

**Matemática Financeira**  
**Lista de exercícios – Juros Compostos Prof. Carlos Bezerra**

- 1- Calcular o montante de uma aplicação de R\$ 3.500,00, pelas seguintes taxas efetivas e prazos:
- a) 4% am e 6 meses    b) 8% at e 18 meses    c) 12% aa e 18 meses
- 2 - Em que prazo um capital de R\$ 18.000,00 acumula um montante de R\$ 83.743,00 à taxa efetiva de 15% am?
- 3 - Uma empresa pretende comprar um equipamento de R\$ 100.000,00 daqui a 4 anos com o montante de uma aplicação financeira. Calcular o valor da aplicação necessária se os juros efetivos ganhos forem de:
- a) 13% at    b) 18% aa    c) 14% as    d) 12% am
- 4 - Um capital de R\$ 51.879,31 aplicado por 6 meses resultou em R\$ 120.000,00. Qual a taxa efetiva ganha?
- 5 - Em quanto tempo triplica uma população que cresce à taxa de 3% aa?
- 6 - A rentabilidade efetiva de um investimento è de 10% aa. Se os juros ganhos forem de R\$ 27.473,00, sobre um capital investido de R\$ 83.000,00, quanto tempo o capital ficará aplicado?
- 7 - Em quanto tempo o rendimento gerado por um capital iguala-se ao próprio capital, aplicando-se uma taxa efetiva de 5% am?
- 8 - Quanto tempo deve transcorrer para que a relação entre um capital de R\$ 8.000,00, aplicado a juros efetivos de 4% am, e seu montante seja igual a  $\frac{4}{10}$ ?
- 9 - Calcular o rendimento de um capital de R\$ 7.000,00 aplicado à taxa efetiva de 1% am no período compreendido entre 3 de abril e 6 de junho do mesmo ano. (considere ano civil entre as datas).
- 10 - Qual a taxa anual efetiva que permite a duplicação de um capital no prazo de 42 meses?
- 11 - Na compra de um Bem cujo valor à vista é de R\$ 140,00, deve-se pagar uma entrada mais duas prestações de R\$ 80,00 no fim dos próximos 2 meses. Considerando uma taxa de juros de 20% am, qual o valor da entrada?
- 12 - Por um equipamento de R\$ 360.000,00 paga-se uma entrada de 20% mais dois pagamentos mensais consecutivos. Se o primeiro pagamento for de R\$ 180.000,00 e a taxa de juros efetiva aplicada, de 10% am, calcular o valor do segundo pagamento.
- 13 - Um capital de R\$ 50.000,00 rendeu R\$ 1.000,00 em um determinado prazo. Se o prazo fosse dois meses maior, o rendimento aumentaria em R\$ 2.060,40. Calcular a taxa de juros efetiva ao mês ganha pela aplicação e o prazo em meses.
- 14 - Dois capitais foram aplicados durante 2 anos, o primeiro a juros efetivos de 2% am e o segundo, a 1,5 am. O primeiro capital é R\$ 10.000,00 maior que o segundo e seu rendimento excedeu em R\$ 6.700,00 o rendimento do segundo capital. Calcular o valor de cada um dos capitais.
- 15 - Um certo capital após 4 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 ao mês ganha na aplicação.
- 16 - Um capital foi aplicado a juros efetivos de 30% aa. Após 3 anos, resgatou-se a metade dos juros ganhos e, logo depois, o resto do montante foi reaplicado à taxa efetiva de 32% aa, obtendo-se um rendimento de R\$ 102,30 no prazo de 1 ano. Calcular o valor do capital inicialmente aplicado.
- 17 - Determine o capital que aplicado durante 3 meses à taxa efetiva composta de 4% am produz um montante que excede em R\$ 500,00 ao montante que seria obtido se o mesmo capital fosse aplicado pelo mesmo prazo a juros simples de 4% am.

## Matemática Financeira

### Lista de exercícios – Juros Compostos Prof. Carlos Bezerra

18 - Uma pessoa depositou R\$ 1.000,00 em um fundo que paga juros efetivos de 5% am, com o objetivo de dispor de R\$ 1.102,50 dentro de 2 meses. Passados 24 dias após a aplicação, a taxa efetiva baixou para 4% am. Quanto tempo adicional terá de esperar para obter o capital requerido?

19 - Um capital de R\$ 4.000,00 foi aplicado dividido em duas parcelas, a primeira à taxa efetiva de 6% at e a segunda a 2% am. Se após 8 meses os montantes de ambas as parcelas se igualam, determinar o valor de cada parcela.

20 - Um capital aplicado em um fundo duplicou seu valor entre 11 de julho e 22 de dezembro do mesmo ano. A que taxa efetiva mensal foi aplicado?

21 - Determinar o valor dos juros pagos por um empréstimo de R\$ 2.000,00 contratado à taxa efetiva de 5% am pelo prazo de 25 dias.

Juros compostos -  $M = P \cdot (1 + i)^n$

## GABARITO

- |                        |                            |                          |
|------------------------|----------------------------|--------------------------|
| 1) a) 4.428,62         | b) 5.554,06                | c) 4.148,54              |
| 2) 11 meses            |                            |                          |
| 3) a) 14.149,62        | b) 51.578,89               | c) 35.055,91             |
| d) 434,05              |                            |                          |
| 4) 15 % am             | 5) 37,16700968 a ou 37a2m  | 6) 3 anos                |
| 7) 14 m 6 d            | 8) 23,36241894 m ou 23m11d | 9) 150,18                |
| 10) 21,9013654% aa     | 11) 17,78                  | 12) 150.480,00           |
| 13) 2% am; 1 mês       | 14) 13.440,52; 3.440,52    | 15) 700,00; 4,999865% am |
| 16) 199,99             | 17) 102.796,05             | 18) 9 dias               |
| 19) 2.003,04; 1.996,96 | 20) 13,5184526% am         | 21) 82,99                |