

EXERCÍCIOS BÁSICOS JUROS COMPOSTOS

- 01.** Um capital de R\$ 300,00 foi aplicado em regime de juros compostos com uma taxa de 10% ao mês. Determine o montante desta aplicação após três meses.
- 02.** O dono de uma empresa obteve um empréstimo no valor de R\$ 30 000,00 que deverá ser pago, no fim de um ano, acrescido de juros compostos de 3% ao mês. Quanto o dono da empresa deverá pagar ao final do prazo estabelecido? (Dado: $1,03^{12} = 1,42576$)
- 03.** Determine o valor do capital que deverá ser aplicado à taxa de juros composta de 4% a.m. para dar origem a um montante de R\$ 4 650,00 no fim de 8 meses. (Dado: considere $1,04^8 = 1,36857$)
- 04.** Calcule o montante de uma aplicação de R\$ 3 500,00, pelas seguintes taxas efetivas e prazos:
A) 4% a.m. e 6 meses
B) 8% a.t. e 18 meses
C) 12% a.a. e 18 meses
- 05.** Em quanto tempo um capital de R\$ 18 000,00 gera um montante de R\$ 83 743,00 à taxa efetiva de 15% a.m.?
- 06.** Certa empresa pretende comprar um equipamento no valor 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% a.t.
B) 18% a.a.
C) 14% a.s.
D) 12% a.m.
- 07.** Um capital de R\$ 51 879,31 aplicado por 6 meses resultou em R\$ 120 000,00. Qual a taxa efetiva ganha? (Dado: Considere $\sqrt[6]{2,31306} = 1,14999$)
- 08.** Em quanto tempo triplica uma população que cresce à taxa de 3% a.a.? (Dados: Considere $\log 3 = 0,48$ e $\log 1,03 = 0,012$)
- 09.** Um investimento cresce a juros efetivos de 10% a.a. Se os juros obtidos forem de R\$ 27 473,00, sobre um capital investido de R\$ 83 000,00, quanto tempo o capital ficará aplicado?
- 10.** Calcule o Capital que deverá ser aplicado pelo prazo de 5 meses, à taxa de 3% a.m. para produzir um montante de R\$ 40 575,00?
- 11.** Sabe-se que um capital aplicado em regime de juros compostos, a taxa de 2,5% a.m., durante 4 meses rendeu o montante de R\$ 79 475,00. Determine valor do capital.
- 12.** Em 2 anos, Seu Alfredo deverá efetuar um pagamento de R\$ 200 000,00 referente ao valor de um empréstimo que contraiu hoje, mais os juros devidos (já incluídos no valor do pagamento), correspondente a uma taxa de juros de 4% ao mês. Qual valor seu Alfredo tomou emprestado?
- 13.** Jarbas pagará R\$ 390 000,00 por uma dívida contratada por 10 meses a taxa de 3% a.m. Determine o capital e os juros da dívida de Jarbas.
- 14.** Mônica acaba de quitar por R\$ 2 850,00 um empréstimo 6 meses depois de contrai-lo à taxa de 3,85% ao mês. Qual o valor que foi emprestado a Mônica?
- 15.** Em quanto tempo uma aplicação de R\$ 10 000,00, produz um montante de R\$ 20 000,00, a taxa de juros compostos de 4% ao mês? (Dados: Considere $\log 2 = 0,301$ e $\log 1,04 = 0,017$)
- 16.** O valor de R\$ 320 000,00 foi aplicado a juros compostos por um período de seis meses, e rendeu um montante de R\$ 404 900,00. Determine a taxa de juros da operação. (Dado: considere que $\sqrt[6]{1,2653125} = 1,03999$)
- 17.** Em que prazo uma aplicação de R\$ 100 000,00, produz um montante de R\$ 146 853,00, a taxa de juros compostos de 3% ao mês? (Dados: considere que $\log 1,03 = 0,16688$ e $\log 1,46853 = 0,1284$)
- 18.** Em que prazo uma aplicação de R\$ 1 100 000,00 produz um montante de R\$ 1 746 856,00 a taxa de juros compostos de 2,83%? (Dados: Considere que $\log 1,588050 = 0,20086$ e $\log 1,0283 = 0,01212$)
- 19.** O valor de R\$ 120 000,00 foi aplicado a juros compostos por um período de 18 meses, e rendeu um montante total de R\$ 140 000,00. Obtenha a taxa de juros da operação. (Dado: considere que $\sqrt[18]{1,166667} = 1,0086$)
- 20.** Certa empresa garante rendimento de 20% ao ano sobre o capital investido. Se Alex investir R\$ 500 000,00 na empresa, após três anos, ele terá:
A) R\$ 842 000,00
B) R\$ 868 000,00
C) R\$ 864 000,00
D) R\$ 876 000,00
E) R\$ 800 000,00
- 21.** No mercado imobiliário, um imóvel de R\$ 50 000,00 valoriza-se 5% ao ano. Qual seu valor daqui a quatro anos?
A) R\$ 60 000,00
B) R\$ 66 345,68
C) R\$ 70 000,00
D) R\$ 55 387,84
E) R\$ 60 775,31
- 22.** Um capital de R\$ 2 500,00 esteve aplicado a taxa mensal de 2% num regime de capitalização composta. Após um período de 2 meses, os juros resultantes dessa aplicação serão:
A) R\$ 98,00
B) R\$ 101,00
C) R\$ 110,00
D) R\$ 114,00
E) R\$ 121,00
- 23.** O valor de um automóvel hoje é de R\$ 40 280,00. Se o seu preço sofre uma desvalorização de 15% ao ano, quanto valerá o automóvel daqui a 4 anos?
A) R\$ 20 360,04

- B) R\$ 36 036,34
- C) R\$ 21 026,41
- D) R\$ 20 306,04
- E) R\$ 21 346,25

24. Certo investimento rende 1% ao mês. Aplicando 500 reais hoje, em um ano essa quantia será igual a:

- A) $500 \times (1,12)^{12}$
- B) $500 \times (0,1)^{12}$
- C) $500 \times (1,01)^{12}$
- D) $500 \times (1,1)^{12}$
- E) $500 \times (0,01)^{12}$

25. Um investidor aplicou R\$ 20 000,00 a taxa de juros compostos de 10% a.m. O montante que este capital irá gerar após 3 meses é:

- A) R\$ 26 420,00
- B) R\$ 26 520,00
- C) R\$ 26 620,00
- D) R\$ 26 720,00
- E) R\$ 26 820,00

26. Aplica-se um capital de R\$ 50 000,00 a juros composto com taxa de 4% ao mês. Qual será aproximadamente o montante acumulado em 3 anos?

(Dado: considere $(1,04)^{36} = 4,10$)

- A) R\$ 202 268,66
- B) R\$ 225 080,30
- C) R\$ 205 000,00
- D) R\$ 220 956,27
- E) R\$ 222 459,25

27. Pretendendo guardar uma certa quantia para as festas de fim de ano, uma pessoa depositou R\$ 2 000,00 em 05/06/2016, e R\$ 3 000,00, em 05/09/2016. Se o banco pagou juros compostos a taxa de 10% ao trimestre, em 05/12/2016 essa pessoa tinha um total de:

- A) R\$ 5 320,00
- B) R\$ 5 480,00
- C) R\$ 5 620,00
- D) R\$ 5 680,00
- E) R\$ 5 720,00

28. Um capital de R\$ 10 000,00 esteve aplicado a taxa anual de 10% num regime de capitalização composta. Calcule o tempo necessário para que possa ser obtido um montante de R\$ 15 000,00 reais.

(Dados: considere que $\log 1,5 = 0,18$ e $\log 1,1 = 0,04$)

- A) 4 anos e 1 mês
- B) 4 anos e 5 meses
- C) 4 anos e 6 meses
- D) 4 anos e 7 meses
- E) 4 anos e 7 meses

29. Um capital de R\$ 10 000,00 esteve aplicado a taxa anual de 10% num regime de capitalização composta. Calcule o tempo necessário para que possa ser obtido um montante de R\$ 20 000,00 reais.

(Dados: considere que $\ln 2 = 0,7$ e $\ln 1,1 = 0,1$)

- A) 7 anos
- B) 8 anos
- C) 4 anos

- D) 5 anos
- E) 4,5 anos

30. Um capital esteve aplicado a taxa anual de 10% num regime de capitalização composta. Calcule o tempo necessário para dobrar o valor do capital.

(Dados: considere que $\ln 2 = 0,7$ e $\ln 1,1 = 0,1$)

- A) 10 anos
- B) 15 anos
- C) 20 anos
- D) 19 anos
- E) 7 anos

31. Um capital de R\$ 2 000,00 esteve aplicado durante 2 anos num regime de capitalização composta. Calcule a taxa necessário para que possa ser obtido um montante de R\$ 8 000,00 reais.

- A) 1% a.m.
- B) 1% a.a.
- C) 10% a.m.
- D) 100% a.a.
- E) 10% a.a.

32. Contratou-se um empréstimo de R\$ 10 000,00, a ser pago em 3 parcelas, incidindo juros compostos. O valor total pago foi de R\$ 10 385,00. A taxa mensal de juros foi de:

- A) 1,3%
- B) 1,32%
- C) 3%
- D) 3,9%
- E) 3,95%

33. O valor de um certo automóvel, em reais, daqui até t anos é dado pela função $V(t) = 20 000 \times (0,8)^t$. Daqui a dois anos, esse automóvel sofrerá, em relação ao valor atual uma desvalorização de:

- A) R\$ 6 800,00
- B) R\$ 7 512,00
- C) R\$ 7 200,00
- D) R\$ 8 200,00
- E) R\$ 9 360,00

34. Anderson pegou um empréstimo de R\$ 15 000,00 com um amigo e combinou pagá-lo com uma taxa de juros (composto) de 2% ao mês. Se ele quitar o empréstimo decorrido três meses, deve pagar a seguinte quantia.

- A) R\$ 15 300,00
- B) R\$ 15 918,12
- C) R\$ 15 312,50
- D) R\$ 15 320,00
- E) R\$ 15 322,20

35. A função de representa o valor a ser pago após um desconto de 3% sobre o valor x de uma mercadoria é:

- A) $f(x) = x - 3$
- B) $f(x) = 0,97x$
- C) $f(x) = 1,3x$
- D) $f(x) = -3x$
- E) $f(x) = 1,03x$