

2ª Prova

Cálculo Vetorial e Geometria Analítica

Prof.: Sérgio Data: 10/Jun/2010

Turno: Virtual

Curso: Nome:

Período: 10.1

Pólo:

Matrícula:

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

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

- a) Se r e s são duas retas paralelas e um plano π contém a reta r , então plano π é paralelo 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 α 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 $\beta : -2x - y + 2z + 2 = 0$

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

- a) Os autovalores associados à cônica C são -5 e 5 . ()
- b) A cônica C é uma elipse. ()

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 y . ()

2ª Prova

Cálculo Vetorial e Geometria Analítica

Prof.: Sérgio Data: 10/Jun/2010

Turno: Virtual

Curso: Nome:

Período: 10.1

Pólo:

Matrícula:

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

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

- a) Se r e s são duas retas perpendiculares a um plano π , então a reta r e a reta s são perpendiculares. ()
- b) Por um ponto A existe uma única reta paralela a um determinado plano α . ()

2ª Questão Considere os pontos $A = (1, -2, 3)$, $B = (2, 0, 1)$ 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 γ 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 $a : \frac{x-3}{2} = \frac{y-2}{2} = \frac{z-4}{3}$ e o plano $\zeta : \begin{cases} x = 2 - p + q \\ y = 1 - p + q \\ z = 3 + p + q \end{cases}$.

4ª Questão Com relação à classificação da cônica $C : 4x^2 + 4y^2 + 6xy + 2x + 1y - 2 = 0$, 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 $\pi_1 : x = 0$ é uma elipse com eixo focal paralelo ao eixo y . ()
- b) A interseção Q com o plano $\pi_3 : z = 0$ é um hipérbole com eixo focal perpendicular ao eixo x . ()