



UNIDADE I - MATEMÁTICA FINANCEIRA APLICADA

LISTA 02: JUROS COMPOSTOS

- 1) Calcular o montante de uma aplicação de R\$ 3.500,00, pelas seguintes taxas efetivas e prazos:
a) 4% a.m. – 6 meses b) 8% a.t. – 18 meses c) 12% a.a. – 18 meses.
- 2) Uma pessoa pretende comprar um equipamento de R\$ 100.000,00 daqui a quatro anos com o montante de uma aplicação financeira. Calcular o valor da aplicação necessária se os juros efetivos ganhos forem:
a) 13% a.t. b) 18% a.a. c) 14% a.s. d) 12% a.m.
- 3) Determinar:
 - a) A taxa efetiva de juros anual que produz um rendimento de R\$ 60,00 em 36 dias a partir de um capital de R\$ 2.000,00;
 - b) A taxa efetiva de juros mensal que produz um rendimento de R\$ 6.000,00 em 30 meses a partir de um capital de R\$ 8.000,00;
 - c) A taxa efetiva de juros anual embutida na compra de um bem cujo valor à vista é de R\$ 5.200,00, pelo qual será paga uma entrada de R\$ 1.800,00 e um pagamento de R\$ 3.920,00 para 120 dias.
- 4) Determinar:
 - a) O tempo em que triplica um capital a juros compostos de 5% a.m.;
 - b) O tempo em que quadriplica um capital a juros compostos de 15% a.t.;
 - c) O tempo em que um capital de R\$ 12.000,00 rende R\$ 541,68 quando aplicado a juros compostos de 12,5% a.a.;
 - d) O tempo em que um capital de R\$ 7.000,00 se transforma em R\$ 7.933,34 quando aplicado a juros compostos de 24% a.a.
- 5) Um investidor aplica R\$ 10.000,00, a uma taxa efetiva de 3,5% a.m., pelo prazo de dois anos e meio. Calcule o rendimento da operação.
- 6) Que capital produz R\$ 2.500,00 de juros, à taxa efetiva de 3% a.m., pelo prazo de 3 anos e quatro meses?
- 7) Um empréstimo realizado pelo prazo de dois meses, a uma taxa efetiva de 5% ao mês, gerou um montante de R\$ 2.750,00. Calcule o capital inicial da operação.

- 8) Um capital de R\$ 1.200,00, a uma taxa efetiva de juros de 1,2% ao mês, resulta em um montante de R\$ 12.000,00. Calcule o prazo da operação.
- 9) A que taxa efetiva mensal um investidor deverá aplicar R\$ 3.500,00, a fim de obter um montante de R\$ 4.998,86 ao final de um ano e meio?
- 10) Por quanto tempo uma pessoa deverá deixar aplicado seu capital, a uma taxa de 8% ao ano, a fim de triplicá-lo?
- 11) Uma empresa toma emprestado R\$ 20.000,00 e paga, após seis meses, R\$ 25.000,00 para a liquidação da sua dívida. Calcule a taxa mensal empregada na operação.
- 12) Determine os juros correspondentes a uma aplicação de R\$ 25.000,00 a 16% ao semestre, durante 2 anos.
- 13) Qual a taxa efetiva mensal de juros necessária para um capital triplicar em um ano?
- 14) Dois capitais foram aplicados durante dois anos, o primeiro a juros efetivos de 2% a.m. e o segundo, a 1,5% a.m. O primeiro capital é R\$ 10.000,00 maior que o segundo e seu rendimento excedeu R\$ 6.700,00 o rendimento do segundo capital. Calcular o valor de cada um dos capitais.
- 15) Dois capitais, o primeiro de R\$ 2.400,00 e o segundo de R\$ 1.800,00, foram aplicados, respectivamente, por 40 e 32 dias. Considerando uma taxa efetiva ganha pelo primeiro capital de 5% a.m. e sabendo-se que esse capital rendeu R\$ 100,00 a mais do que o segundo, determinar a taxa mensal ganha pelo segundo capital.
- 16) Um certo capital após quatro meses transformou-se em R\$ 850,85. Esse capital, diminuído dos juros ganhos nesse prazo, reduz-se a R\$ 549,15. Calcular o capital e a taxa de juros efetiva mensal ganha na aplicação.
- 17) Um capital foi aplicado a juros efetivos de 30% a.a.. Após três anos, resgatou-se metade dos juros ganhos e, logo depois, aplicou-se o restante do montante à taxa efetiva de 32% a.a., obtendo-se um rendimento de R\$ 102,30, no prazo de um ano. Calcular o valor do capital inicialmente aplicado.
- 18) Dois capitais, o primeiro igual ao dobro do segundo, foram aplicados pelo mesmo prazo e a mesma taxa efetiva de 4% a.m.. Sabendo-se que o primeiro capital ganhou R\$ 400,00 de juros, e que a soma do primeiro capital mais os juros ganhos pelo segundo totalizam R\$ 1.032,91, calcular os capitais e os prazos.
- 19) Um capital aplicado a juros compostos durante 2 meses a uma taxa efetiva mensal produz o mesmo rendimento se fosse aplicado por 75 dias a juros simples a uma determinada taxa mensal. Calcular esta taxa.
- 20) Uma pessoa depositou R\$ 1000,00 em um fundo que paga juros efetivos de 5% a.m., com o objetivo de dispor de R\$ 1.102,50 dentro de 2 meses. Passados 24 dias após a aplicação, a taxa efetiva passou para 4% a.m.. Quanto tempo adicional deverá esperar para obter o capital adquirido.

LISTA 02: JUROS COMPOSTOS

GABARITO

- | | |
|--|--|
| 1. (a) R\$ 4.428,62
(b) R\$ 5.554,06
(c) R\$ 4.198,54 | 8. 16,09 anos |
| 2. (a) R\$ 14.149,62
(b) R\$ 51.578,89
(c) R\$ 35.055,91
(d) R\$ 434,05 | 9. 2% a.m. |
| 3. (a) 34,39% a.a.
(b) 1,88% a.m.
(c) 53,24% a.a. | 10. 14,27 anos |
| 4. (a) 22,52 meses
(b) 29,76 meses
(c) 4,5 meses
(d) 6,98 meses | 11. 3,79% a.m. |
| 5. R\$ 18.067,94 | 12. R\$ 20.265,98 |
| 6. R\$ 1.105,20 | 13. 9,58% a.m. |
| 7. R\$ 2.494,33 | 14. R\$ 13.440,52 e R\$ 3.440,52 |
| | 15. 3,19% a.m. |
| | 16. R\$ 700,00 e 5% a.m. |
| | 17. R\$ 200,00 |
| | 18. R\$ 832,91 – R\$ 416,46 – 10 meses |
| | 19. 50% a.m. |
| | 20. 8,78 dias |