



Aluno(a): _____ Data: ____ / ____ / ____

Avaliação III

Instruções

- Todas as justificativas necessárias na solução de cada questão devem estar presentes nesta avaliação;
- As respostas finais de cada questão devem estar escritas de caneta;
- Esta avaliação tem um total de 25,0 pontos.

1. [5,0 pontos] Determine o ponto de interseção entre as retas:

$$r : \frac{x+1}{-1} = \frac{y-1}{3} = \frac{z-2}{2} \quad \text{e} \quad s : \begin{cases} x = 8 + 2t \\ y = -11 - t \\ z = 2 + 2t \end{cases}$$

2. [5,0 pontos] Sejam as retas:

$$r : \begin{cases} x = 3 + t \\ y = -2 - t \\ z = 3 + t \end{cases} \quad \text{e} \quad s : \begin{cases} x = 3 + m \\ y = 2 + m \\ z = -1 - m \end{cases}$$

Determine a reta q perpendicular ao mesmo tempo às retas r e s e que passa pelo ponto $Q = (1, 1, -1)$

3. [5,0 pontos] Dadas as retas

$$r : \frac{x-2}{2} = \frac{y}{2} = z \quad \text{e} \quad s : x-2 = y = z,$$

obtenha uma equação geral para o plano determinado por r e s .

4. [5,0 pontos] A reta r passa pelo ponto $P = (-1, 2, 4)$ e pela interseção entre o plano $\pi : x + y - z + 1 = 0$ e a reta $s : \frac{x-5}{2} = \frac{y-11}{5} = \frac{z-9}{3}$. Determine a equação da reta r .

5. [5,0 pontos] O plano π passa pelo ponto $P = (1, -1, 2)$ e contém a reta $r : \begin{cases} x = 1 - t \\ y = 3 + t \\ z = -1 + 2t \end{cases}$.

Determine a equação do plano π .