

Matemática Financeira

1. (ENEM 2013) O contribuinte que vende mais de R\$ 20 mil de ações em Bolsa de Valores em um mês deverá pagar Imposto de Renda. O pagamento para a Receita Federal consistirá em 15% do lucro obtido com a venda das ações.

Disponível em: www1.folha.uol.com.br. Acesso em: 26 abr. 2010 (adaptado).

Um contribuinte que vende por R\$ 34 mil um lote de ações que custou R\$ 26 mil terá de pagar de Imposto de Renda à Receita Federal o valor de:

- a) R\$ 900,00
- b) R\$ 1200,00
- c) R\$ 2100,00
- d) R\$ 3900,00
- e) R\$ 5100,00

2. (Enem 2013) Para aumentar as vendas no início do ano, uma loja de departamentos remarcou os preços de seus produtos 20% abaixo do preço original. Quando chegam ao caixa, os clientes que possuem o cartão fidelidade da loja têm direito a um desconto adicional de 10% sobre o valor total de suas compras.

Um cliente deseja comprar um produto que custava R\$ 50,00 antes da remarcação de preços. Ele não possui o cartão fidelidade da loja. Caso esse cliente possuísse o cartão fidelidade da loja, a economia adicional que obteria ao efetuar a compra, em reais, seria de:

- a) 15,00
- b) 14,00
- c) 10,00
- d) 5,00
- e) 4,00

3. (ENEM 2012) Arthur deseja comprar um terreno de Cléber, que lhe oferece as seguintes possibilidades de pagamento:

- Opção 1: Pagar à vista, por R\$ 55 000,00;
- Opção 2: Pagar a prazo, dando uma entrada de R\$ 30 000,00, e mais uma prestação de R\$ 26 000,00 para dali a 6 meses.
- Opção 3: Pagar a prazo, dando uma entrada de R\$ 20 000,00, mais uma prestação de R\$ 20 000,00, para dali a 6 meses e outra de R\$ 18 000,00 para dali a 12 meses da data da compra.
- Opção 4: Pagar a prazo dando uma entrada de R\$ 15 000,00 e o restante em 1 ano da data da compra, pagando R\$ 39 000,00.
- Opção 5: pagar a prazo, dali a um ano, o valor de R\$ 60 000,00.

Arthur tem o dinheiro para pagar à vista, mas avalia se não seria melhor aplicar o dinheiro do valor à vista (ou até um valor menor) em um investimento, com rentabilidade de 10% ao semestre, resgatando os valores à medida que as prestações da opção escolhida fossem vencendo. Após avaliar a situação do ponto de vista financeiro e das condições apresentadas, Arthur concluiu que era mais vantajoso financeiramente escolher a opção:

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

4. (ENEM 2011) Um jovem investidor precisa escolher qual investimento lhe trará maior retorno financeiro em uma aplicação de R\$ 500,00. Para isso, pesquisa o rendimento e o imposto a ser pago em dois investimentos: Poupança e CBD (certificado de depósito bancário). As informações estão resumidas no quadro:

	Rendimento mensal (%)	IR (imposto de renda)
POUPANÇA	0,560	ISENTO
CDB	0,876	4% (sobre o ganho)

- a) A poupança, pois totalizará um montante de R\$ 502,80
- b) A poupança, pois totalizará um montante de R\$ 500,56
- c) O CBD, pois totalizará um montante de R\$ 504,38
- d) O CBD, pois totalizará um montante de R\$ 504,21
- e) OCBD, pois totalizará um montante de R\$ 500,87

5. (ENEM 2011) Uma pessoa aplicou certa quantia em ações. No primeiro mês, ela perdeu 30% do total do investimento e, no segundo mês, recuperou 20% do que havia perdido. Depois desses dois meses, resolveu tirar o montante de R\$ 3 800,00 gerado pela aplicação. A quantia inicial que essa pessoa aplicou em ações corresponde ao valor de

- a) R\$ 4 222,22.
- b) R\$ 4 523,80.
- c) R\$ 5 000,00.
- d) R\$ 13 300,00.
- e) R\$ 17 100,00

6. (Ufsm) No Brasil, falar em reciclagem implica citar os catadores de materiais e suas cooperativas. Visando a agilizar o trabalho de separação dos materiais, uma cooperativa decide investir na compra de equipamentos. Para obter o capital necessário para a compra, são depositados, no primeiro dia de cada mês, R\$600,00 em uma aplicação financeira que rende juros compostos de 0,6% ao mês. A expressão que representa o saldo, nessa aplicação, ao final de n meses, é

- a) $100600[(1,006)^n - 1]$
- b) $100000[(1,006)^n - 1]$
- c) $10060[(1,006)^n - 1]$
- d) $100600[(1,06)^n - 1]$
- e) $100000[(1,06)^n - 1]$

7. (FUVEST-SP) Há um ano, Bruno comprou uma casa por R\$50.000,00. Para isso, tomou emprestado R\$10.000,00 de Edson e R\$10.000,00 de Carlos, prometendo devolver-lhes o dinheiro, após um ano, acrescido de 5% e 4% de juros, respectivamente. A casa valorizou 3% durante este período de um ano. Sabendo-se que Bruno vendeu a casa hoje e pagou o combinado a Edson e Carlos, o seu lucro foi de:

- a) R\$400,00
- b) R\$500,00
- c) R\$600,00
- d) R\$700,00
- e) R\$800,00

8. (FGV-SP) Um aparelho de TV é vendido por R\$ 1000,00 em dois pagamentos iguais, sem acréscimo, sendo o primeiro 1° como entrada e o 2° um mês após a compra. Se o pagamento for feito à vista, há um desconto de 4% sobre o preço de R\$ 1000,00. A taxa de juros simples do financiamento é aproximadamente igual à:

- a) 8,7%
- b) 7,7%
- c) 6,6%
- d) 5,5%
- e) 4,7%

9. (UF-PE) Um banco paga a juros compostos de 6% ao ano. Se um cliente lucrou R\$ 1700,00, com uma aplicação de R\$ 5000,00, quanto tempo o capital ficou aplicado? Dado: use a aproximação $\ln(1,34)=0,3$ e $\ln(1,06)=0,06$

- a) 3 anos
- b) 4 anos
- c) 5 anos
- d) 6 anos
- e) 7 anos

10. (FUVEST-SP) FGV-SP) Um aplicador que investiu seu capital na data zero obteve as rentabilidades abaixo:

Data	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rentabilidade	+50%	-50%	+50%	-50%	+50%	-50%	+50%	-50%	+50%	-50%

A porcentagem aproximada do capital desse aplicador, ao final de dez meses, será

- a) 24%
- b) 38%
- c) 75%
- d) 83%
- e) 100%

Gabarito

1. B
2. E
3. D
4. D
5. C
6. A
7. C
8. A
9. C
10. A