



Ministério da Educação  
Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Faculdade de Ciências Sociais, Aplicadas e Exatas - FACSAB  
Departamento de Ciências Exatas - DCEX  
Disciplina: Geometria Analítica Semestre: 2020/5  
Prof. Me. Luiz C. M. de Aquino



Aluno(a): \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

### Avaliação III - 2ª chamada.

#### 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  $s : \frac{x-5}{5} = \frac{y-11}{3} = \frac{z-9}{2}$ . Determine a equação da reta  $r$ .

5. [5,0 pontos] O plano  $\pi$  passa pelo ponto  $P = (-1, 4, 5)$  e contém a reta  $r : \begin{cases} x = 1 - t \\ y = 3 + t \\ z = -1 + 2t \end{cases}$ .

Determine a equação geral do plano  $\pi$ .