



3ª Prova

Cálculo Vetorial e Geometria Analítica

Prof.: _____ Data: 02/Set/2008

Turno: Manhã

Curso: _____ Nome: _____

Período: 08.1 Turma(s): Matrícula:

Observação (leia com atenção) Assinale cada uma das alternativas, com **V** para VERDADEIRO ou **F** para FALSO, justificando cada resposta dada. Os itens sem justificativas não serão considerados para avaliação, ou seja, receberão zero como pontuação.

1ª Questão Em relação às cônicas:

- a) em uma hipérbole, a diferença dos raios focais é uma constante. ()
- b) em uma elipse, a diferença dos raios focais é uma constante. ()
- c) se valor da excentricidade de uma cônica $e = c/a > 1$, significa que a mesma é uma elipse. ()
- d) se valor da excentricidade de uma cônica $e = c/a < 1$, significa que a mesma é uma elipse. ()
- e) toda parábola com eixo focal paralelo ao eixo x tem como reta diretriz uma reta paralela ao eixo x . ()
- f) toda parábola com eixo focal paralelo ao eixo y tem como reta diretriz uma reta paralela ao eixo x . ()
- g) o lugar geométrico dos pontos $P(x, y)$ no plano cartesiano, tais que $|\|\overrightarrow{PF_1}\| - \|\overrightarrow{PF_2}\|| = 2a$, onde F_1, F_2 são os focos, é uma elipse. ()

- h) se os pontos $(2, 2)$, $(2, 3)$ e $(2, 5)$ são respectivamente um foco, um vértice e o centro de uma cônica, está é uma elipse. ()
- i) se os pontos $(2, 2)$, $(3, 2)$ e $(5, 2)$ são respectivamente um vértice, um foco e o centro de uma cônica, está é uma elipse. ()
- j) na cônica $y^2 - x = 0$ o foco é no ponto $(0, 1/4)$. ()
- k) na cônica $y^2 - x = 0$ o foco é no ponto $(0, -1/4)$. ()

2ª Questão Na cônica

$$C : -x^2 + y^2 + 2x + 2y + 4 = 0$$

temos que:

- a) é uma elipse com eixo focal paralelo ao eixo x . ()
- b) é uma hipérbole com eixo focal paralelo ao eixo x . ()
- c) é uma hipérbole com eixo focal paralelo ao eixo x . ()

- d) é uma elipse com eixo focal paralelo ao eixo x . ()
- e) o ponto $(3, -1)$ é um vértice. ()
- f) o ponto $(3, -1)$ é um foco. ()
- g) a distância mínima entre o um foco e um vértice é $\sqrt{8} - 2$. ()
- h) a distância máxima entre o um foco e um vértice é $2\sqrt{2} + 2$. ()
- i) a distância entre um vértice e o centro é 4. ()
- j) a distância entre um vértice e o foco é 2. ()

3ª Questão Com relação a quádrlica Q : $\frac{x^2}{16} - \frac{y^2}{16} + \frac{z^2}{25} = 1$, temos que:

- a) a interseção do plano $\pi_1 : x = 0$ com a quádrlica Q é uma elipse. ()
- b) a interseção do plano $\pi_1 : x = 0$ com a quádrlica Q é uma hipérbole. ()
- c) a interseção do plano $\pi_2 : y = 0$ com a quádrlica Q é uma hipérbole. ()
- d) a interseção do plano $\pi_2 : y = 0$ com a quádrlica Q é uma elipse. ()

- e) a interseção do plano $\pi_3 : z = 0$ com a quádrlica Q é uma hipérbole. ()
- f) a interseção do plano $\pi_3 : z = 0$ com a quádrlica Q é uma hipérbole. ()
- g) é uma hiperbolóide elíptica de uma folha. ()
- h) é uma hiperbolóide elíptica de uma folha. ()
- i) é uma elipsóide circular. ()
- j) é uma parabolóide elíptica. ()

4ª Questão Classifique e esboce as superfícies abaixo:

- a) A quádrlica Q da terceira questão.
- b) $x^2 + z^2 = 1$
- c) $x^2 + y^2 - z = 0$
- d) $x^2 + y^2 = 1$
- e) $x^2 - y + z^2 = 0$

Boa Sorte

Nome:

Matrícula:

Assinatura