



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

CCEN - Departamento de Matemática

<http://www.mat.ufpb.br/sergio>



1ª Prova

Matemática Básica II

Prof.: Sérgio Data: 04/Dez/2002

Turno: Manhã

Curso: Nome:

Período: 02.2

Turma: 12

Matrícula:

1ª Questão Determine uma função $f(x)$, tal que

$$\int f(x) dx = \frac{x^2 - \mathcal{K}x - 6}{2x + 7}$$

2ª Questão Esboce o gráfico da primitiva de $f(x) = \frac{1}{x}$, que passa pelo ponto $P = (1, 4 - \mathcal{K})$.

3ª Questão Determine $F(x)$ e calcule $F(3)$ onde $F(x)$ é o resultado das integrais abaixo no ponto $P = (1, 2)$:

3.a) $F(x) = \int 7x^6 - 5x^4 - (5 - \mathcal{K})^2 dx$

(a) 1.938

(c) 1.922

(e) 1.968

(b) 1.914

(d) 1.946

3.b) $F(x) = \int 15x^4 - \frac{30\mathcal{K}}{x^2} dx$

(a) 548

(c) 628

(e) 588

(b) 708

(d) 668

3.c) $F(x) = \int \frac{\mathcal{K}(2x - 1)}{\mathcal{K}x^2 - \mathcal{K}x + 1} dx$

(a) $\ln(55) + 2$

(c) $\ln(31) + 2$

(e) $\ln(19) + 2$

(b) $\ln(43) + 2$

(d) $\ln(7) + 2$

3.d) $F(x) = \int (4 - \mathcal{K})^2 x e^x dx$

(a) 42, 2

(c) 1007, 0

(e) 242, 1

(b) 363, 8

(d) 836, 3

4ª Questão O preço de revenda de uma certa peça decresce a uma taxa $\frac{20\mathcal{K}}{(t - \mathcal{K})^2}$ reais por mês. Se a peça foi comprada por R\$ 120,00, quanto valerá $10 + \mathcal{K}$ meses depois?

(a) R\$ 90,00

(c) R\$ 86,00

(e) R\$ 94,00

(b) R\$ 98,00

(d) R\$ 82,00

Observações:

a) Considere $e^3 \cong 20,1$;

b) Considere a constante $\mathcal{K} = n + \frac{1 + (-1)^n}{2}$, onde \boxed{n} é o último número da sua matrícula;

c) Preencher com um **X** as respostas das questões anteriores, nas respectivas colunas da tabela de respostas abaixo.

Tabela de respostas					
$\mathcal{K} =$	3 a)	3 b)	3 c)	3 d)	4)
(i)					
(ii)					
(iii)					
(iv)					
(v)					

Boa Sorte