



Nome: _____

1. Quando Sílvia completou 8 anos, seu pai aplicou R\$ 50.000,00 em um fundo de investimento que rende juros compostos a uma determinada taxa fixa.

No aniversário de 18 anos, o pai de Sílvia constatou que o montante da aplicação era 50% superior ao capital aplicado.

Decorridos x anos do aniversário de 18 anos de Sílvia, seu pai notou que o montante era o triplo do capital inicialmente aplicado quando ela completou 8 anos.

O valor inteiro mais próximo de x é:

Para resolver, utilize a tabela abaixo, em que $\ln(x)$ é o logaritmo natural de x .

x	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2,0
$\ln(x)$	0,405	0,470	0,531	0,588	0,642	0,693

- a) 18
- b) 15
- c) 17
- d) 19
- e) 16

2. Uma pessoa necessita de um empréstimo de R\$ 10.000,00. Uma instituição financeira oferece empréstimos a uma taxa de juros simples de 2% ao mês, sendo que a dívida gerada pelo empréstimo deve ser liquidada em uma única parcela, paga ao final do último mês do contrato.

Essa pessoa pretende pagar, no máximo, R\$ 11.000,00 na liquidação dessa dívida.

O prazo máximo, em quantidade de meses, que deverá durar esse contrato é

- a) 5.
- b) 50.
- c) 500.
- d) 550.

3. Um pai abriu uma conta poupança para seu filho e depositou nela R\$ 100,00. O filho disse que deixaria esse dinheiro na poupança, a uma taxa fixa de 1% ao mês, a juros compostos, até que tivesse o dobro dessa quantia. Considerando que ele não fará outro depósito no período, o número de meses necessário para receber essa quantia em dobro é de

Obs.: Use $\log_2 1,01 = 0,014$.

- a) 12.
- b) 24.
- c) 60.
- d) 72.

4. Mauro investiu um certo capital por 8 anos em um fundo de investimentos a taxa de 32% ao ano. Já Júlio depositou o triplo do capital investido por Mauro, durante 4 anos, em uma aplicação cuja taxa de juros foi de 20% ao ano e, ao final desse período, reaplicou o montante obtido no primeiro investimento, por mais 4 anos, em um investimento cuja taxa de juros contratada foi de 15% ao ano. Ao final de 8 anos o montante obtido por Júlio foi R\$ 6.685,00 maior do que o obtido por Mauro.

Em todos os investimentos foram considerados juros compostos, e a expressão que relaciona montante (M) e capital (C) nesse regime de juros é dada por:

$$M = C \times (1 + i)^n,$$

sendo i a taxa de juros e n o número de períodos que o capital ficou aplicado.

Quais foram os capitais aplicados inicialmente por Mauro e Júlio?

Utilize os números dados no quadro abaixo como aproximações para os valores das potências.

Exemplos: $1,15^3 = 1,52$ e $1,32^4 = 4,30$

Expoente \ Base	3	4	8
1,15	1,52	1,70	3,06
1,20	1,70	2,07	4,30
1,32	2,30	4,30	9,22

5. Um comerciante está negociando o valor V da venda à vista de uma mercadoria que foi adquirida com seu fornecedor um mês antes por R\$ 1.000,00 com 4 meses de prazo para pagamento (sem pagar juros). Sabe-se que o comerciante aplica esse valor V à taxa de 2% de juros (compostos) ao mês para viabilizar o pagamento futuro da mercadoria.

Para que a atualização do valor associado à venda dessa mercadoria forneça, na data do pagamento do fornecedor, um lucro líquido de R\$ 200,00, a venda à vista deve ser de

Observação: use a aproximação 1,0612 para $(1,02)^3$ e, ao expressar um valor monetário, faça o arredondamento na segunda casa decimal, considerando unidades inteiras de centavos.

- a) R\$ 942,33.
- b) R\$ 1.130,80.
- c) R\$ 1.232,89.
- d) R\$ 1.108,62.

Gabarito:

Resposta da questão 1:

[C]

Resposta da questão 2:

[A]

Resposta da questão 3:

[D]

Resposta da questão 4:

15000 reais

Resposta da questão 5:

[B]