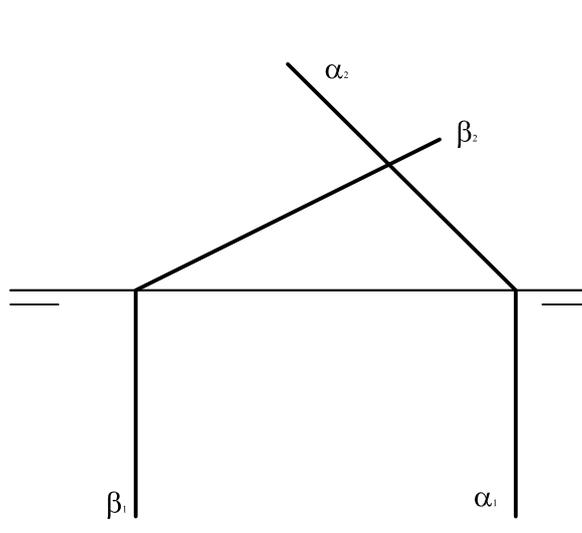
Representar las proyecciones diédricas de los puntos B, C, D, E, F Y G.



EJERCICIO 2

Hallar la intersección entre el plano α que contiene a los puntos $(4,0,3)$, $(1,0,0)$ y $(1,1,0)$ y el plano β que contiene a los puntos $(2,0,2)$, $(6,0,0)$ y $(6,3,0)$.

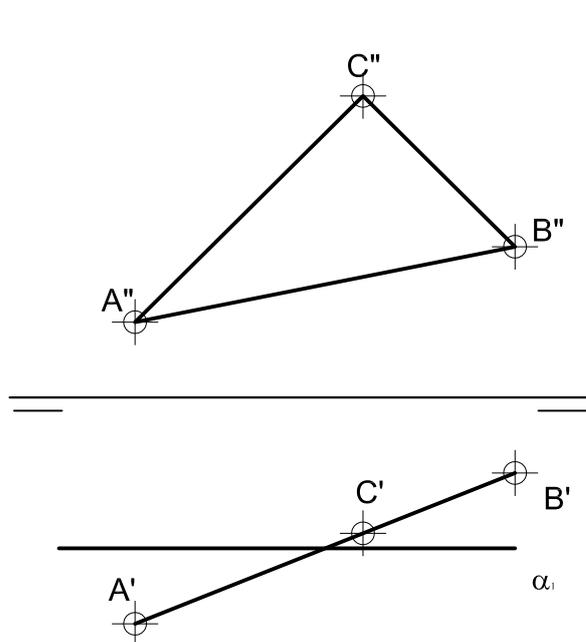
Hallar la intersección entre el plano α y el plano β .



EJERCICIO 3

Hallar la intersección entre el plano β que contiene a los puntos $A=(6,3,1)$, $B=(1,1,2)$ y $C=(3,y,4)$ y es perpendicular al plano XOY y el plano α que contiene al punto $P(1,1,2)$ y es paralelo al plano XOZ .

Hallar la intersección entre el plano ABC y α ¿Qué tipo de recta es?

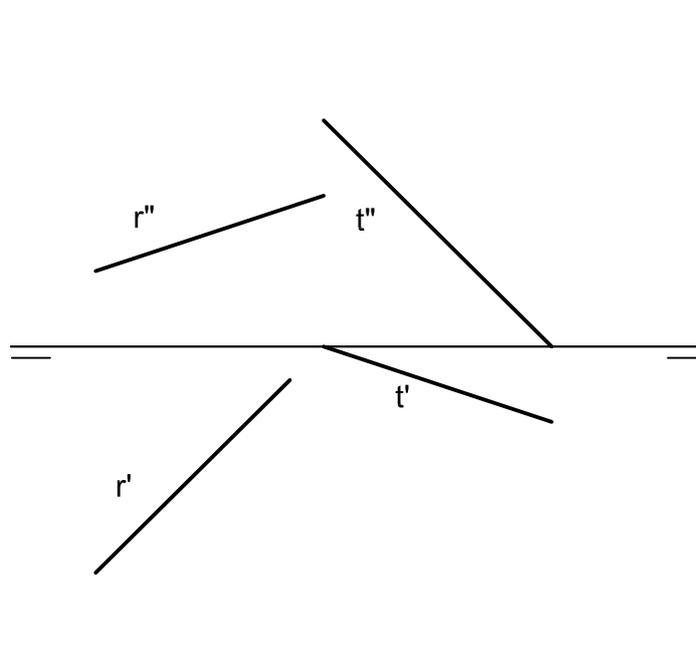


EJERCICIO 4

Definir el plano paralelo a la recta r : $\begin{cases} x + 3z = 11 \\ y + 3z = 6 \end{cases}$ y que contenga a la recta

$$t: \frac{x-2}{3} = 1 - y = \frac{z}{3}$$

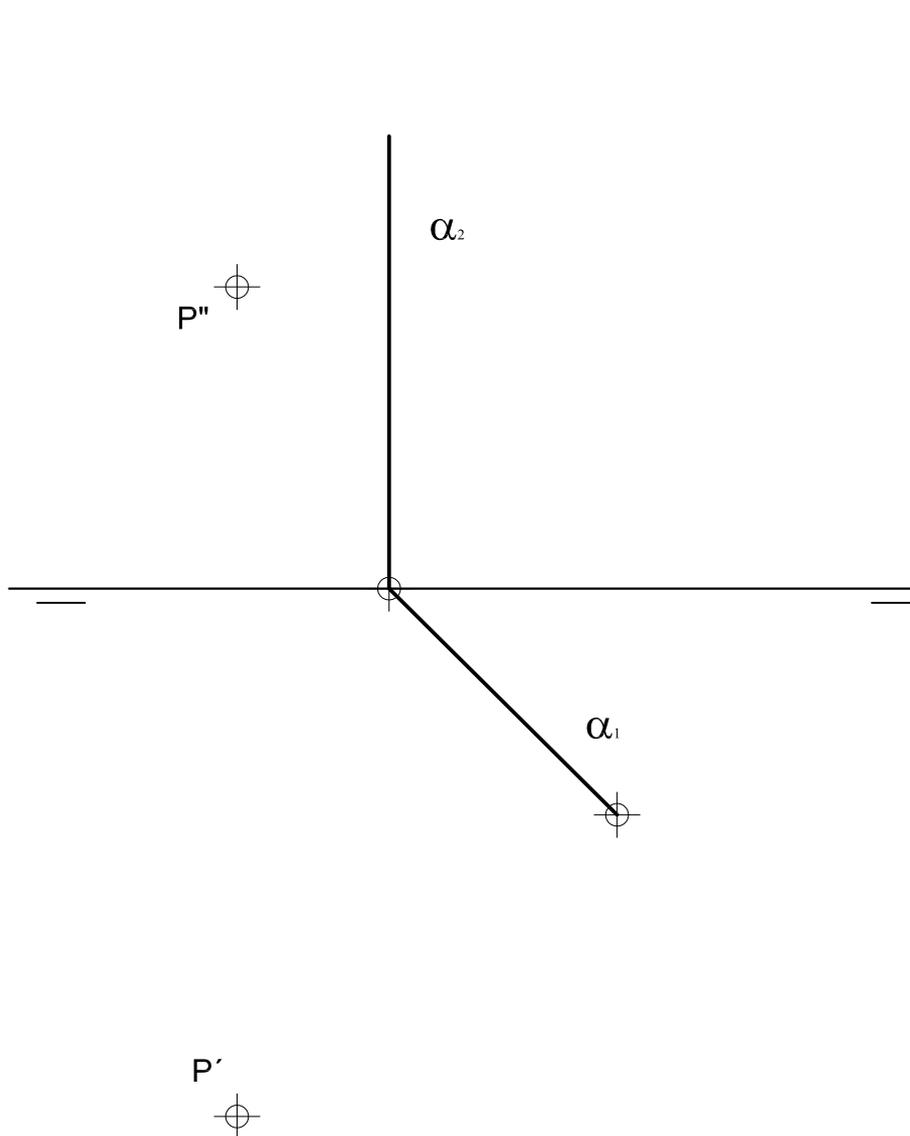
Dibujar el plano paralelo a la recta r y que contenga a la recta t .



EJERCICIO 5

Trazar por $P(9,7,4)$ una recta perpendicular a α (plano que contiene a los puntos $(7,0,0)$ y $(4,3,0)$ y es perpendicular al plano $z=0$). Hallar el punto de intersección entre ambos

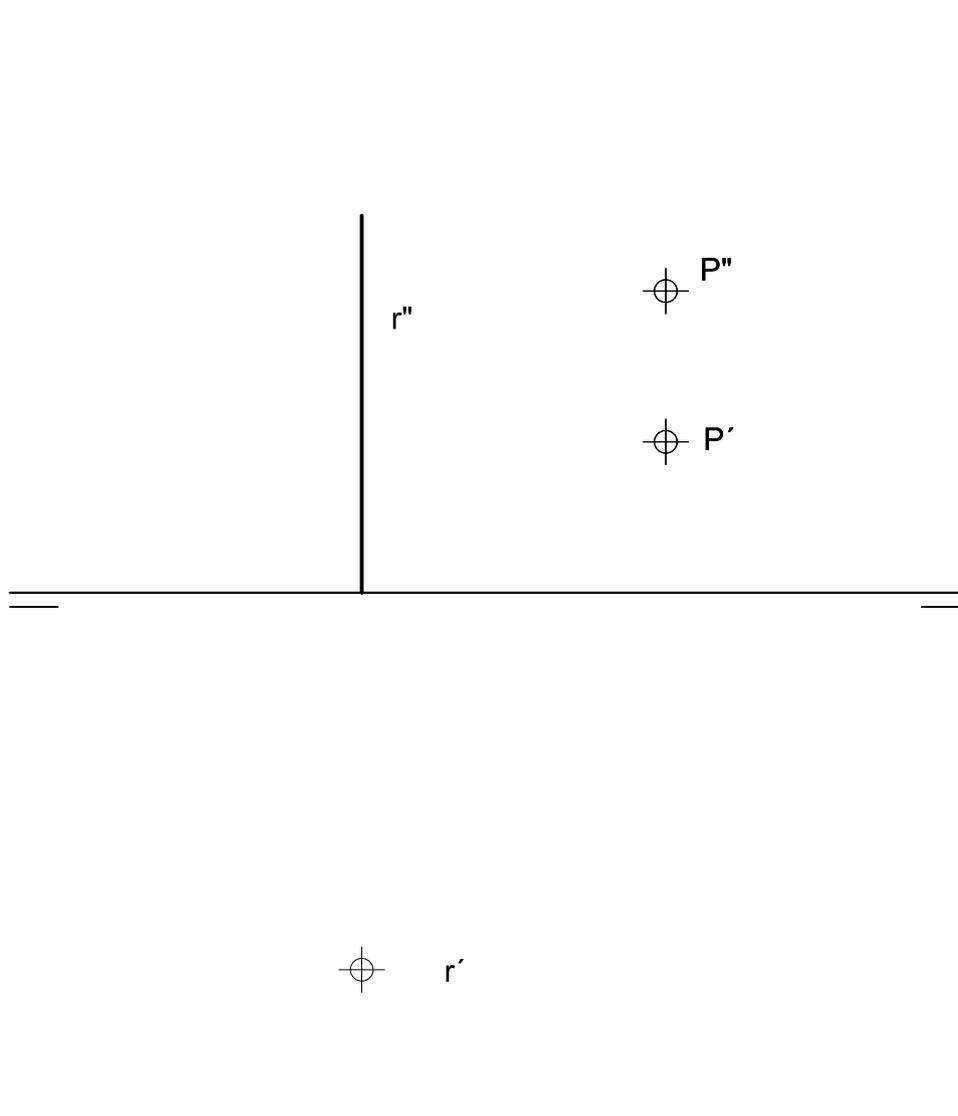
Trazar por el punto P una recta p perpendicular a α . Hallar el punto I intersección de ambos



EJERCICIO 6

Trazar por $P(2,-2,4)$ un plano perpendicular a la recta que contiene al punto $(8,5,2)$ y es perpendicular al plano XOY. Hallar el punto de intersección entre ambos.

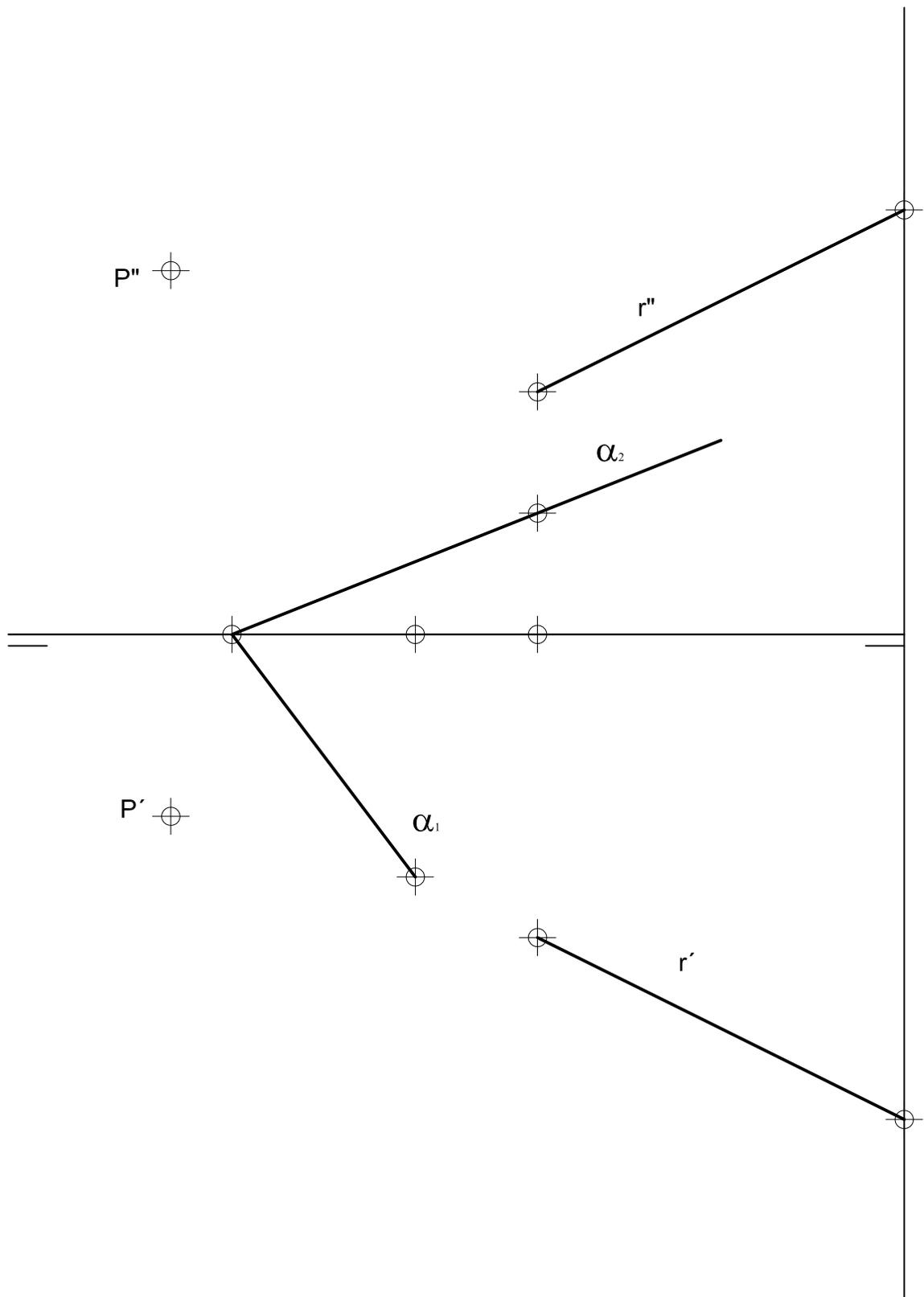
Trazar por el punto P un plano α perpendicular a r. Hallar el punto I de intersección de ambos.



EJERCICIO 7

Trazar por $P(12,3,6)$ una recta perpendicular a r $((6,5,4)(0,8,7))$ y que sea paralela al plano α $((11,0,0)(6,0,2)(8,4,0))$.

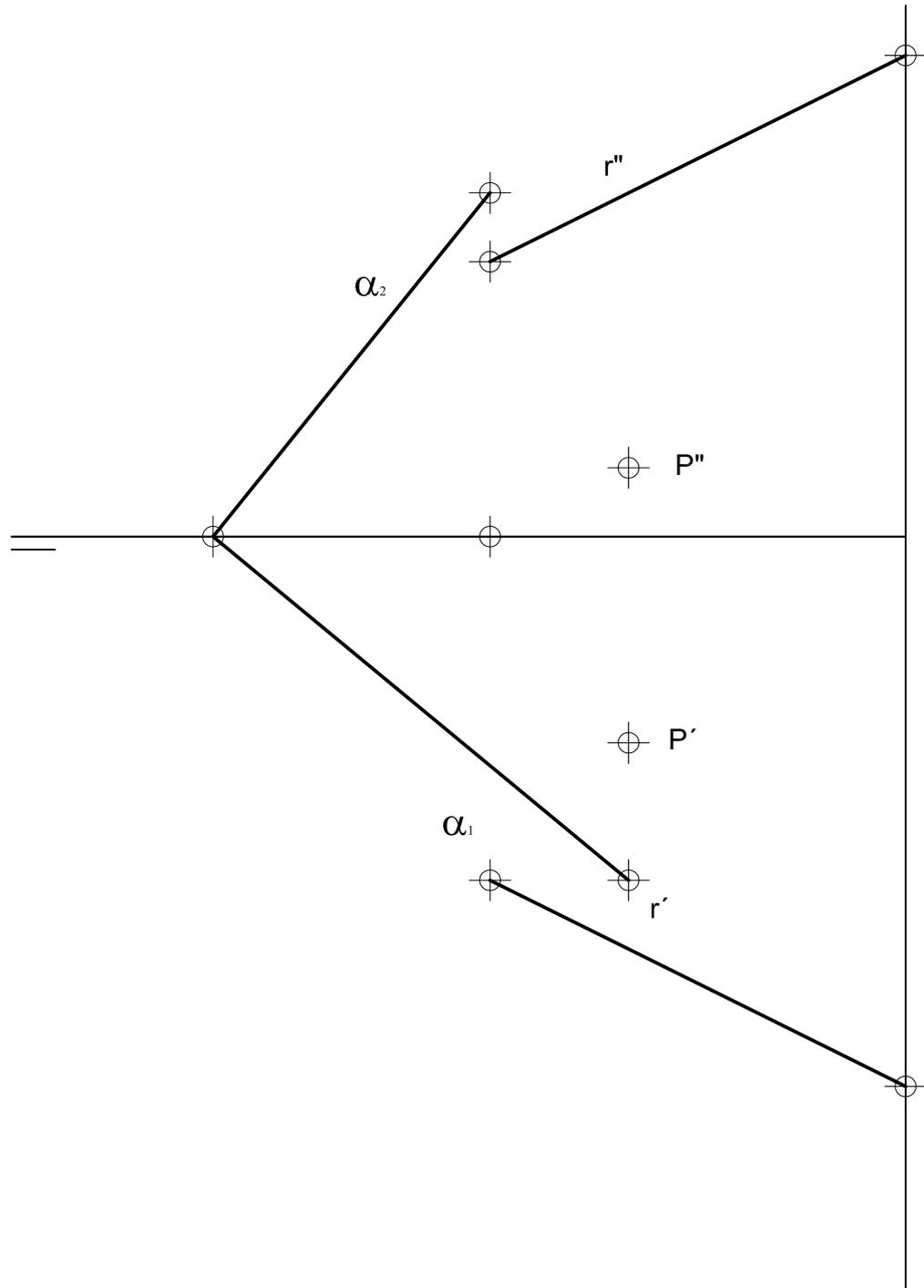
Trazar por P una recta perpendicular a r y que sea paralela al plano α .



EJERCICIO 8

Trazar por $P(4,3,1)$ planos perpendiculares a $\alpha : 5x + 6y + 4z = 50$ y paralelos a la recta r definida por los puntos $(6,5,4)$ y $(0,8,7)$.

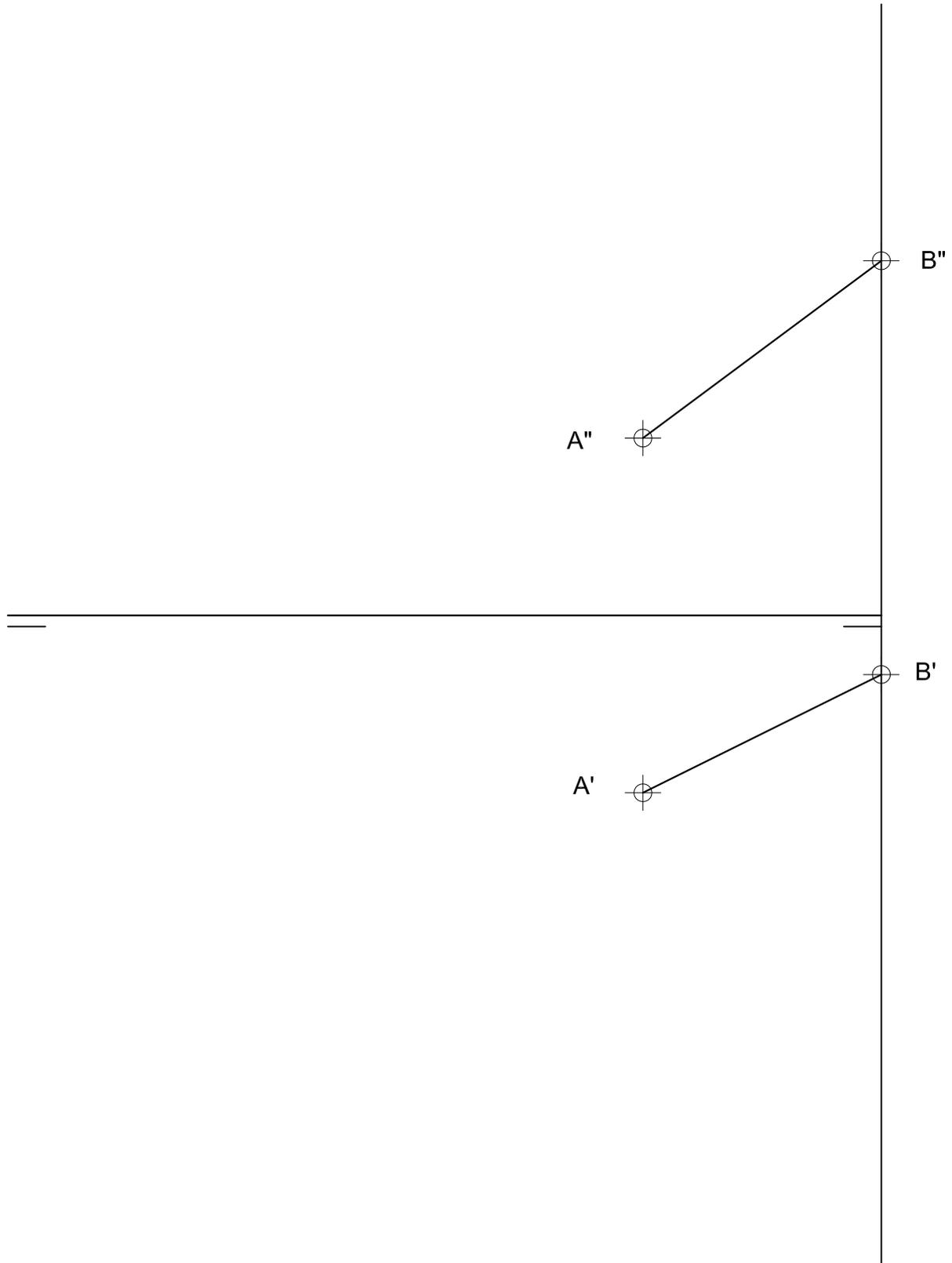
Trazar por P planos perpendiculares a α y paralelos a r .



EJERCICIO 9

Calcular la distancia entre los puntos $A(4,3,3)$ y $B(0,1,6)$.

Hallar la distancia entre los puntos A y B.



EJERCICIO 10

Calcular la distancia entre los puntos $A=(4,8,6)$ y $B=(4,3,3)$

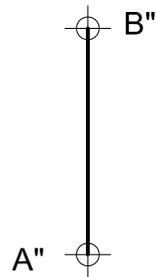
Calcular la distancia entre los puntos $A(4,8,6)$ y $B(4,3,3)$.



EJERCICIO 11

Hallar la distancia entre los puntos $A=(4,3,3)$ y $B=(4,3,6)$

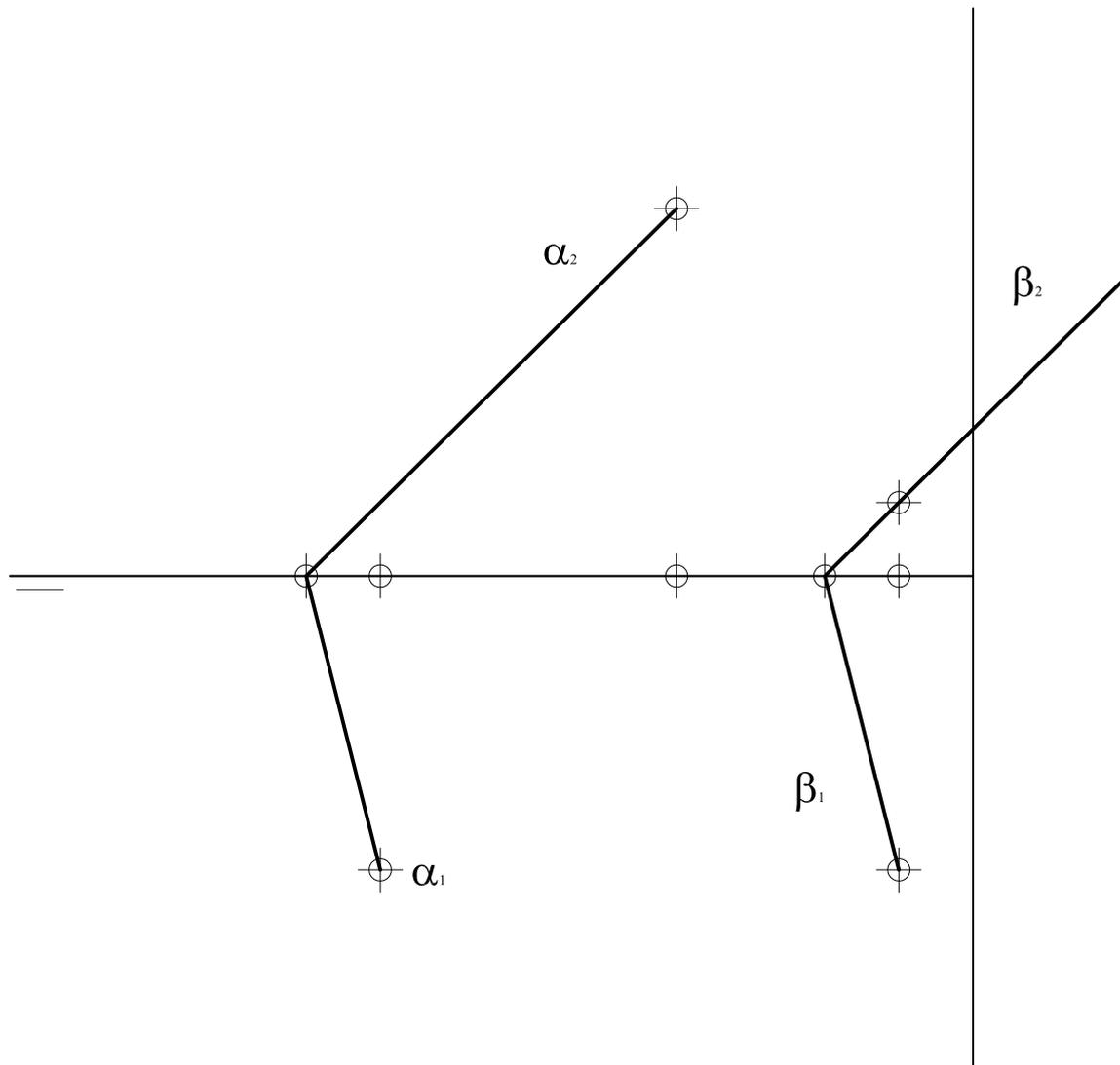
Calcular la distancia entre los puntos A y B.



EJERCICIO 12

Hallar la distancia entre el plano $\alpha : 4x + y + 4z = 36$ y el plano β que pasa por los puntos $(2,0,0)$, $(1,0,1)$ y $(1,4,0)$

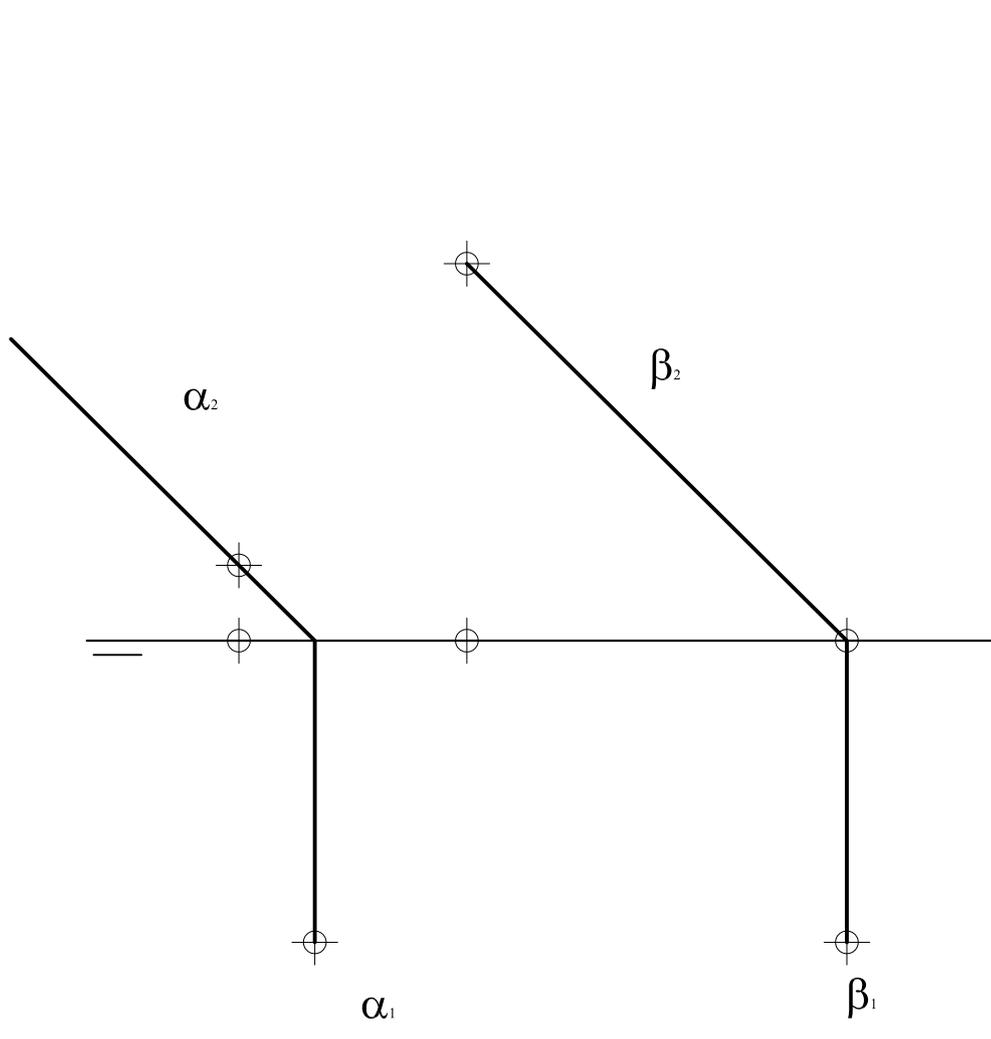
Hallar la distancia entre los planos α y β .



EJERCICIO 13

Hallar la distancia entre los planos dados α (definido por los puntos $(9,0,0)$, $(10,0,1)$ y $(9,4,0)$) y β (definido por los puntos $(2,0,0)$, $(7,0,5)$ y $(2,4,0)$).

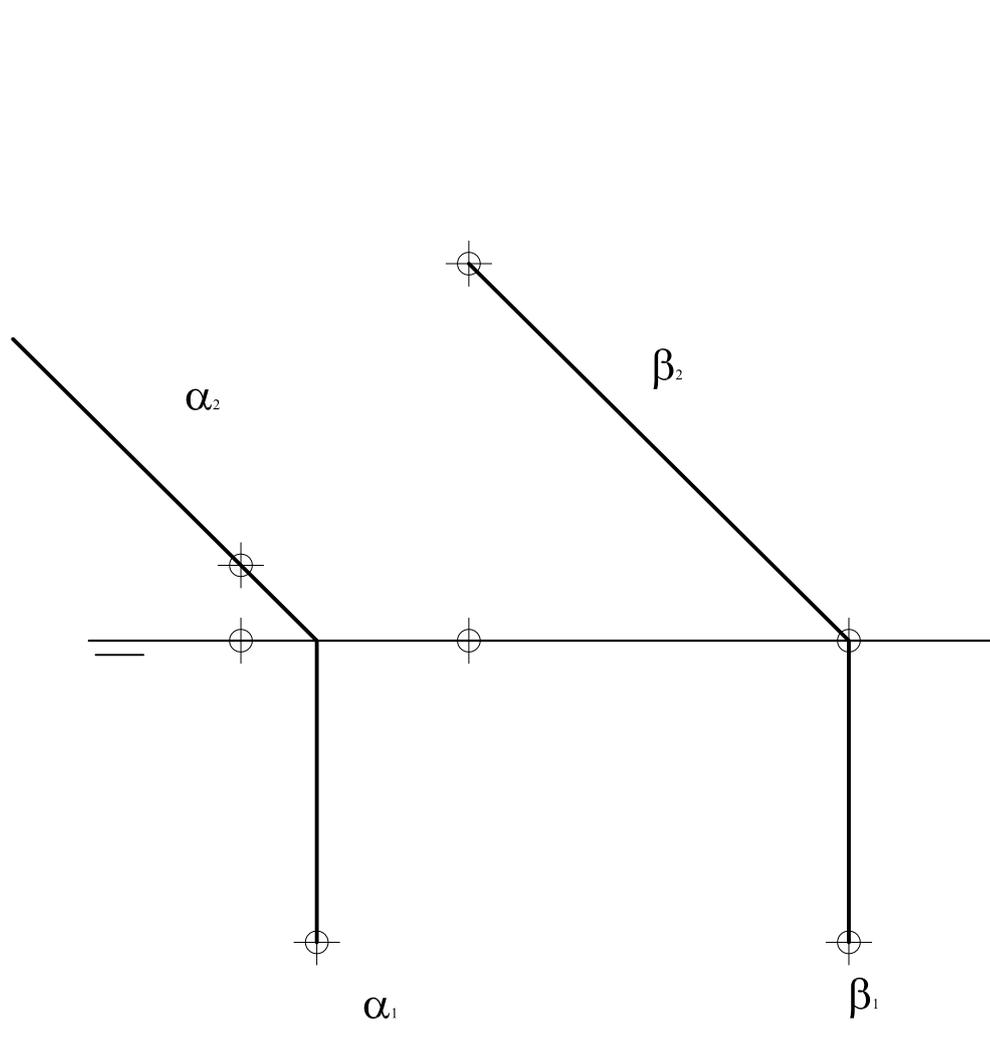
Hallar la distancia entre los planos α y β .



EJERCICIO 14

Hallar el plano mediador entre los planos α (definido por los puntos $(9,0,0)$, $(10,0,1)$ y $(9,4,0)$) y β (definido por los puntos $(2,0,0)$, $(7,0,5)$ y $(2,4,0)$).

Dibujar el plano mediatriz de los planos α y β .

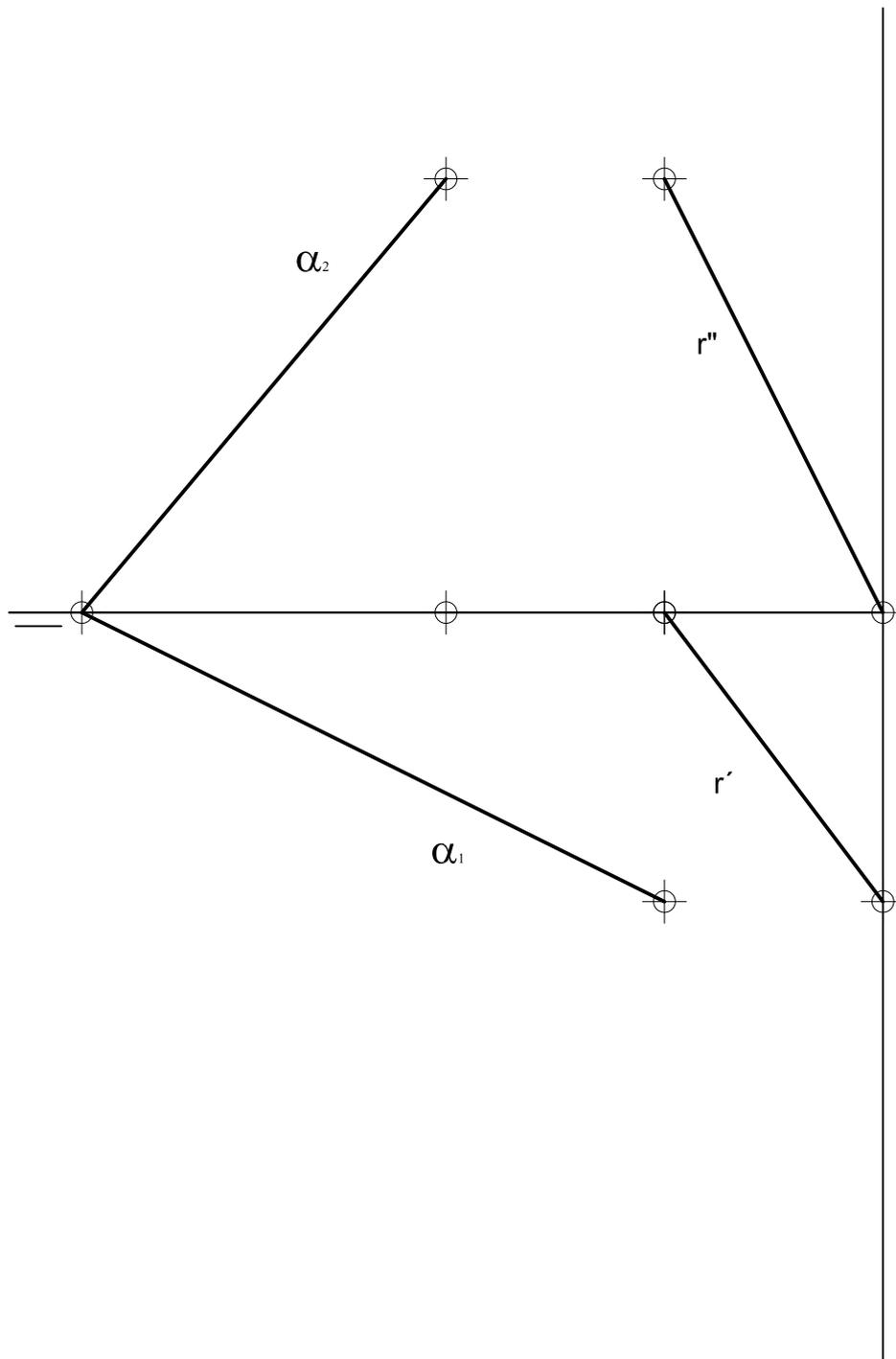


EJERCICIO 15

Hallar la distancia de la recta $r: \begin{cases} x = 3 - 3t \\ y = 6 - t \\ z = 6t \end{cases}$ al plano $\alpha: 6x + 12y + 5z - 66 = 0$

paralelo

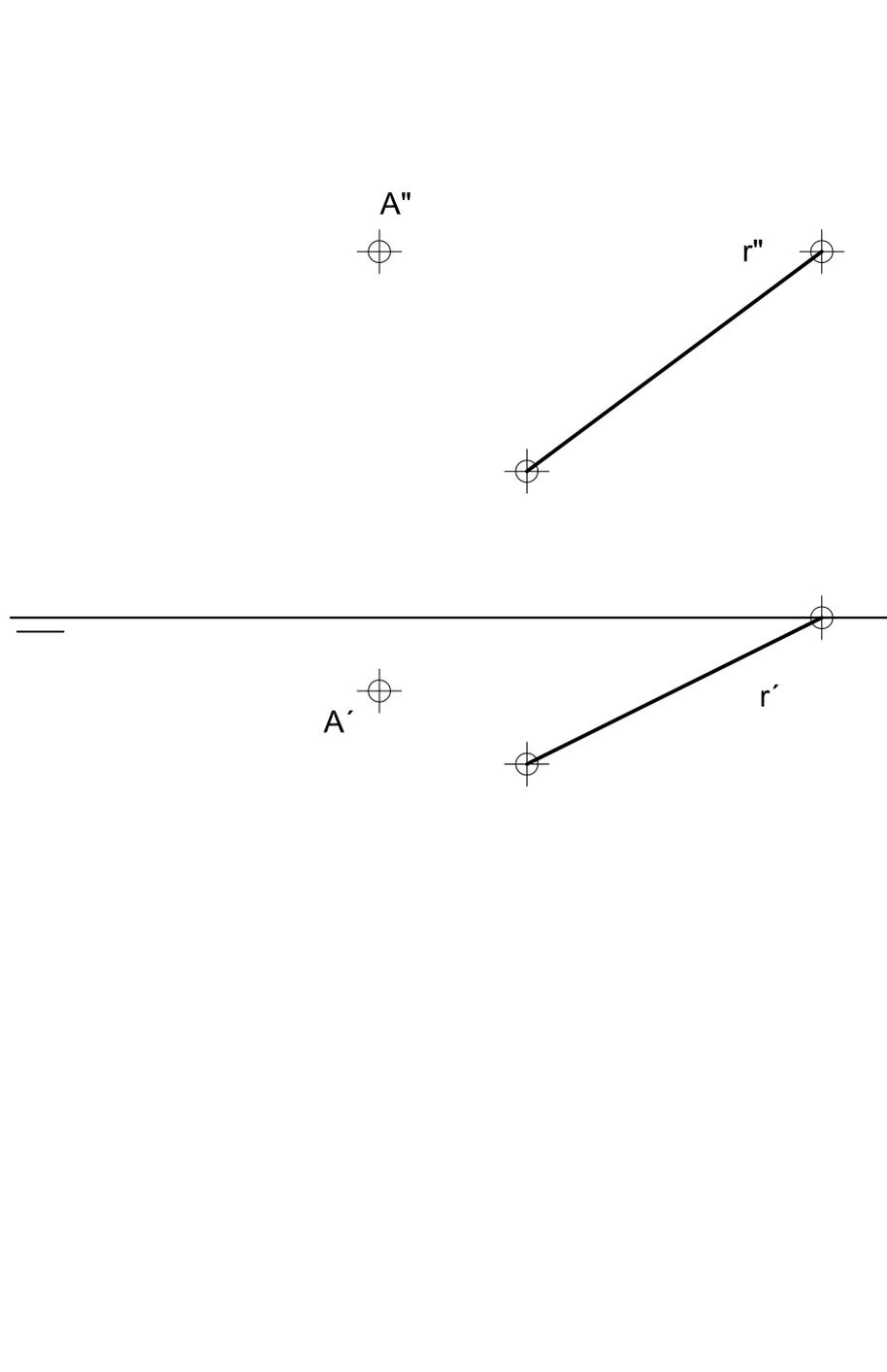
Hallar la distancia entre la recta r y el plano α .



EJERCICIO 16

Hallar la distancia del punto $A(7,1,5)$, a la recta $r: \frac{x-1}{4} = \frac{y}{2} = \frac{z-5}{-3}$.

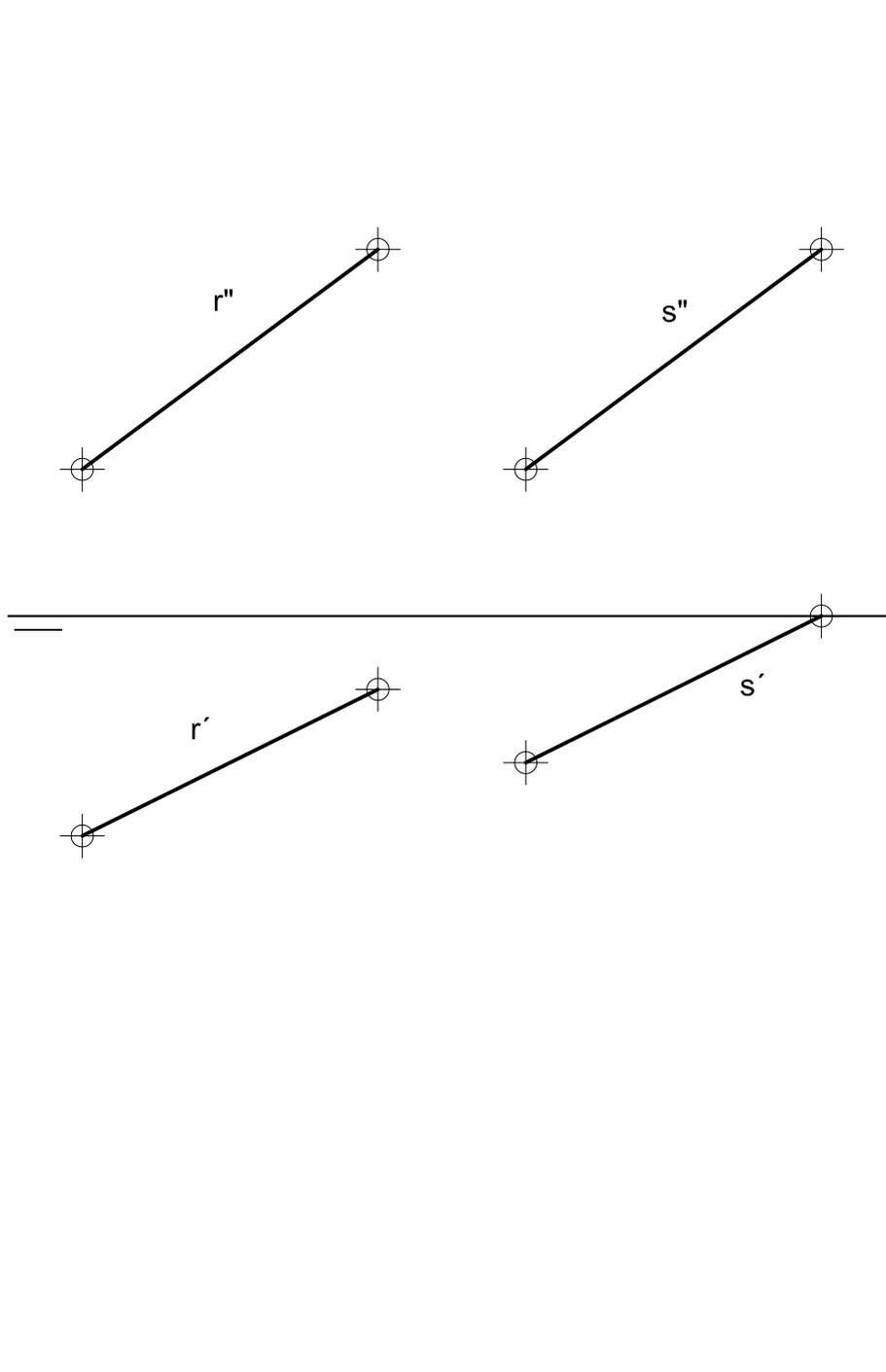
Hallar la distancia entre la recta r y el punto A .



EJERCICIO 17

Hallar la distancia entre las rectas $r: \frac{x-1}{4} = \frac{y}{2} = \frac{z-5}{-3}$ y $s: \begin{cases} x = 7 + 4t \\ y = 1 + 2t \\ z = 5 - 3t \end{cases}$

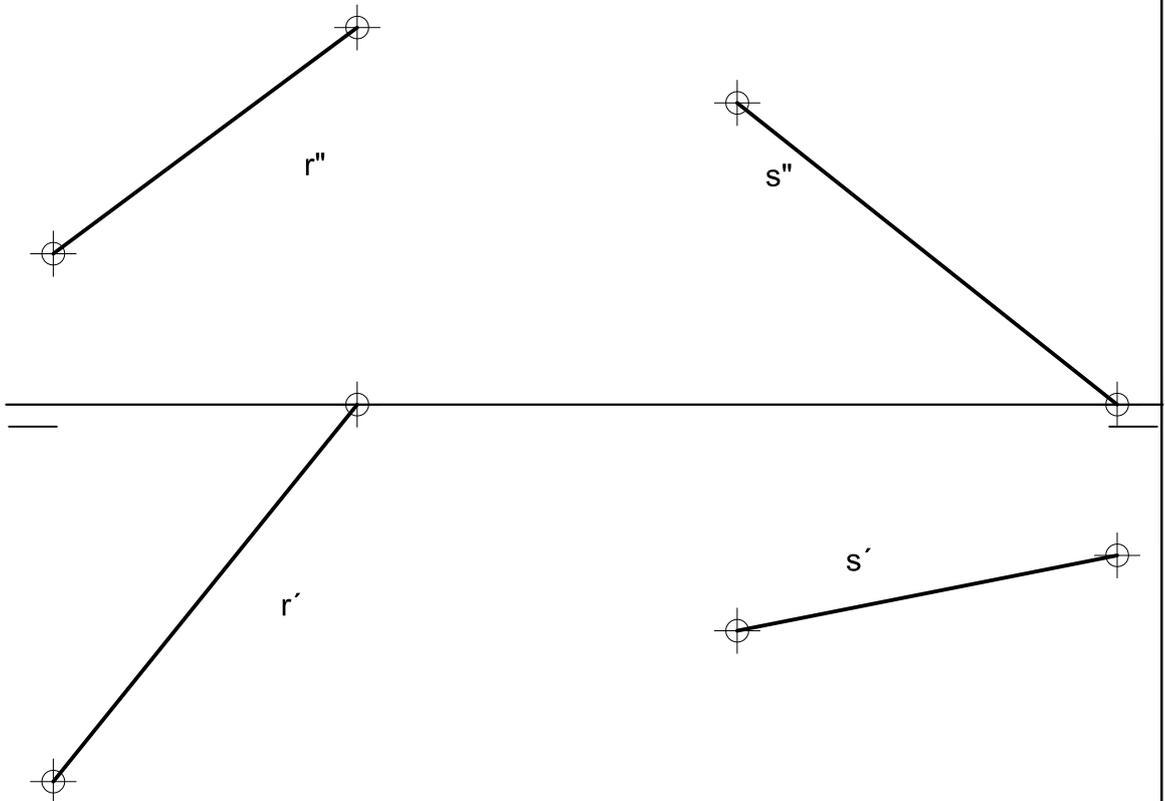
Hallar la distancia entre la recta r y la recta s .



EJERCICIO 18

Hallar la distancia entre la recta r $((13,0,5)(17,5,2))$ y la recta s $((3,2,0)(8,3,4))$

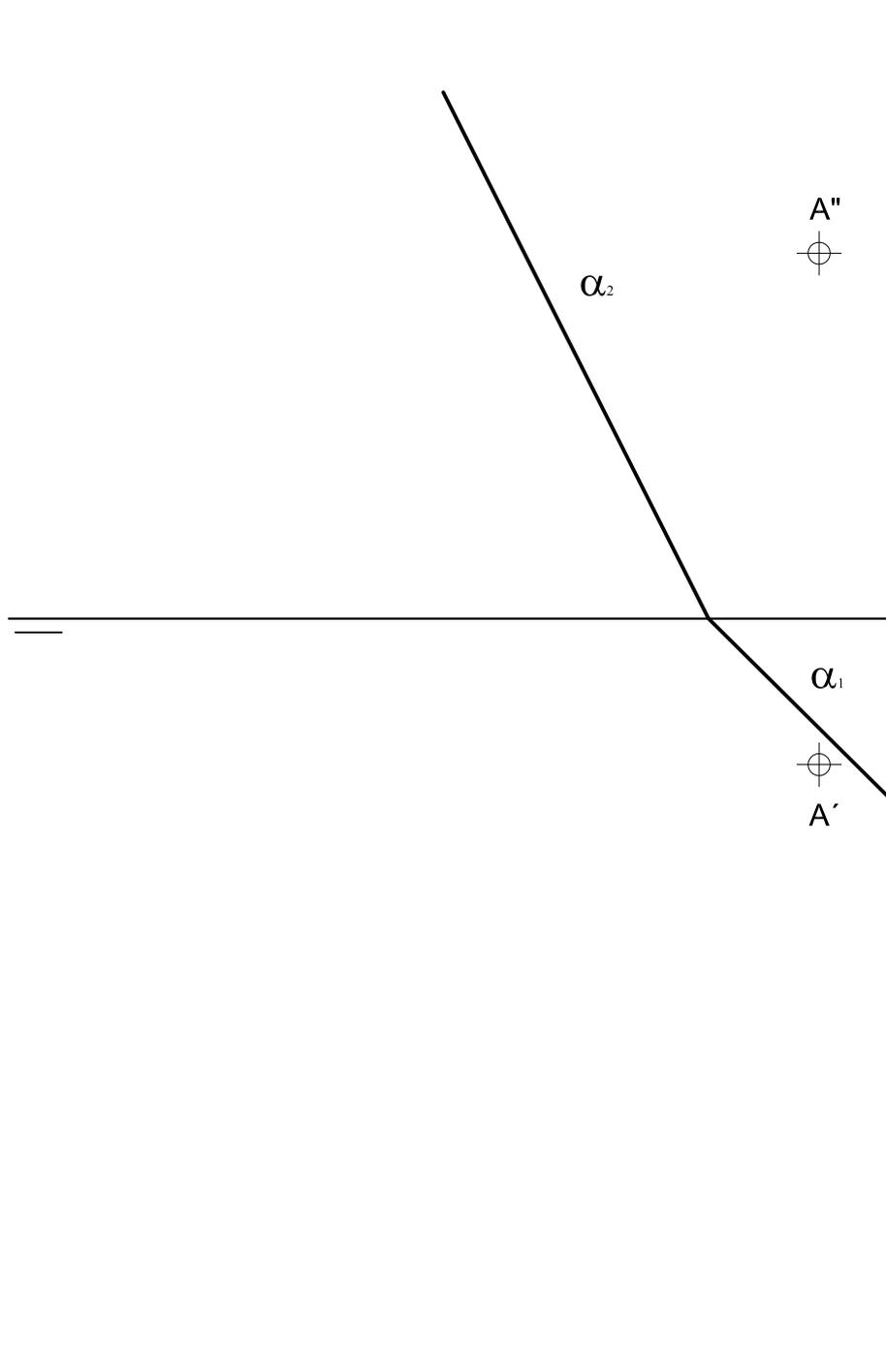
Hallar la distancia entre la recta r y la recta s .



EJERCICIO 19

Hallar la distancia del punto $A(1,2,5)$ al plano $\alpha : 2x + 2y - z - 5 = 0$.

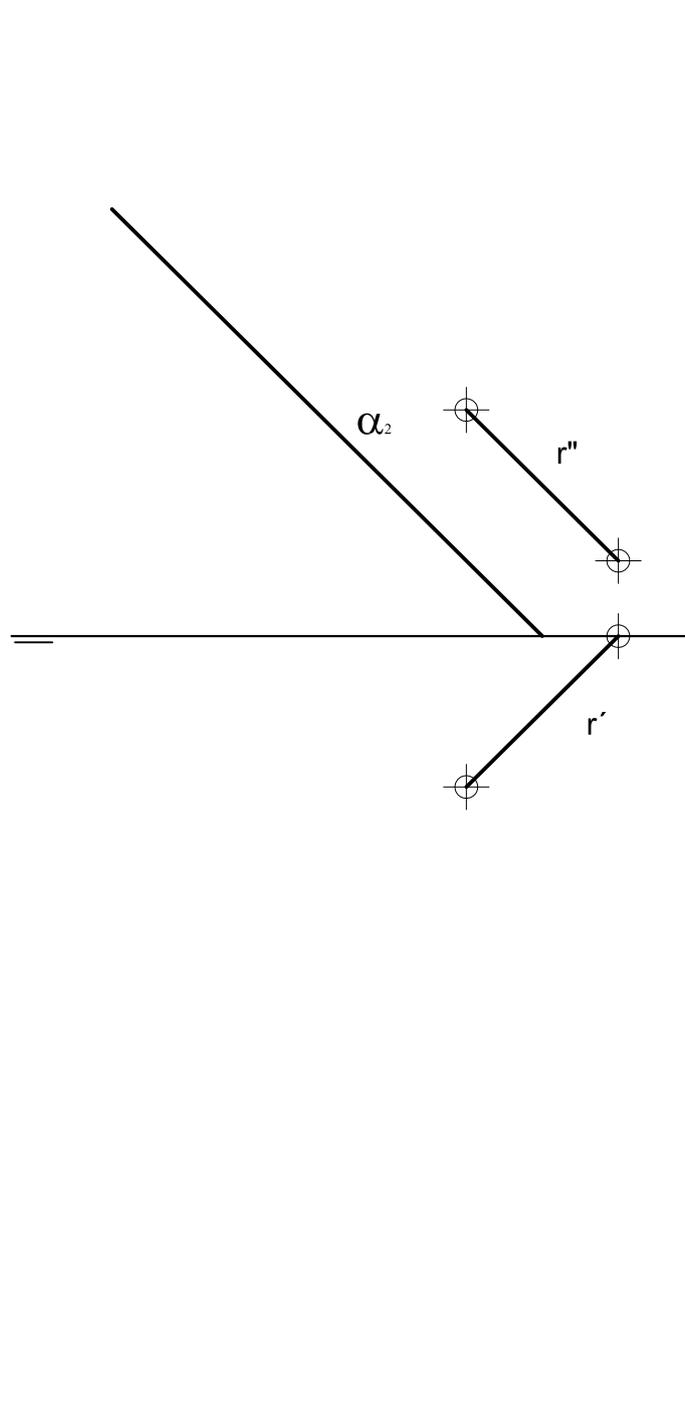
Hallar la distancia entre el punto A y el plano α .



EJERCICIO 20

A partir de las ecuaciones de la recta $r: \frac{x-1}{2} = \frac{y}{2} = \frac{z-1}{2}$ y del plano $\alpha: x-z=2$. Hallar la distancia de r a α .

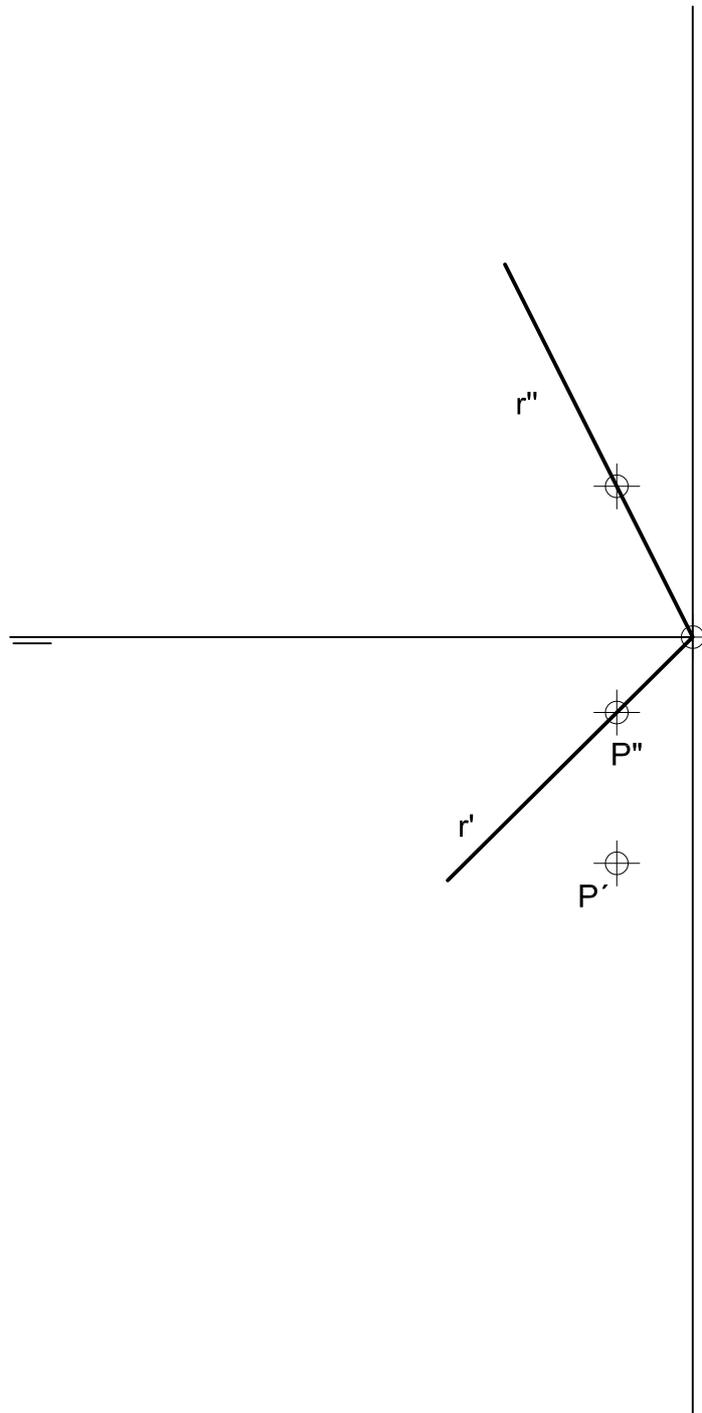
Hallar la distancia entre el plano α (proyectante vertical) y la recta r .



EJERCICIO 21

Hallar la distancia del punto $P(1,3,-1)$ a la recta $r: \begin{cases} x-y = 0 \\ x+y-z = 0 \end{cases}$.

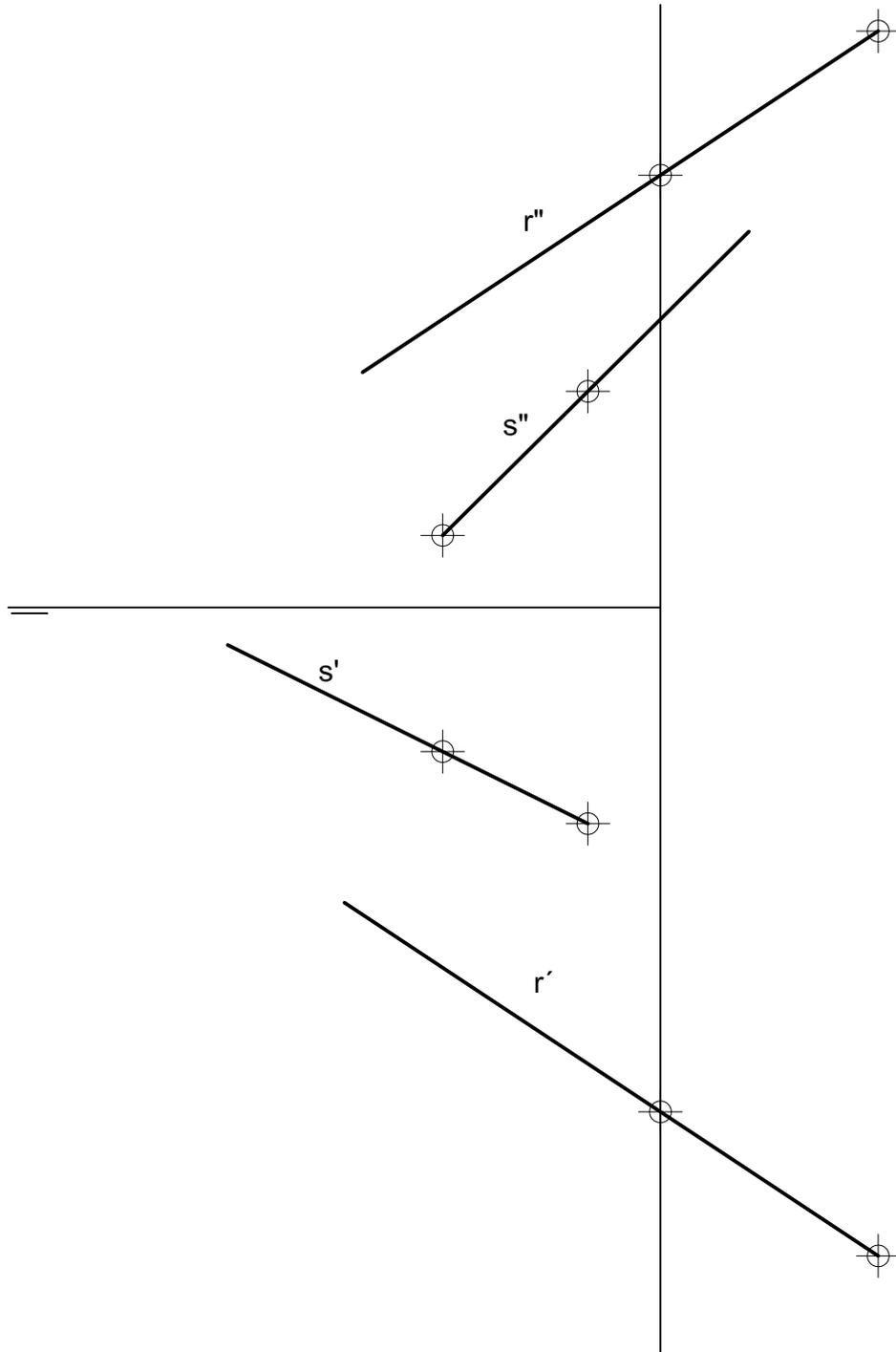
Hallar la distancia del punto P a la recta r.



EJERCICIO 22

Hallar la distancia entre las rectas $r: \frac{x+3}{3} = \frac{y-9}{-2} = \frac{z-8}{-2}$ y $s: \frac{x-3}{-2} = \frac{y-2}{1} = \frac{z-1}{2}$

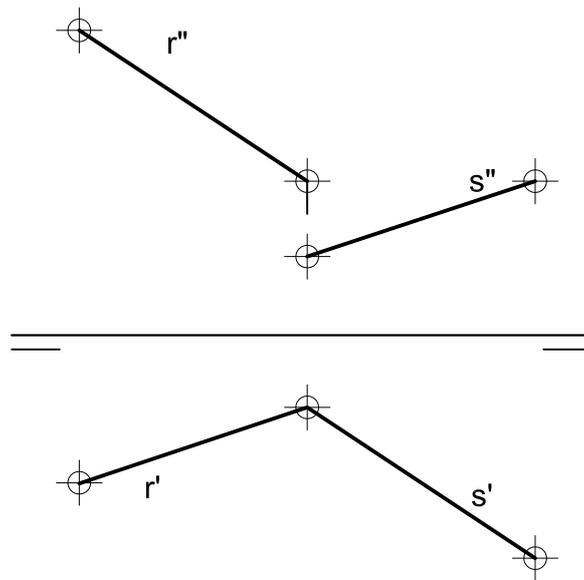
Hallar la distancia entre las rectas r y s .



EJERCICIO 23

Hallar el ángulo que forman las rectas $r: \begin{cases} x - 3y = 1 \\ 2y = z \end{cases}$ y la recta s que pasa por los puntos $(4, 1, 1)$ y $(1, 3, 3)$.

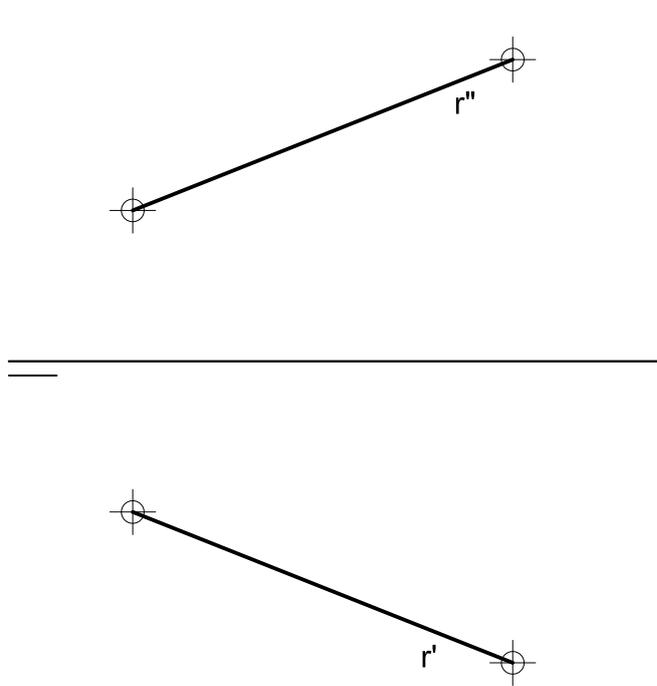
Hallar el ángulo que forman las rectas r y s .



EJERCICIO 24

Hallar el ángulo que forman la recta $r: \begin{cases} 2x + 5z = 24 \\ y = z \end{cases}$ con el plano horizontal ($z = 0$) y el plano vertical ($y = 0$)

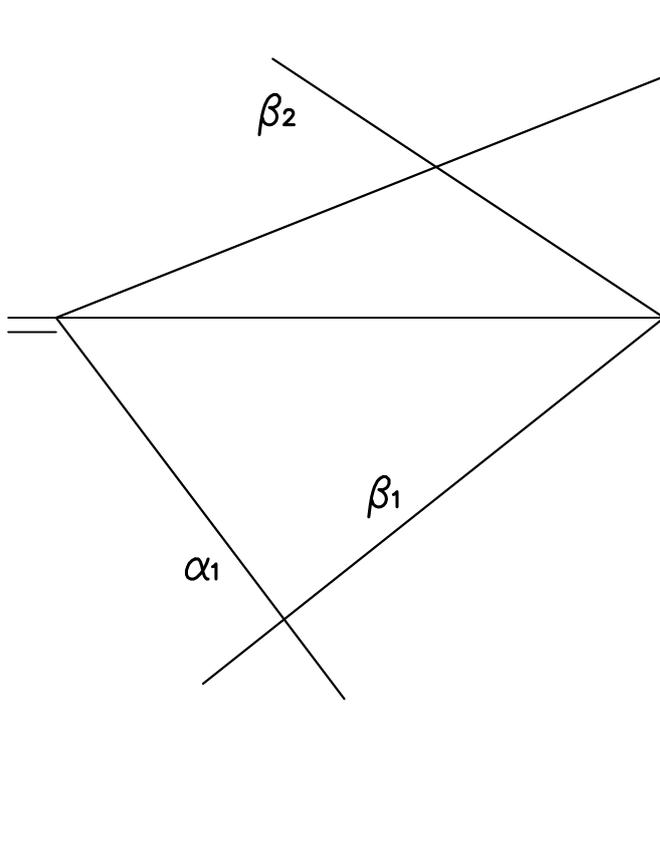
Hallar el ángulo que forma la recta r con los planos PH y PV.



EJERCICIO 25

Hallar el ángulo que forman los planos $\alpha: 4x + 3y + 10z = 32$ y $\beta: 4x - 5y - 6z = 0$

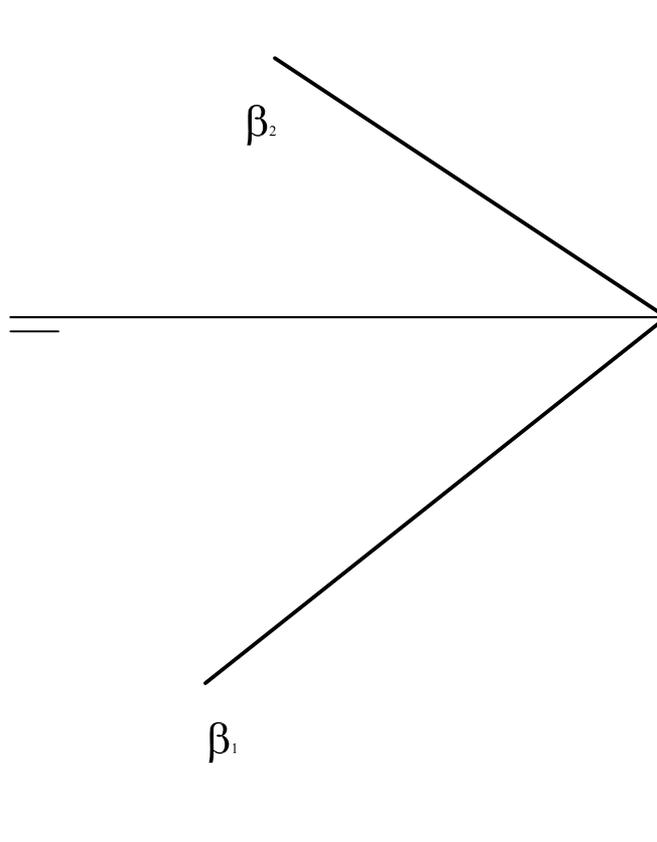
Hallar el ángulo entre los planos α y β .



EJERCICIO 26

Hallar el ángulo que forman el plano $\pi: 4x - 5y - 6z = 0$ y el plano vertical $y = 0$

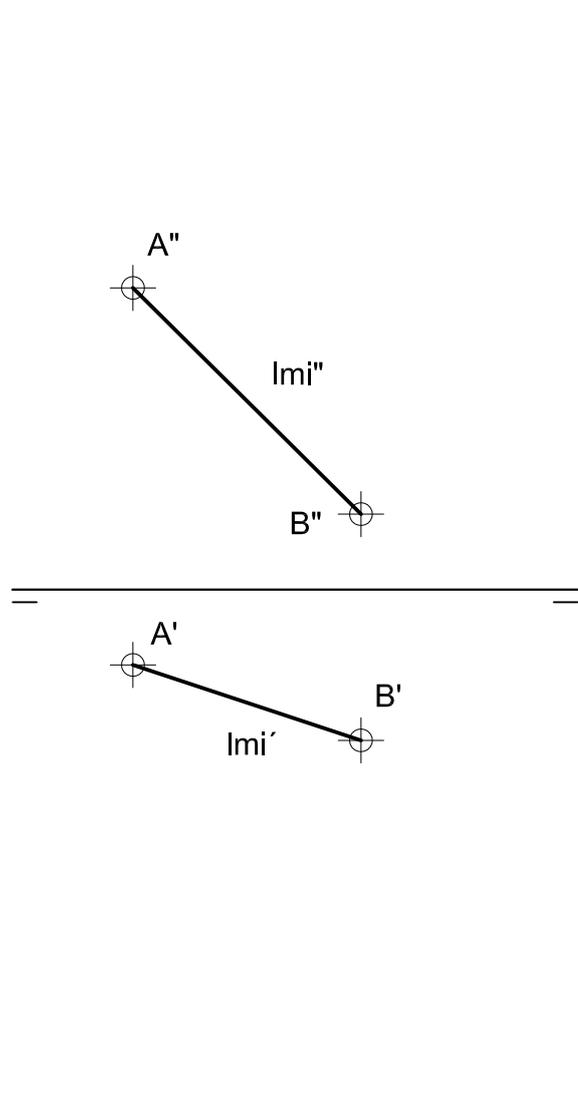
Hallar el ángulo que forman el plano β y el PV.



EJERCICIO 27

Definir el plano α cuya línea de máxima inclinación es la recta $s: \begin{cases} x + 3y = 9 \\ 3y + z = 7 \end{cases}$

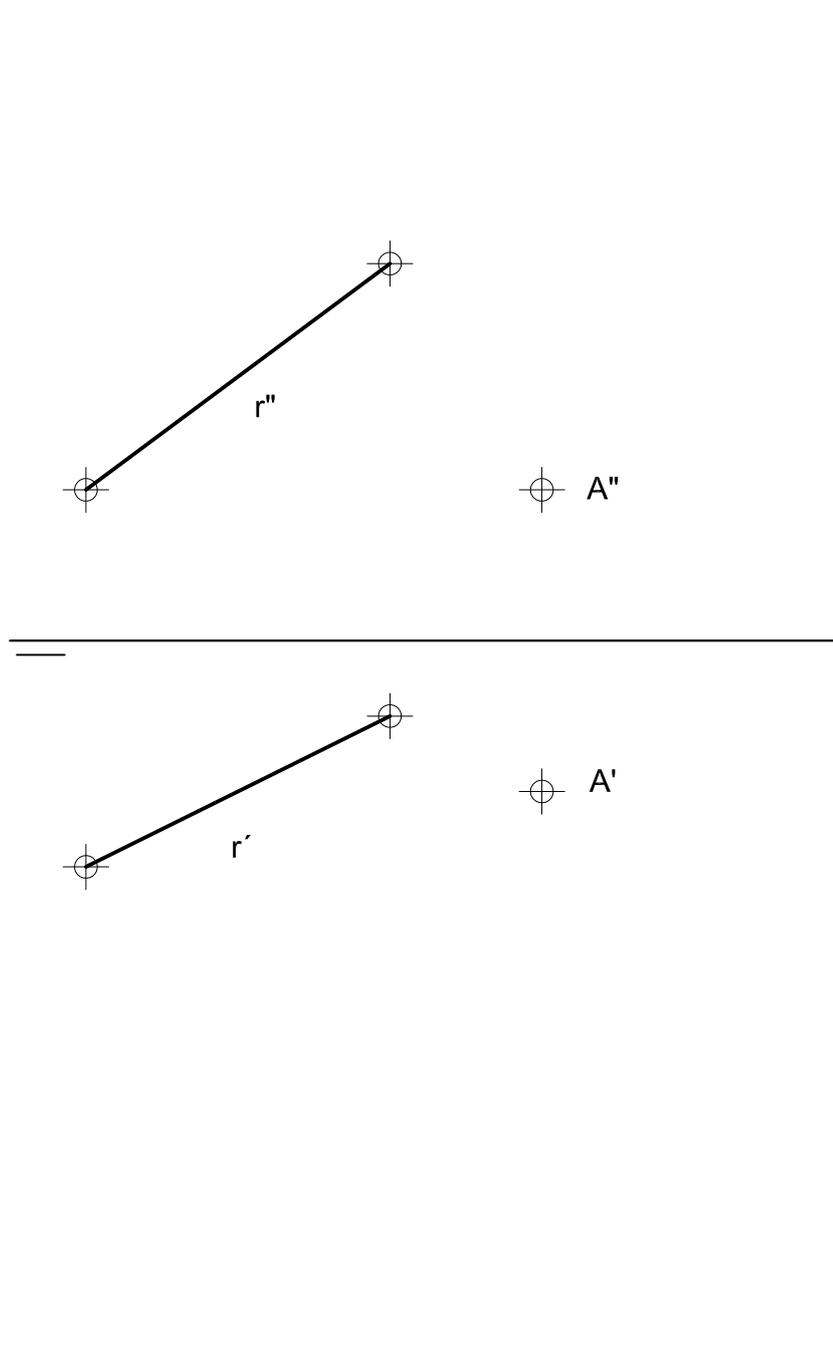
Trazar α si l_{mi} es su línea de máxima inclinación.



EJERCICIO 28

Dado el punto $A(4,2,2)$, determinar su simétrico respecto de la recta
 $r: \frac{x-6}{4} = \frac{y-1}{2} = \frac{z-5}{-3}$

Hallar el simétrico del punto A con respecto a la recta r.



EJERCICIO 29

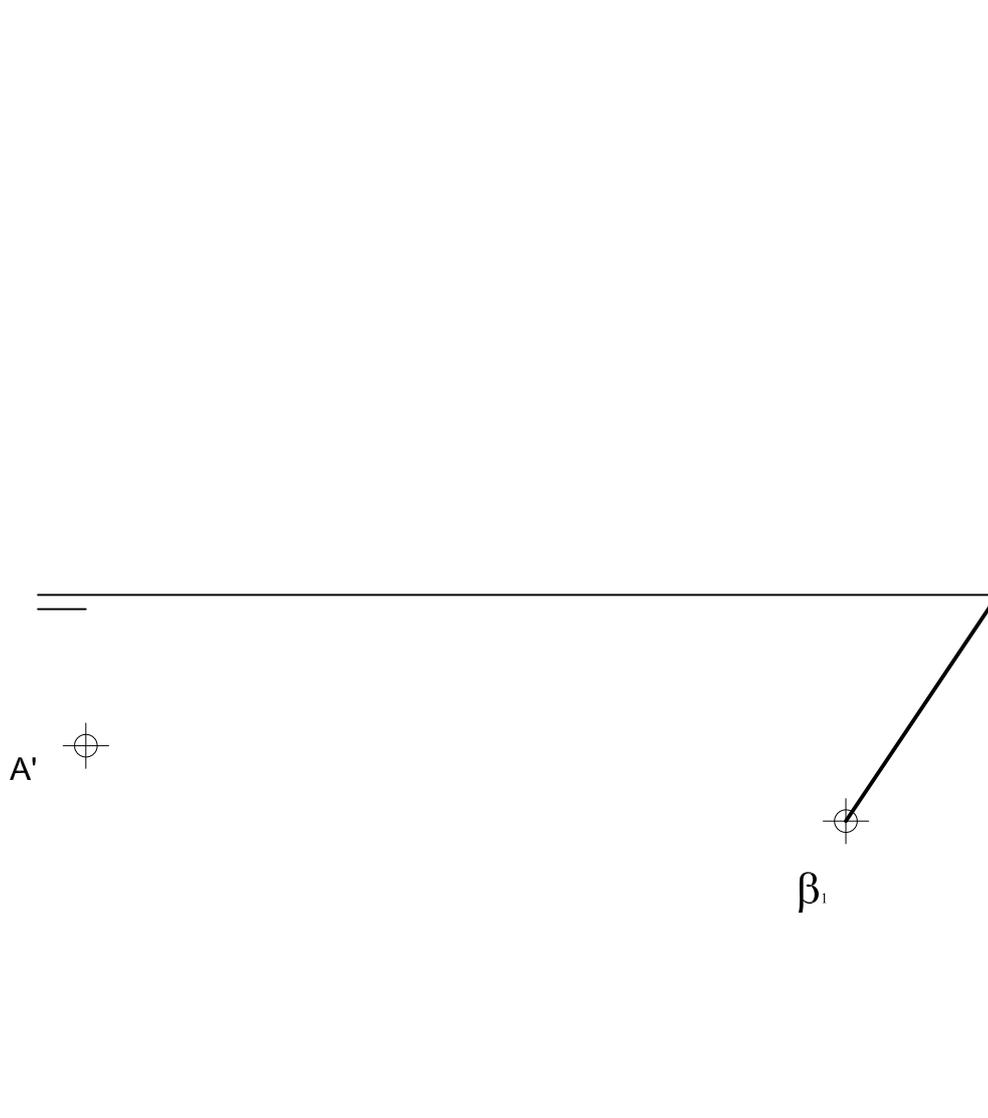
Definir las coordenadas de los vértices de un cuadrado ABCD sabiendo que

- La recta AB está contenida en el plano $y=z$
- La recta BC es paralela a un plano β perpendicular al plano horizontal
- La intersección de β con el plano XOY es la recta que pasa por los puntos $(0,0,0)$ y $(2,3,0)$
- La tercera componente (cota) del vértice B es 4
- La distancia entre los puntos A y B es 6,5
- La componente x del vértice A es 12 y la componente y del vértice A es 2

Dibujar el cuadrado ABCD situado en el primer cuadrante .

Datos:

1. AB pertenece al primer bisector
2. BC es paralelo al plano β proyectante horizontal
3. Cota de B = 4
4. Distancia AB en magnitud. = 6,5
5. B se proyecta a la derecha de A



EJERCICIO 30

Sean los puntos $P(11,-3,3)$ y $Q(-,-3,-3)$, definir los vértices de un cuadrado ABCD sabiendo que

- los vértices del cuadrado equidistan de los puntos P y Q
- La distancia entre los puntos P y Q es 10
- El punto A está contenido en el plano $y=0$
- La tercera componente (cota) de A es 4

Dibujar el cuadrado de vértices ABCD que equidistan de los puntos P y Q.

Datos:

1. El punto Q tiene cota (-3) y es del primer bisector
2. La distancia PQ es de 10
3. A es un punto del PV y tiene de cota 4

 P" P'

EJERCICIO 31

Sean los puntos $P(18,3,1)$ y $Q(11,6,7)$. Definir un triángulo equilátero ABC cuyos vértices equidisten de los puntos P y Q , siendo A el punto $(\dots, 2'5, 3)$

Dibujar un triángulo equilátero ABC cuyos vértices equidistan de P y Q .

Datos:

A tiene de cota 3 y de alejamiento 2,5

