

2ª Prova

Cálculo Vetorial e Geometria Analítica

Prof.: Sérgio Data: 19/Jun/2010

Turno: Virtual

Curso: Nome:

Período: 10.1

Pólo:

Matrícula:

--	--	--	--	--	--	--	--

Reposição da Segunda Avaliação - 09.2

**1ª Questão** Assinale cada uma das alternativas abaixo, com (V) VERDADEIRO ou (F) FALSO, justificando cada resposta dada.

- a) Se  $r$  e  $s$  são duas retas reversas e um plano  $\pi$  contém a reta  $r$ , então  $\pi$  contém a reta  $s$ . ( )
- b) Duas retas sem ponto em comum têm vetores diretores paralelos. ( )

**2ª Questão** Considere os pontos  $A = (1, 2, 3)$ ,  $B = (2, 0, -2)$  e  $C = (3, -1, 2)$ .

- a) Determine as equações da reta  $r$  que passa pelos pontos  $A$  e  $B$ .
- b) Determine as equações paramétricas e a equação cartesiana do plano  $\alpha$  definido pelos pontos  $A$ ,  $B$  e  $C$ .

**3ª Questão** Determinar a posição relativa, a distância, o ângulo e a interseção, caso exista, entre a reta  $a : \frac{x+1}{2} = \frac{y-1}{2} = \frac{z+2}{3}$  e o plano  $\pi : 2x + y - 2z - 2 = 0$

**4ª Questão** Com relação à classificação da cônica  $C : 4x^2 + 6xy + 4y^2 + 2x + 1y - 2 = 0$ , assinale as alternativas abaixo, com (V) VERDADEIRO ou (F) FALSO, justificando cada resposta dada.

- a) O  $p(\lambda) = \lambda^2 - 8\lambda + 7$  é o polinômio característico associado à cônica  $C$ . ( )
- b) A cônica  $C$  é uma hipérbole. ( )

**5ª Questão** Com relação à classificação da quádrlica  $Q : \frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{25} + \frac{z^2}{9} = 1$ , assinale as alternativas abaixo, com (V) VERDADEIRO ou (F) FALSO, justificando cada resposta dada.

- a) A interseção  $Q$  com o plano  $\pi_2 : y = 0$  é uma elipse com eixo focal paralelo ao eixo  $x$ . ( )
- b) A interseção  $Q$  com o plano  $\pi_3 : z = 0$  é um hipérbole com eixo focal paralelo ao eixo  $x$ . ( )