

MATEMÁTICA FINANCEIRA

1) (SEFAZ – RS) A tabela a seguir mostra as taxas de rendimentos de um fundo de previdência privada em cada um dos primeiros 4 meses do ano de 201X.

mês	taxa
janeiro	2,11%
fevereiro	1,7%
março	- 0,5%
abril	1,6%

Nessa situação, no regime de juros compostos, a taxa de rendimentos acumulada nesse período é expressa por:

- a) $[(2,11 + 1,7 - 0,5 + 1,6) - 1] \times 100\%$.
- b) $[(1,0211 \times 1,017 \times 0,995 \times 1,016) - 1] \times 100\%$.
- c) $[(2,11 \times 1,17 \times 0,995 \times 1,6) - 1] \times 100\%$.
- d) $(1,0211 + 1,017 - 1,005 + 1,016)\%$.
- e) $(2,11 + 1,7 + 0,5 + 1,6)\%$.

(ANALISTA JUDICIÁRIO – STM – 2018) Uma pessoa atrasou em 15 dias o pagamento de uma dívida de R\$ 20.000, cuja taxa de juros de mora é de 21% ao mês no regime de juros simples. Acerca dessa situação hipotética, e considerando o mês comercial de 30 dias, julgue os itens subsequentes.

2) No regime de juros compostos, o valor dos juros de mora na situação apresentada será R\$ 100 menor que no regime de juros simples.

3) No regime de juros simples, a taxa de 21% ao mês é equivalente à taxa de 252% ao ano.

4) (CAGE) Determinada empresa tem uma dívida de R\$ 1.000.000 que vence daqui a seis meses. A taxa de juros é de 21% ao ano. No orçamento da empresa, o contador reservou uma quantia para pagar os juros dessa dívida com base na taxa semestral composta equivalente à citada. O contrato, entretanto, explicita que serão cobrados juros à taxa proporcional.

Nessa situação, o valor reservado pelo contador para o pagamento dos juros da dívida foi:

- a) R\$ 5.000 menor que o valor correto.
- b) R\$ 5.000 maior que o valor correto.
- c) R\$ 24.100 menor que o valor correto.
- d) R\$ 24.100 maior que o valor correto.
- e) exatamente igual ao valor correto.

Ano: **2018** Banca: **CESPE** Órgão: **SEDUC-AL** Prova: **CESPE - 2018 - SEDUC-AL - Professor – Matemática**

Com relação a matemática financeira, cada um do item a seguir apresenta uma situação hipotética seguida de uma assertiva a ser julgada.

5) Um capital C foi aplicado, no regime de juros simples, à taxa de juros $i\%$ ao mês, por um período de t meses, em que $t > 2$. Outro capital, de mesmo valor C , foi aplicado, no regime de juros compostos, também à taxa de $i\%$ ao mês, pelo mesmo período t . Nesse caso, o montante auferido no regime de juros compostos é maior que o montante auferido no regime de juros simples.

Ano: **2018** Banca: **CESPE** Órgão: **EBSERH** Prova: **CESPE - 2018 - EBSERH – Técnico em Contabilidade**

No que se refere a matemática financeira e finanças, julgue o item seguinte.

6) Se R\$ 10.000 forem aplicados pelo prazo de 45 dias à taxa de juros simples de 12% ao ano, o montante ao final do período será inferior a R\$ 10.140.

7) (SEFAZ – RS – CESPE - 2019) Uma dívida de R\$ 5.000 foi liquidada pelo valor de R\$ 11.250, pagos de uma única vez, dois anos após ter sido contraída. Nesse caso, no regime de juros compostos, a taxa anual de juros empregada nesse negócio foi de:

- a) 5%.
- b) 12,5%.
- c) 25%.
- d) 50%.
- e) 62,5%.

8) (SEFAZ RS – CESPE - 2019) Um empréstimo, tomado no sistema de amortização francês, foi quitado em 5 prestações mensais, consecutivas e iguais a R\$ 836,00. A primeira prestação vence em um mês após a tomada do empréstimo, e a taxa de juros nominal do financiamento era de 54% ao ano. Na data de vencimento da quarta prestação, o tomador do empréstimo pagou, juntas, as quarta e a quinta prestações, quitando o empréstimo. Nesse caso, o valor pago nessa data foi igual a:

- a) R\$ 1.412,55.
- b) R\$ 1.600,00.
- c) R\$ 1.634,38.
- d) R\$ 1.636,00.
- e) R\$ 1.672,00.

(Órgão: TCE-ES Prova: CESPE - Auditor) Considerando que determinado agente financeiro ofereça empréstimos à taxa de juros compostos de 4% ao mês e que $1,17$ seja valor aproximado para $1,04^4$, julgue os itens a seguir.

9) Considere que um cliente desse agente tenha contratado um empréstimo de modo que, ao final do contrato, pagaria o montante de R\$ 28.000,00. Nesse caso, se o empréstimo for saldado cinco meses antes do seu vencimento, o montante total pago será inferior a R\$ 21.000,00.

10) O valor total pago por um empréstimo de R\$ 20.000,00 contratado para ser liquidado ao final de 5 meses será, ao final do contrato, inferior a R\$ 25.000,00.

(Ano: 2018 Banca: CESPE Órgão: SEDUC-AL Prova: CESPE - 2018 - SEDUC-AL - Professor – Matemática) Com relação a matemática financeira, cada um do item a seguir apresenta uma situação hipotética seguida de uma assertiva a ser julgada.

11) Um capital C foi aplicado à taxa de juros compostos de $i\%$ ao ano, com capitalização quadrimestral. Nessa situação, o período de tempo dessa aplicação para que o montante seja igual a $2C$ é expresso por:

12) (Ano: 2018 Banca: CESPE Órgão: SEFAZ-RS Prova: CESPE - 2018 - SEFAZ-RS - Auditor do Estado - Bloco II) Tendo aplicado determinado capital durante N meses à taxa de juros de 48% ao ano, no Regime de juros simples, determinado investidor obteve o montante de R\$ 19.731,60.

Considerando que a rentabilidade era favorável, o investidor estendeu a aplicação do capital inicial por mais um semestre, o que o levou a obter, ao final de todo o período, o montante de R\$ 23.814,00.

Nessa situação, o capital inicial investido e a quantidade de meses que ele permaneceu aplicado são, respectivamente, iguais a:

- a) R\$ 14.508,52 e 9 meses.
- b) R\$ 16.537,50 e 11 meses.
- c) R\$ 17.010,00 e 10 meses.
- d) R\$ 18.040,90 e 8 meses.
- e) R\$ 13.332,16 e 12 meses.

13) (CAGE – RS – CESPE) Um indivíduo investiu a quantia de R\$ 1.000 em determinada aplicação, com taxa nominal anual de juros de 40% , pelo período de 6 meses, com capitalização trimestral.

Nesse caso, ao final do período de capitalização, o montante será de:

- a) R\$ 1.200
- b) R\$ 1.210
- a) R\$ 1.331
- a) R\$ 1.400
- a) R\$ 1.100

14) (Ano: 2018 Banca: CESPE Órgão: SEFAZ-RS Prova: CESPE - SEFAZ-RS - Auditor do Estado - Bloco II) Um indivíduo investiu a quantia de C reais em uma aplicação financeira, no regime de juros compostos. No final do primeiro mês, o rendimento foi de x%, no final do segundo mês, foi de y% e, no final do terceiro mês, o rendimento foi de z%. Desconsiderando-se quaisquer descontos de impostos e taxas de administração, ao final do terceiro mês, o montante M auferido nessa aplicação pode ser expresso na forma $M = C + wC$.

Nesse caso,

a) $w = \frac{x+y+z}{100}$.

b) $w = \frac{xyz}{100^3}$.

c) $w = \frac{1}{100}(x+y+z) + \frac{1}{100^2}(xy+xz+yz) + \frac{xyz}{100^3}$.

d) $w = 1 + \frac{1}{100}(x+y+z) + \frac{1}{100^2}(xy+xz+yz) + \frac{xyz}{100^3}$.

e) $w = 1 + \frac{x+y+z}{100}$.

Gabarito:

Dez/Unid	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	--	B	V	V	A	V	F	D	D	F
1	V	F	C	B	C					