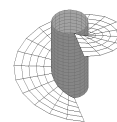




# UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA

## CCEN - Departamento de Matemática

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



-3ª Lista/Roteiro

### Matemática Aplicada a Gestão Pública

Prof.: Sérgio Data: 13/Ago/2013

Turno: Noite

Curso: Nome:

Período: 13.1 Turma: 01

Matrícula:

- Resolver os exercícios indicados na tabela abaixo, contidos no texto de Gilmar Bornatto: *Matemática Financeira - Material de apoio para o curso de Administração* (<http://www.mat.ufpb.br/sergio/provas/magp/>)

Tipo	Página(s)	Exercícios
01	04	01, 02 e 03
01	09 e 10	01, 03, 06, 13, 16 e 20
02	17 e 18	01, 04, 06, 08 e 10
02	24 e 25	02, 03 e 06
03	27 e 28	01, 03, 09, 14 e 21
03	33	04, 05 e 06

- Entregar os exercícios resolvidos até a quinta-feira dia **29/Ago/2013**.
- Será aplicada a terceira prova no dia **29/Ago/2013**, onde o assunto/questões serão retiradas das questões acima indicadas na tabela, sendo uma questão de cada tipo.
- Página 04

01 Um investidor aplicou R\$ 2.000,00 numa instituição financeira que remunera seus depósitos a uma taxa de 6% ao trimestre, no regime de juros simples. Mostrar o crescimento desse capital no final de cada trimestre, a contar da data da aplicação dos recursos, e informar o montante que poderá ser retirado pelo investidor no final do quinto trimestre, após a efetivação do depósito.

R: R\$ 2.600,00

02 Um investidor aplicou R\$ 2.000,00 numa instituição financeira que remunera seus depósitos a uma taxa de 6% ao trimestre, no regime de juros compostos. Mostrar o crescimento desse capital no final de cada trimestre, a contar da data da aplicação dos recursos, e informar o montante que poderá ser retirado pelo investidor no final do quinto trimestre, após a efetivação do depósito.

R: R\$ 2.676,45

03 Suponha que a aplicação de R\$ 5.000,00 tenha produzido ao final de um trimestre a quantia de R\$ 190,00 de juros. Qual foi a taxa percentual trimestral da aplicação?

R: 3,8% a.t.

- Páginas 09 e 10

01 Determine os juros simples de uma aplicação de R\$ 8.500,00 à taxa de 3% ao mês, durante 5 meses.

R: R\$ 1.275,00

03 Aplica-se a quantia de R\$ 5.400,00 à taxa de 2% ao mês, no regime de capitalização simples. Qual é o montante obtido ao fim de 4 meses?

R: R\$ 5.832,00

06 Paulo aplicou R\$ 8.000,00 a juros simples à taxa de 22% ao ano. Se ele recebeu R\$ 2.200,00 de juros, qual o prazo da aplicação? *R: 1 ano e 3 meses*

13 Certo capital acrescido dos juros simples, calculados à taxa de 22% ao ano, em um mês e dez dias, importa em R\$ 7.376,00. Determine esse capital. *R: R\$ 7.200,00*

16 Durante quanto tempo um capital deve ser aplicado a juros simples, com taxa de 4% ao mês, para que o seu valor seja triplicado? *R: 4 anos e 2 meses*

20 Um capital de R\$ 3.000,00 foi aplicado em 23 de março de 1999 a juros simples com taxa de 96% a.a.. O resgate foi feito em 17 de setembro de 2000. Determine os juros exatos e os juros comerciais desta aplicação. (O número de dias decorridos foi de 544). *R: R\$ 4.292,38 e R\$ 4.352,00*

• Páginas 17 e 18

01 Uma duplicata de valor nominal igual a R\$ 1.800,00 é descontada 3 meses antes do vencimento, com taxa de desconto de 5% ao mês. Pede-se:

a) o desconto comercial do título; *R: R\$ 270,00*

b) o valor atual comercial do título; *R: R\$ 1.530,00*

c) a taxa efetiva de juros simples da operação. *R: 5,88% a.m.*

04 Determine o valor a ser pago hoje por um título de R\$ 27.000,00, cujo vencimento ocorrerá daqui a quatro meses, supondo que a taxa de desconto comercial simples seja de 4,8% ao mês. *R: R\$ 21.816,00*

06 Uma duplicata no valor de R\$ 5.000,00 foi descontada em um banco, 45 dias antes do seu vencimento, à taxa de desconto comercial de 4,5% ao mês. Determinar o valor creditado ao cliente, sabendo-se que a taxa de IOF é de 1,5% ao ano. *R: R\$ 4.653,13*

08 Uma letra do Tesouro Nacional está sendo negociada com um prazo de 48 dias, com taxa de desconto comercial de 7% a.m. Calcule o valor da taxa de rentabilidade mensal do papel. *R: 7,88% a.m.*

10 (TCI-RJ) Um título com 180 dias a decorrer até seu vencimento está sendo negociado, no regime de juros simples, com uma taxa de desconto comercial de 15% ao ano. Determine o valor da aplicação, que proporciona um resgate de R\$ 2.000,00. *R: R\$ 1.850,00*

• Páginas 24 e 25

02 Você vai adquirir dois títulos, o primeiro tem valor de resgate de R\$ 50.000,00 e prazo de resgate 6 meses; o segundo tem valor de resgate de R\$ 30.000,00 e prazo de resgate de 9 meses. Qual o valor da aplicação, se a instituição financeira está oferecendo uma taxa de 6% ao mês, no regime de juros compostos? *R: R\$ 53.004,98*

03 Quantos períodos serão necessários para triplicar um capital, a juros compostos, à taxa de 10% ao período? *R: 11,53*

06 Determinar o prazo necessário para que uma aplicação no valor de R\$ 20.000,00 se transforme em R\$ 35.246,83, à taxa de 12% ao mês, no regime de juros compostos. *R: 5 meses*

• Páginas 27 e 28

01 Obter a taxa de juros anual equivalente à taxa mensal de 5%, no regime de juros compostos, com aproximação de duas casas decimais. *R: 79,59% a.a.*

03 Qual a taxa de juros anual equivalente à taxa de juros nominal de 8% ao ano com capitalização semestral? *R: 8,16% a.a.*

09 Um banco concede empréstimos pessoais, cobrando juros compostos à taxa de 54% ao semestre, com capitalização trimestral. Qual o montante a ser pago por um empréstimo de R\$ 30.000,00 pelo prazo de 6 meses? *R: R\$ 48.387,00*

14 Qual o valor dos juros pagos, no caso do empréstimo de R\$ 26.000,00 à taxa de 21% ao semestre, capitalizada bimestralmente, pelo prazo de 10 meses, no regime de juros compostos? *R: R\$ 10.466,34*

21 Um investidor aplicou 20% de seu capital à taxa de juros compostos de 36% a.a., capitalizada trimestralmente e o restante a 45% a.a., capitalizada semestralmente. Ao final de um ano retirou o montante de R\$ 59.312,64. Calcule o capital aplicado. *R: R\$ 40.000,00*

• Página 33

04 Um investidor aplicou R\$ 8.000,00 numa letra de câmbio resgatando-a, um mês mais tarde, por R\$ 8.160,00. Sabendo-se que neste mesmo período a taxa de inflação foi de 1,3%, determinar a taxa real de juros da aplicação.

*R: 0,69% a.m.*

05 Uma empresa levanta um empréstimo para capital de giro pelo prazo de 3 meses à taxa de 7% a.t.. Qual deverá ser a taxa de inflação no período para que a taxa real de juros seja de 2,6% a.t.?

*R: 4,29% a.t.*

06 Uma financeira deseja auferir 1,5% a.m. de taxa real de juros para empréstimos por 6 meses. Qual deverá ser a taxa de juros a ser cobrada, se a inflação estimada no período é de 8%?

*R: 18,09% a.s.*

---