

Lista de exercícios LE 008 Semestre letivo 02

Matemática Financeira: estudos de juros simples e compostos

01 – Responda em seu caderno:

- i) Em Matemática Financeira, o que significa *fator de atualização*? Dê um exemplo.
- ii) Qual a diferença entre *juros simples* e *juros compostos*? Qual a relação desses regimes com as progressões aritmética e geométrica?

02 – (Vunesp-SP) Se a taxa de inflação de janeiro é de 6% e a de fevereiro é de 5%. Então a taxa de inflação nesse bimestre vai ser de:

- a) 11% b) 11,1% c) 11,2% d) 11,3%
- Resp.: letra d**

03 – Avalie o efeito acumulado de cada situação a seguir, definindo qual é o aumento ou o desconto equivalente ao final do fator de atualização:

- a) Aumento de 3% e aumento de 5%;
Resp.: aumento de 8,15%
- b) Aumento de 10% e desconto de 20%;
Resp.: desconto de 12%
- c) Três aumentos de 10%;
Resp.: aumento de 33,1%
- d) Dois aumentos de 6% e três descontos de 4%;
Resp.: desconto de 0,6%

04 – Um posto de gasolina aumentou os preços desse combustível em 5% no mês de fevereiro e 3% em janeiro. Se a gasolina custa agora R\$ 2,59, quanto custava antes dos dois aumentos? **Resp.: R\$ 2,39**

05 – Quanto renderá uma quantia de R\$ 600,00, aplicada a juros simples, com taxa de 2,5% a.m., ao final de 1 ano e 3 meses? **Resp.: R\$ 225,00 de juros**

06 – Um capital de R\$ 800,00, aplicado a juros simples com uma taxa de 2% a.m., resultou no montante de R\$ 880,00 após um certo tempo. Qual foi o tempo de aplicação? **Resp.: 5 meses**

07 – Um capital aplicado a juros simples rendeu, à taxa de 25% a.a., juros de R\$ 110,00 depois de 24 meses. Qual foi o capital? **Resp.: R\$ 220,00**

08 – Calcule o montante produzido por R\$ 5000,00 aplicado à taxa de 6% ao bimestre, após um ano, no sistema de juros compostos. **Resp.: R\$ 7 092,59**

09 – Um capital de R\$ 900,00 foi aplicado a juro de 18% ao ano durante 2 anos. Quanto rendeu de juros:

- a) Em reais **Resp.: R\$ 353,16**
- b) Em porcentagem. **Resp.: 39,24%**

10 – Após quanto tempo, à taxa de 4% a. m., a aplicação de R\$ 1 000,00 renderá juros de R\$ 170,00 no sistema de juros compostos? **Resp.: 4 meses**

11 – Uma pessoa deve aplicar R\$ 10 000,00 a juros compostos e, no fim de 3 meses, obter um montante de R\$ 11 248,64. Qual deve ser a taxa de juros ao ano? **Resp.: 48% a. a.**

12 - (ENEM) Afonso depositará R\$ 1 000,00 hoje na poupança, que rende, em média, 0,7%. Daqui a 6 meses, depositará mais R\$ 1 000,00. Daqui a 1 ano, quanto ele terá na poupança? **Resp.: R\$ 2 130,05**

13 - (UEMT) Uma financiadora oferece empréstimo, por um período de 4 meses, sob as seguintes condições: 1ª) taxa de 11,4% a.m., a juros simples; 2ª) taxa de 10% a. m., a juros compostos; Marcos tomou um empréstimo de R\$ 10 000,00 optando pela primeira condição e Luís tomou um empréstimo de R\$ 10 000,00, optando pela segunda condição. Quanto cada um pagou de juros? **Resp.: Marcos R\$ 4 560,00 e Luís R\$ 4 641,00**

14 – Represente graficamente a questão anterior e faça uma análise das condições de financiamento.

15 - Transcreva uma situação-problema sobre Matemática Financeira que esteve em uma das provas do ENEM, vestibular ou de Concurso dos últimos anos. Resolva-a e apresente o processo de resolução na folha indicada pelo professor. Lembre-se: Busque resolvê-la da melhor maneira possível, pois a sua solução será compartilhada em sala de aula para seu colega de classe.