



9,2

Nome: Igor Lourenço Borges

Lembrete: Só serão aceitas as respostas que apresentarem o desenvolvimento ou/ e a justificativa. Realização da avaliação é individual e sem consulta ao material.

3.0/ (3.0) **Questão 1:** a) (1.0) Determine a equação do plano π que contém os pontos A(2,1,3), B (-1,0,4) e C (1,2,1)

b) (0.5) Determine um ponto D do plano com abscissa e ordenada iguais a 1.

c) (1.0) Calcule a distância de E (2,3,4) a π .

d) (0,5) Determine as equações da reta de interseção do plano π com o plano XOZ

1.0/ **Questão 2:** (1,0) Determine a equação do plano que contém as retas $r: x-1 = \frac{-y-1}{-2} = \frac{z-3}{-3}$; $s: \begin{cases} y=2x+5 \\ z=-3x-5 \end{cases}$

1.5/ **Questão 3:** (1,5) Determine as equações reduzidas da reta que passa pelo ponto comum de r e s, $r: (x,y,z) = (3,1,2) + t(1,2,-1)$ e $s: \begin{cases} \frac{x-5}{3} = \frac{y+3}{-2} = z-4 \end{cases}$, e é paralela ao eixo dos z.

1.0/ **Questão 4:** (1.0) Determine uma equação da reta t que passa pelo ponto A (1, 3,1) e é simultaneamente ortogonal às retas $r: \frac{y+1}{2} = z$; $x=2$ e $s: \begin{cases} x=-y \\ z=-3y+2 \end{cases}$

1.0/ **Questão 5:** (1.0) Determine os valores de a, b e c para que:

a) O Plano $\pi_1: 3x+6y-3z+1=0$ seja paralelo ao plano $\pi_2: 2x+ay+bz+5=0$.

b) A reta $r: \begin{cases} y=cx+4 \\ z=x \end{cases}$ seja paralela ao plano $\pi_1: 3x+6y-3z+1=0$

0.7/ **Questão 6:** (1.5)

a) Represente graficamente o plano $\pi: x+3y+2z-6=0$.

b) Calcule a área do triângulo determinado pelos três pontos de interseção do plano com os eixos cartesianos.

1.0/ **Questão 7:** (1.0) Considere o plano $\pi: 3x+2y+4z+9=0$. Determine o ponto I, interseção da reta que passa por P (2,1,3) e é perpendicular a π .