

# MATEMÁTICA FINANCEIRA

## CICLO DE REVISÕES

### QUESTÃO 01 (FUVEST)

Um lojista sabe que, para não ter prejuízo, o preço de venda se seus produtos deve ser no mínimo 44% superior ao preço de custo. Porém, ele prepara a tabela de preços de venda acrescentando 80% ao preço de custo, porque sabe que o cliente gosta de obter desconto no momento da compra.

Qual é o maior desconto que ele pode conceder ao cliente, sobre o preço da tabela, de modo a não ter prejuízo?

- A 10%
- B 15%
- C 20%
- D 25%
- E 36%

### QUESTÃO 02

Há algum tempo, troquei 2000 pesos argentinos por euros. No dia da troca, 1 peso argentino valia R\$ 0,45 e 1 euro valia R\$ 3,45. Quantos euros recebi em troca?

- A 3105,00 €
- B 1288,24 €
- C 900,00 €
- D 579,71 €
- E 260,87 €

### QUESTÃO 03 (UNB-ADAPTADA)

Um capital aplicado a juros simples, a uma taxa de 20% ao ano, duplica em

- A 12 anos.
- B 10 anos.
- C 6 anos.
- D 5 anos.
- E 2 anos.

### QUESTÃO 04 (RONAEBSON)

Um lote de ações comprado na bolsa de valores por R\$ 463,20 desvalorizou 4% ao dia durante cinco consecutivos e depois valorizou 13% ao dia durante os próximos três dias.

Qual o valor, em reais, desse lote de ações 8 dias depois de sua compra?

- A  $463,20 \cdot (0,96)^5 \cdot (0,13)^3$ .
- B  $463,20 \cdot (0,04)^3 \cdot (0,13)^5$ .
- C  $463,20 \cdot (0,04)^5 \cdot (1,13)^3$ .
- D  $463,20 \cdot (1,04)^5 \cdot (1,13)^3$ .
- E  $463,20 \cdot (0,96)^5 \cdot (1,13)^3$ .

### QUESTÃO 05 (RONAEBSON)

Izabel comprou uma chapinha cujo preço da etiqueta era de R\$ 120,00, valor a ser pago em duas parcelas de R\$ 60,00, sendo a primeira no ato da compra e a segunda um mês depois. Como comprou à vista, Izabel teve um desconto de 10% sobre o preço da etiqueta.

Qual a taxa mensal de juros que ela pagaria se optasse pelo pagamento em duas vezes?

- A 10%
- B 12%
- C 20%
- D 25%
- E 48%

### QUESTÃO 06 (RONAEBSON)

Gedeão pode comprar um terreno por R\$ 20000,00. Ele sabe que, com as melhorias que vem acontecendo no bairro, o terreno, com certeza, valerá R\$ 30000,00 daqui a cinco anos.

Entretanto, estudando o mercado financeiro, se ele tiver a alternativa de aplicar o dinheiro à taxa de 10% ao ano, ao final do período ele terá

- A um lucro de R\$ 2210,20 a mais em relação à valorização do terreno.
- B um lucro de R\$ 2210,20 a menos em relação à valorização do terreno.
- C um lucro de R\$ 8000,00 a mais em relação à valorização do terreno.
- D um lucro de R\$ 8000,00 a mais em relação à valorização do terreno.
- E um lucro equivalente à valorização do terreno.

### QUESTÃO 07 (UFFPA)

Suely, recebeu R\$ 1.000,00 (mil reais) e pretende investi-lo pelo prazo de dois anos. Um amigo lhe sugere duas opções de investimento. Na primeira delas a rentabilidade é de 20% ao ano e, no momento do resgate, há um desconto de 25% sobre o valor acumulado, referente ao imposto de renda. Na segunda, a rentabilidade é de 6% ao ano, sem incidência de imposto. Efetuando os cálculos necessários, determine qual a aplicação que renderá mais à Suely, após dois anos.

**QUESTÃO 08**

(PUC-MG\_2001)

Um prêmio de R\$ 50 000,00 é aplicado em caderneta de poupança com juros mensais acumulados de 0,75%. Chamando de  $y$  o montante (capital+juros) em milhares de reais e de  $x$  o tempo em meses a partir da data da aplicação, a função que permite calcular o montante em função do tempo de aplicação é:

- A  $y = 50 + 0,0075x$
- B  $y = 50 + (1,0075)^x$
- C  $y = 50 \cdot (0,0075)^x$
- D  $y = 50 \cdot (1,0075)^x$

**QUESTÃO 09**

(UFPE\_2004)

O preço de venda de um automóvel é de R\$ 20.000,00. Este valor pode ser dividido em 40 prestações iguais calculadas da seguinte maneira: adiciona-se ao valor do automóvel juros mensais e cumulativos de 1% durante 40 meses e divide-se o montante por 40. Determine o valor da prestação, em reais. (Use as aproximações  $1,01^{40} \approx 1,5$ .)

**QUESTÃO 10**

(FGV\_2005)

A rede Corcovado de hipermercados promove a venda de uma máquina fotográfica digital pela seguinte oferta: "Leve agora e pague daqui a 3 meses". Caso o pagamento seja feito à vista, Corcovado oferece ao consumidor um desconto de 20%.

Caso um consumidor prefira aproveitar a oferta, pagando no final do 3<sup>o</sup>. mês após a compra, a taxa anual de juros simples que estará sendo aplicada no financiamento é de:

- A 20%
- B 50%
- C 80%
- D 100%
- E 120%

**QUESTÃO 11**

(UFPR\_2008)

Luiz Carlos investiu R\$ 10.000,00 no mercado financeiro da seguinte forma: parte no fundo de ações, parte no fundo de renda fixa e parte na poupança. Após um ano ele recebeu R\$ 1.018,00 em juros simples dos três investimentos. Nesse período de um ano, o fundo de ações rendeu 15%, o fundo de renda fixa rendeu 10% e a poupança rendeu 8%.

Sabendo que Luiz Carlos investiu no fundo de

ações apenas metade do que ele investiu na poupança, os juros que ele obteve em cada um dos investimentos foram:

- A R\$ 270,00 no fundo de ações, R\$ 460,00 no fundo de renda fixa e R\$ 288,00 na poupança.
- B R\$ 300,00 no fundo de ações, R\$ 460,00 no fundo de renda fixa e R\$ 258,00 na poupança.
- C R\$ 260,00 no fundo de ações, R\$ 470,00 no fundo de renda fixa e R\$ 288,00 na poupança.
- D R\$ 260,00 no fundo de ações, R\$ 480,00 no fundo de renda fixa e R\$ 278,00 na poupança.
- E R\$ 270,00 no fundo de ações, R\$ 430,00 no fundo de renda fixa e R\$ 318,00 na poupança.

**QUESTÃO 12**

(UNESP\_2008)

Cássia aplicou o capital de R\$ 15.000,00 a juros compostos, pelo período de 10 meses e à taxa de 2% a.m. (ao mês). Considerando a aproximação  $(1,02)^5 = 1,1$ , Cássia computou o valor aproximado do montante a ser recebido ao final da aplicação. Esse valor é:

- A R\$ 18.750,00.
- B R\$ 18.150,00.
- C R\$ 17.250,00.
- D R\$ 17.150,00.
- E R\$ 16.500,00.

**QUESTÃO 13**

(FUVEST\_2009)

Há um ano, Bruno comprou uma casa por R\$50.000,00. Para isso, tomou emprestados 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

**QUESTÃO 14** (CFMTM\_2010)

Um capital  $c$  foi aplicado a juros simples com taxa mensal  $i$  por um tempo de  $n$  meses. Para se obter um montante igual ao triplo do capital aplicado, a relação matemática necessária é

- A  $i \cdot n = 2$
- B  $i \cdot n = 3c$
- C  $1 + n = 3c$
- D  $c + n = 10$

**QUESTÃO 15** (UEPA\_2012)

Diversas pesquisas apontam o endividamento de brasileiros. O incentivo ao consumismo, mediado pelas diversas mídias, associado às facilidades de crédito consignado e ao uso desenfreado de cartões são alguns dos fatores responsáveis por essa perspectiva de endividamento.

(Fonte: *Jornal o Globo*, de 4 de setembro de 2011 – Texto Adaptado)

Suponha que um cartão de crédito cobre juros de 12% ao mês sobre o saldo devedor e que um usuário com dificuldades financeiras suspende o pagamento do seu cartão com um saldo devedor de R\$660,00. Se a referida dívida não for paga, o tempo necessário para que o valor do saldo devedor seja triplicado sobre regime de juros compostos, será de:

Dados:  $\log 3 = 0,47$ ;  $\log 1,12 = 0,05$ .

- A nove meses e nove dias
- B nove meses e dez dias
- C nove meses e onze dias
- D nove meses e doze dias
- E nove meses e treze dias

**QUESTÃO 16** (UFSM\_2014)

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.

**QUESTÃO 17** (UPE\_2014)

Antônio foi ao banco conversar com seu gerente sobre investimentos. Ele tem um capital inicial de R\$ 2.500,00 e deseja saber depois de quanto tempo de investimento esse capital, aplicado a juros compostos, dobrando todo ano, passa a ser maior que R\$ 40.000,00. Qual a resposta dada por seu gerente?

- A 1,5 anos
- B 2 anos
- C 3 anos
- D 4 anos
- E 5 anos

**QUESTÃO 18** (UERJ)

Um capital de  $C$  reais foi investido a juros compostos de 10% ao mês e gerou, em três meses, um montante de R\$ 53.240,00.

Calcule o valor, em reais, do capital inicial  $C$ .

**QUESTÃO 19** (PUC-SP)

Um equipamento de som está sendo vendido em uma loja por R\$ 1020 para pagamento à vista. Um comprador pode pedir um financiamento pelo plano (1+1) pagamentos iguais, isto é, o primeiro pagamento deve ser feito no ato da compra e o segundo, 1 mês após aquela data. Se a taxa de juros praticada pela empresa que irá financiar a compra for de 4% ao mês, o valor de cada uma das prestações será de

- A R\$ 535,50.
- B R\$ 529,12.
- C R\$ 522,75.
- D R\$ 520,00.
- E R\$ 515,00.

**QUESTÃO 20** (PUC-RJ)

Um banco pratica sobre o seu serviço de cheque especial a taxa de juros de 11% ao mês. Para cada R\$ 100,00 de cheque especial, o banco cobra R\$ 11,00 no primeiro mês, R\$ 123,21 no segundo mês, e assim por diante. Sobre um montante de R\$ 100, ao final de um ano, o banco irá cobrar aproximadamente

- A R\$ 150,00
- B R\$ 200,00
- C R\$ 250,00
- D R\$ 300,00
- E R\$ 350,00

**GABARITO**

Questão	Gabarito
01.	C
02.	E
03.	D
04.	E
05.	D
06.	A
07.	Poupança
08.	D
09.	R\$ 750,00
10.	D
11.	A
12.	B
13.	C
14.	A
15.	D
16.	C
17.	D
18.	R\$ 40000,00
19.	D
20.	E