

Matemática Financeira - Exercícios

1. O valor dos juros simples em uma aplicação financeira de \$ 3.000,00 feita por seis meses à taxa de 2% ao mês é igual a:
2. O valor futuro dessa aplicação é igual a:
3. O valor futuro de uma aplicação financeira de \$ 3.000,00 feita por seis meses à taxa de 2% ao mês, no regime de juros compostos, é igual a:
4. O valor recebido, na data de hoje, por uma empresa que descontou um título de valor nominal de R\$ 23.650,00 que vence daqui a 4 meses é igual a R\$ 21.285,00. Sabe-se que foi utilizada a operação do desconto comercial simples. Qual foi a taxa de desconto comercial simples (por fora)? Qual seria a taxa de desconto racional simples equivalente?
5. Uma dívida deverá ser quitada por meio de duas prestações no valor de R\$ 31.360,00 cada uma, vencendo a primeira prestação daqui a 1 ano e a segunda daqui a 2 anos. Utilizando o critério do desconto racional composto, a uma taxa de juros de 12% ao ano, calculou-se o valor da dívida na data de hoje. O devedor propõe, na data de hoje, liquidar esta dívida com 10% de desconto sobre este valor calculado. Caso o credor concorde, o devedor pagará então o valor, em reais, de:
6. Um título com três anos até o vencimento tem valor futuro de R\$ 10.000,00. Sabendo-se que um banco apresenta uma taxa de desconto composto de 10% ao ano, o valor presente desse título é:
7. Um Investidor adquiriu um título público por R\$3.000,00. Na aquisição, arcou com custos de corretagem de R\$100,00. Após seis meses, vendeu o título por R\$4.000,00 e recolheu imediatamente os tributos incidentes sobre a operação, no valor de R\$120,00. Durante o período em que esteve de posse do título, o investidor não recebeu quaisquer rendimentos adicionais. Considerando os fluxos de caixa líquidos, no investimento e no resgate, o investidor obteve no período uma taxa de retorno líquida de aproximadamente:
8. Considere o fluxo de caixa representado a seguir:

Ano	0	1	2	3
Valor (R\$)	-30.000,00	8.800,00	16.940,00	19.965,00

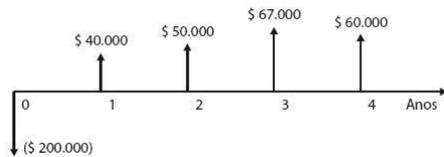
O valor presente líquido desse fluxo de caixa, na data zero, à taxa de atratividade de 10% ao ano, a juros com- postos, em reais, é:

9. O fluxo de caixa a seguir corresponde a um projeto de investimento com taxa interna de retorno de 10% ao ano.

Ano	0	1	2	3
Fluxo (em reais)	-40.000,00	10.000,00	X	2X

O valor de X é, em reais, mais próximo de:

10. Um determinado projeto, cujo investimento inicial foi de \$ 200.000,00, apresentou o fluxo de caixa abaixo.



Considerando-se uma taxa requerida (TMA) de 15% ao ano, qual o Valor Presente Líquido desse projeto?

11. Considere dois projetos X e Y, mutuamente excludentes, representados pelos fluxos de caixa abaixo:

Ano	Projeto X (R\$)	Projeto Y (R\$)
0	-30.000,00	-24.500,00
1	18.150,00	15.730,00
2	20.570,00	14.520,00

A taxa mínima de atratividade é de 10% ao ano (capitalização anual). Qual a TIR e o VPL de cada um dos projetos? Qual deles você selecionaria?

12. A seguir são apresentados os valores presentes líquidos (NPV), em reais, de quatro projetos de investimento, admitindo-se diferentes taxas anuais de desconto (taxa mínima de atratividade - TMA):

Taxa anual de desconto (TMA)	Projeto A	Projeto B	Projeto C	Projeto D
0%	80,00	80,00	80,00	80,00
10%	44,01	39,85	36,55	46,55
12%	38,21	33,54	29,73	41,16
20%	18,44	12,46	6,94	22,76
30%	(0,37)	(6,99)	(13,99)	5,17

Ordene os projetos, do mais para o menos atrativo do ponto de vista do retorno sobre o capital investido.

1. 360; 2. 3360; 3. 3378,49; 4. 2,5% ao mês (comercial ou por fora); 2,78% ao mês (racional ou por dentro); 5. 47700; 6. 7513,15; 7. 3,8% ao mês; 8. 7000; 9. 13265,70; 10. -49051,43 (a TIR é de aproximadamente 3,1% ao ano); 11. TIR X: 18,4% ao ano, Y: 15,5% ao ano; VPL X: 3500, Y: 1800; 12. D – A – B – C