



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

CCEN - Departamento de Matemática

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



1ª Prova

Matemática Básica II

Prof.: Sérgio Data: 03/Dez/2002

Turno: Manhã

Curso: Nome:

Período: 02.2

Turma: 34

Matrícula:

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

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

2ª Questão Esboce o gráfico da primitiva de $f(x) = e^x$, que passa pelo ponto $P = (0, 8 - \mathcal{K})$.

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

(a) 652

(c) 682

(e) 648

(b) 658

(d) 650

3.b) $F(x) = \int 18x^3 - \frac{9\mathcal{K}}{x^3} dx$

(a) 326

(c) 342

(e) 334

(b) 358

(d) 350

3.c) $F(x) = \int \mathcal{K}(2x - 1)e^{(-\mathcal{K}x^2 + \mathcal{K}x + 6\mathcal{K})} dx$

(a) $e^{54} + 1$

(c) $e^{30} + 1$

(e) $e^{18} + 1$

(b) $e^{42} + 1$

(d) $e^6 + 1$

3.d) $F(x) = \int 9(6 - \mathcal{K})x^2 \ln x dx$

(a) 191, 30

(c) -187, 30

(e) 65, 10

(b) -61, 10

(d) 317, 50

4ª Questão O preço de revenda de uma certa imóvel cresce a uma taxa que varia com o tempo. Quando a imóvel tiver t anos de uso, a taxa de variação do seu valor será de $3(10 - \mathcal{K})^2(t - 10)^2$ reais por ano. Se o imóvel foi comprado por R\$ 1.200,00, quanto valerá $10 + \mathcal{K}$ anos depois?

(a) R\$ 29.325,00

(c) R\$ 13.287,00

(e) R\$ 51.523,00

(b) R\$ 82.281,00

(d) R\$ 2.929,00

Observações:

a) Considere $\ln(3) \cong 1,10$;

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