



Final

Complementos de Matemática

Prof.: Sérgio Data: 17/Jul/2006

Turno: Manhã

Curso: Nome:

Período: 05.2

Turma(s): Matrícula:

Observação: Substitua a constante \mathcal{K} pelo número , em todas as questões desta prova.

1ª Questão [2,0] Um livro contendo $(200 - 10\mathcal{K})$ páginas, é impresso em 2 horas por $(25 - \mathcal{K})$ impressoras, sendo utilizados $50 m^2$ de papel. Com o dobro de papel, o dobro de impressoras e o triplo de páginas, o livro será impresso em quantos minutos?

2ª Questão [2,0] Dadas as funções $a(x) = (x+2+\mathcal{K})^2 - 3$ e $b(x) = x+1+\mathcal{K}$ resolva numérica e graficamente a seguinte desigualdade $a(x) \leq b(x)$.

3ª Questão [2,0] Fazer os gráficos das funções $c(x) = \left| \frac{1}{x+10-\mathcal{K}} + 1 \right|$ e $d(x) = \log_2 \left(x + 2^{|5-\mathcal{K}|} \right) - 3$ determinando, caso existam, os pontos de intersecção com os eixos e as assíntotas.

4ª Questão [2,0] Para a função $f(x) = -2x^3 + 3x^2 + 6(\mathcal{K}^2 + \mathcal{K})x$ encontre o(s) ponto(s) críticos, caso existam; verifique em qual(is) intervalo(s) a função é crescente (e decrescente); determine em qual(is) intervalo(s) a função possui concavidade positiva (e negativa); encontre o(s) ponto(s) de máximo e de mínimo local e/ou absoluto, caso existam; trace o gráfico da função.

5ª Questão [2,0] Calcule a área acima do eixo x e abaixo do gráfico da função $g(x) = -x^2 + 4\mathcal{K}^2$, usando o teorema fundamental do cálculo (esboce o gráfico).

Boa Sorte

Complementos de Matemática

Final - 05.2

Data: 17/Jul/2006

Prof.: Sérgio

Turma(s): - Manhã

Nome:

Matrícula:

Assinatura