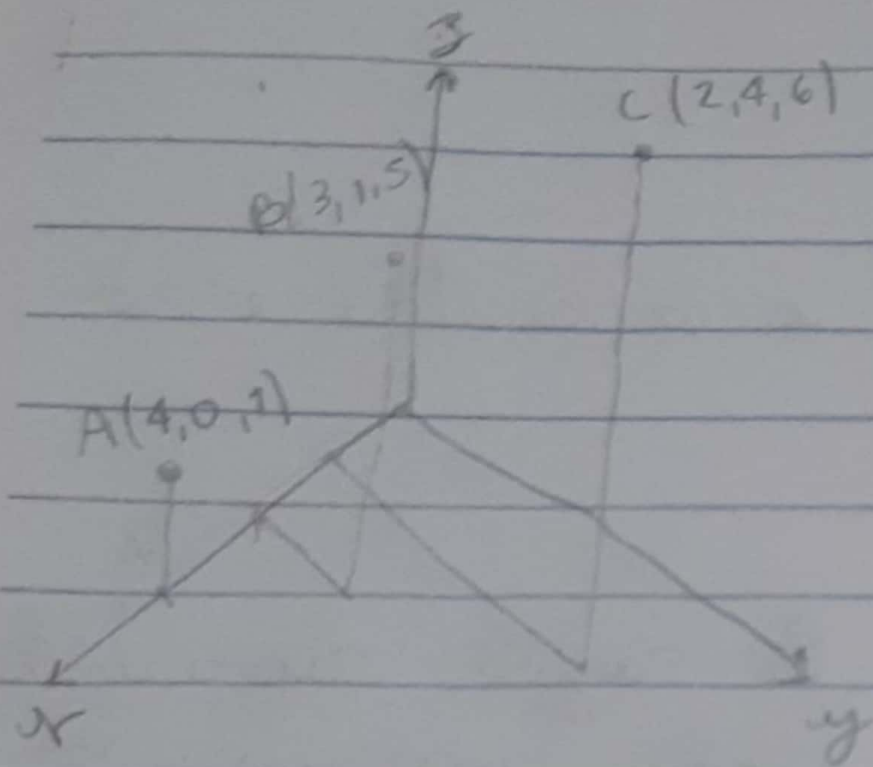


① $A(4, 0, 1)$, $B(3, 1, 5)$, $C(2, 4, 6)$



O ponto $A(4, 0, 1)$ pertence ao plano xz e o ponto $C(2, 4, 6)$ está mais próximo ao plano yz .

② $x^2 + y^2 + z^2 - 2x - 4y + 8z = 15$

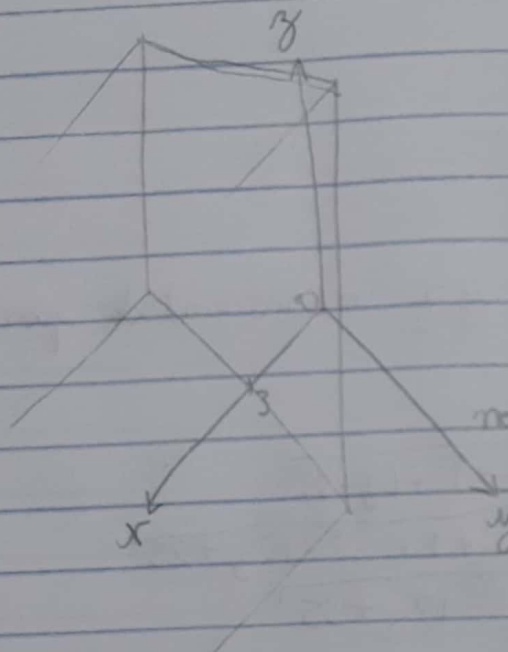
$$x^2 - 2x + 1 + y^2 - 4y + 4 + z^2 + 8z + 16 - 1 - 4 - 16 = 15$$

$$(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z+4)^2 = 36$$

$$(x-1)^2 + (y-2)^2 + (z+4)^2 = 6^2$$

O raio da esfera é 6 e o centro é o ponto $C(1, 2, -4)$

③



A região representada pela inequação $x \geq 3$ será um retângulo que se estende ao infinito no eixo x , y e z , no entanto, ele começará a partir do ponto 3 no eixo x . Ou seja, ele é deslocado por 3 unidades no eixo x .