

Nome: _____

Geometria Analítica

Prova 2 - 07/12/2011 - Turma C - São Bernardo

1. São dadas as retas

$$s \begin{cases} x = 1 + 3\lambda \\ y = 3 - 6\lambda \\ z = 1 + 4\lambda \end{cases} \quad \text{e} \quad r \begin{cases} x = y - 1 = \frac{z-2}{-3} \end{cases}$$

e o vetor $\vec{v} = (-3, 5, -6)$

- (1,5ptos) Escreva equações paramétricas da reta t que é concorrente com r e s e paralela ao vetor \vec{v}
- (1,0ptos) Encontre as coordenadas dos pontos R e S de intersecção de t com r e s , respectivamente.
- (1,0ptos) Determine o comprimento do segmento que r e s determinam sobre t .

2. Sejam as retas

$$r \begin{cases} \frac{x-1}{2} = \frac{y}{1} = \frac{z-4}{1} \end{cases} \quad \text{e} \quad s \begin{cases} \frac{x+1}{1} = \frac{y-2}{-1} = \frac{z}{1} \end{cases}$$

- (2,0ptos) Encontre uma equação do plano π que contém s e é paralelo a r .
 - (1,5ptos) Calcule a distância entre as retas r e s , ou seja, a distância de qualquer ponto de r até π .
3. (a) (1,0ptos) Enuncie a definição da hipérbole como lugar geométrico.
(b) (1,5ptos) Para a hipérbole de equação

$$\frac{x^2}{9} - \frac{y^2}{16} = 1$$

determine a semi-distância focal c , a excentricidade e e as equações das assíntotas.

- (1,0ptos) Faça um desenho (em escala) da hipérbole do item (b), mostrando as assíntotas e as medidas das distâncias relevantes.