

Introdução à Matemática Financeira – Juros Compostos

1. A taxa anual de juros básicos (Taxa Selic), determinada pelo governo brasileiro, é aplicável no pagamento, restituição, compensação ou reembolso de tributos federais. Na tabela a seguir, temos a evolução da Taxa Selic nos últimos 10 anos, nos cinco primeiros meses de cada ano.

Taxa Selic de 2005 a 2014 (janeiro a maio)

Mês/Ano	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Janeiro	1,38%	1,43%	1,08%	0,93%	1,05%	0,66%	0,86%	0,89%	0,60%	0,85%
Fevereiro	1,22%	1,15%	0,87%	0,80%	0,86%	0,59%	0,84%	0,75%	0,49%	0,79%
Março	1,53%	1,42%	1,05%	0,84%	0,97%	0,76%	0,92%	0,82%	0,55%	0,77%
Abril	1,41%	1,08%	0,94%	0,90%	0,84%	0,67%	0,84%	0,71%	0,61%	0,82%
Maio	1,50%	1,28%	1,03%	0,88%	0,77%	0,75%	0,99%	0,74%	0,60%	0,87%

(Fonte: Receita Federal. Disponível em: <http://www.receita.fazenda.gov.br/>)

Com base nessas informações, analise as sentenças a seguir:

I. A taxa média do mês de fevereiro nos últimos 10 anos ficou acima de 1%.

II. A taxa modal dos cinco primeiros meses do ano de 2013 foi de 0,60%.

III. A taxa mediana do mês de março nos últimos 10 anos é de 0,88%.

IV. A taxa média dos cinco primeiros meses de 2007 foi de 1,05%.

Está correto o que se afirma, apenas, em

- a) I, II e III.
- b) II, III e IV.
- c) I, III e IV.
- d) I e IV.
- e) II e III.

2. Uma empresa de cartão de crédito opera com juros compostos de 6% ao mês. Um usuário dessa empresa contraiu uma dívida de R\$ 2.000,00 e, durante 6 meses, não pôde efetuar o pagamento. Ao procurar a empresa para renegociar a dívida, a empresa propôs que seja quitada em uma única parcela, com juros simples de 5% ao mês, referente aos 6 meses de atraso.

Aceita a proposta, o total de juros pagos e o desconto obtido, em reais, são, respectivamente, iguais a: Dado: $(1,06)^6 = 1,4185$

- a) 600,00 e 117,00.
- b) 600,00 e 120,00.
- c) 600,00 e 237,00
- d) 720,00 e 117,00.
- e) 720,00 e 120,00.

3. Um capital A de R\$10.000,00 é aplicado a juros compostos, à taxa de 20% ao ano; simultaneamente, um outro capital B, de R\$5.000,00, também é aplicado a juros compostos, à taxa de 68% ao ano.

Utilize a tabela abaixo para resolver.

x	1	2	3	4	5	6	7	8	9
log x	0	0,30	0,48	0,60	0,70	0,78	0,85	0,90	0,96

Depois de quanto tempo os montantes se igualam?

- a) 22 meses.
- b) 22,5 meses.
- c) 23 meses.
- d) 23,5 meses.
- e) 24 meses.

4. Uma mercadoria é vendida com entrada de R\$500,00 mais 2 parcelas fixas mensais de R\$576,00. Sabendo-se que as parcelas embutem uma taxa de juros compostos de 20% ao mês, o preço à vista dessa mercadoria, em reais, é igual a

- a) 1.380,00.
- b) 1.390,00.
- c) 1.420,00.
- d) 1.440,00.
- e) 1.460,00.

Gabarito

1. E
2. C
3. E
4. A