

DESCONTOS SIMPLES

1. Certo indivíduo antecipa o pagamento do seu consórcio de um veículo em 3 dias. Sabendo que a parcela a ser paga na data do seu vencimento é de R\$ 372,50, calcule o valor do desconto obtido e o valor pago antecipadamente, com base numa taxa de desconto comercial simples de 0,8% a.d. Calcule, também, a taxa implícita de juros.
2. O pagamento de uma dívida de R\$ 3890,00 é realizado 8 dias antes do seu vencimento. Utilizando uma taxa de desconto comercial simples de 39% a.t., calcule o valor a ser pago antecipadamente pela dívida e a taxa implícita de juros envolvida.
3. Calcule o valor do desconto obtido quando certa pessoa paga uma prestação de 43 reais, 3 dias antes do seu vencimento, com base numa taxa de desconto comercial simples de 18,5% a.m.. Encontre a taxa implícita de juros.
4. Calcule o valor do desconto obtido quando certa pessoa paga uma prestação de R\$ 395,50, 3 dias antes do seu vencimento, com base numa taxa de desconto racional simples de 7,5% a.m.. Qual o valor pago?
5. Certo indivíduo antecipa o pagamento do seu consórcio de um veículo em 4 dias. Sabendo que a parcela a ser paga na data do seu vencimento é de R\$ 539,50, calcule o valor do desconto obtido e o valor pago antecipadamente, com base numa taxa de desconto racional simples de 0,45% a.d..
6. Uma dívida no valor de R\$ 6270,00 é paga num banco 10 dias antes do seu vencimento. Sabendo-se que a taxa de desconto comercial simples é de 19,5% ao mês, calcule:
 - a. O valor do desconto e o valor pago antecipadamente;
 - b. A taxa implícita de juros.
7. Determinada pessoa antecipa o pagamento de uma prestação em 3 dias. Sabendo que a parcela a ser paga na data do seu vencimento é de R\$ 117,90, calcule o valor do desconto obtido e o valor pago antecipadamente, com base numa taxa de desconto racional simples de 21,6% a.m..
8. Determinada dívida no valor de R\$ 3610,00 é paga num banco 9 dias antes do seu vencimento. Sabendo-se que a taxa de desconto comercial simples é de 16,4% ao mês, calcule:
 - a. O valor do desconto e o valor pago antecipadamente;
 - b. A taxa implícita de juros.
9. Determinada pessoa deveria saldar uma dívida, hoje, de R\$ 7384,00. Não podendo pagá-la, vai assumir outra para 10 dias. Supondo que a taxa de desconto racional simples assumida seja de 0,4% a.d., calcule o valor nominal do novo título.
10. Um indivíduo faz um empréstimo em um banco que está trabalhando com uma taxa de desconto comercial simples de 10% a.m.. Determine a quantia recebida por essa pessoa, sabendo que assinou uma promissória de 50 mil reais para ser paga em 90 dias. Qual a taxa implícita de juros simples envolvida?
11. Um cliente deveria saldar uma dívida, hoje, de R\$ 8465,20. Não podendo pagá-la, vai assumir outra para 15 dias. Supondo que a taxa de desconto racional simples assumida seja de 0,57% a.d., calcule o valor nominal do novo título.

DESCONTOS SIMPLES - RESOLUÇÃO DOS EXERCÍCIOS

<p>Questão 1 $d = 372,50 \cdot 0,008 \cdot 3 = \mathbf{8,94 \text{ reais}}$ $A = 372,50 - 8,94 = 363,56$ Taxa implícita: $M = C(1 + i \cdot n)$ $372,50 = 363,56(1 + i \cdot 3)$ $\frac{372,50}{363,56} = 1 + i \cdot 3$ $1,0246 - 1 = i \cdot 3$ $0,0246 = i \cdot 3$ $\frac{0,0246}{3} = i \quad \mathbf{i \cong 0,0082 \text{ a.d.} \cong 0,82\% \text{ a.d.}}$</p>	<p>Questão 2 $i_d = 39\% \text{ a.t.} = 0,4333\% \text{ a.d.}$ $A = N(1 - i_d \cdot n)$ $A = 3890(1 - 0,004333 \cdot 8) \cong \mathbf{3755,16 \text{ reais}}$ Taxa implícita: $M = C(1 + i \cdot n)$ $3890 = 3755,16(1 + i \cdot 8)$ $\frac{3890}{3755,16} = 1 + i \cdot 8 \quad 1,0359 - 1 = i \cdot 8 \quad 0,0359 = i \cdot 8$ $\frac{0,0359}{8} = i \quad \mathbf{i \cong 0,0045 \text{ a.d.} \cong 0,45\% \text{ a.d.}}$</p>
<p>Questão 3 $i_d = 18,5\% \text{ a.m.} = 0,6167\% \text{ a.d.}$ $d = 43 \cdot 0,006167 \cdot 3 \cong \mathbf{0,80 \text{ reais}}$ $A = 43 - 0,80 = 42,20 \text{ reais}$ Taxa implícita: $M = C(1 + i \cdot n)$ $43 = 42,20(1 + i \cdot 3)$ $\frac{43}{42,20} = 1 + i \cdot 3 \quad 1,0190 - 1 = i \cdot 3 \quad 0,0190 = i \cdot 3$ $\frac{0,0190}{3} = i \quad \mathbf{i \cong 0,0063 \text{ a.d.} \cong 0,63\% \text{ a.d.}}$</p>	<p>Questão 4 $i = 7,5\% \text{ a.m.} = 0,25\% \text{ a.d.}$ $A = \frac{N}{1 + i \cdot n} = \frac{395,50}{1 + 0,0025 \cdot 3} = \frac{395,50}{1,0075}$ $\mathbf{A = 392,56 \text{ reais}}$ $d = N - A = 395,50 - 392,56 = \mathbf{2,94 \text{ reais}}$</p>
<p>Questão 5 $A = \frac{N}{1 + i \cdot n} = \frac{539,50}{1 + 0,0045 \cdot 4} = \frac{539,50}{1,018}$ $\mathbf{A = 529,96 \text{ reais}}$ $d = N - A = 539,50 - 529,96 = \mathbf{9,54 \text{ reais}}$</p>	<p>Questão 6 $i_d = 19,5\% \text{ a.m.} = 0,65\% \text{ a.d.}$ a) $d = 6270 \cdot 0,0065 \cdot 10 = \mathbf{407,55 \text{ reais}}$ $A = 6270 - 407,55 = \mathbf{5862,45 \text{ reais}}$ b) $M = C(1 + i \cdot n)$ $6270 = 5862,45(1 + i \cdot 10)$ $\frac{6270}{5862,45} = 1 + i \cdot 10 \quad 1,0695 - 1 = i \cdot 10 \quad \frac{0,0695}{10} = i$ $\mathbf{i \cong 0,0070 \text{ a.d.} \cong 0,70\% \text{ a.d.}}$</p>
<p>Questão 7 $i = 21,6\% \text{ a.m.} = 0,72\% \text{ a.m.}$ $A = \frac{N}{1 + i \cdot n} = \frac{117,90}{1 + 0,0072 \cdot 3} = \frac{117,90}{1,0216}$ $\mathbf{A = 115,41 \text{ reais}}$ $d = N - A = 117,90 - 115,41$ $\mathbf{d = 2,49 \text{ reais}}$</p>	<p>Questão 8 $i_d = 16,4\% \text{ a.m.} = 0,5467\% \text{ a.d.}$ a) $d = 3610 \cdot 0,0055 \cdot 9 = \mathbf{178,70 \text{ reais}}$ $A = 3610 - 178,70 = \mathbf{3431,30 \text{ reais}}$ b) $M = C(1 + i \cdot n)$ $3610 = 3431,30(1 + i \cdot 9)$ $\frac{3610}{3431,30} = 1 + i \cdot 9 \quad 1,0521 - 1 = i \cdot 9 \quad \frac{0,0521}{9} = i$ $\mathbf{i \cong 0,0058 \text{ a.d.} \cong 0,58\% \text{ a.d.}}$</p>
<p>Questão 9 $M = C(1 + i \cdot n)$ $M = 7384(1 + 0,004 \cdot 10)$ $M = 7384(1 + 0,04)$ $M = 7384(1,04)$ $\mathbf{M = 7679,36 \text{ reais (novo valor)}}$</p>	<p>Questão 10 $n = 90 \text{ dias} = 3 \text{ meses}$ $A = 50000(1 - 0,10 \cdot 3) = \mathbf{35\,000 \text{ reais}}$ $M = C(1 + i \cdot n)$ $50000 = 35000(1 + i \cdot 3)$ $\frac{50000}{35000} = 1 + i \cdot 3$ $1,4286 = 1 + i \cdot 3$ $1,4286 - 1 = i \cdot 3$ $0,4286 = i \cdot 3$ $\frac{0,4286}{3} = i \quad \mathbf{i \cong 0,1429 \text{ a.m.} \cong 14,29\% \text{ a.m.}}$</p>
<p>Questão 11 $M = C(1 + i \cdot n)$ $M = 8465,20(1 + 0,0057 \cdot 15)$ $M = 8465,20(1 + 0,0855)$ $M = 8465,20(1,0855)$ $\mathbf{M = 9188,97 \text{ reais (novo valor)}}$</p>	