

Nome: _____

Geometria Analítica

Prova 2 - 02/12/2010 - Turma B

1. (2,5ptos) Escreva as equações paramétricas da reta t que passa por $(1, -2, 3)$ e é concorrente com as retas r e s dadas:

$$r \left\{ \frac{x-2}{3} = \frac{y-1}{1} = \frac{z+3}{-2} \right. \quad e \quad s \left\{ \begin{array}{l} x = 1 + \lambda \\ y = -2\lambda \\ z = 3 + 2\lambda \end{array} \right.$$

2. (2,5ptos) Encontre as equações paramétricas da reta r' , que é a projeção ortogonal da reta

$$r \left\{ \begin{array}{l} x = -2 + 2t \\ y = -2 + 2t \\ z = 3 - t \end{array} \right. \text{ sobre o plano } x + y + z - 5 = 0.$$

3. (2,5ptos) Sejam π um plano de equação $ax + by + cz + d = 0$ e $\vec{n} = (a, b, c)$. Mostre que, quaisquer que sejam os pontos P_1 e P_2 em π , \vec{n} será ortogonal a $\overrightarrow{P_1P_2}$.
4. (a) (1,0ptos) Enuncie a definição da parábola como lugar geométrico e ilustre com um desenho.
- (b) (1,5ptos) Dada a reta diretriz $x = -p$ e o vértice $V = (p, 0)$, encontre a equação da parábola a partir da definição geométrica dada no item anterior.