

◆ Juros Simples

1. Calcule os juros simples obtidos ao investir R\$ 2.000,00 por 6 meses a uma taxa de 2% ao mês.

✓ **Gabarito:**

$$J = 2.000 \times 0,02 \times 6 = \text{R\$ } 240,00$$

2. Qual o montante ao final de 1 ano ao aplicar R\$ 5.000,00 a juros simples de 3% ao mês?

✓ **Resolução:**

$$J = 5.000 \times 0,03 \times 12 = 1.800$$

$$M = 5.000 + 1.800 = \text{R\$ } 6.800,00$$

3. Por quanto tempo devo investir R\$ 1.200,00 a 5% a.m. para obter R\$ 300,00 de juros simples?

✓ **Resolução:**

$$300 = 1.200 \times 0,05 \times t$$

$$300 = 60 \times t \rightarrow t = 5 \text{ meses}$$

◆ Juros Compostos

4. Qual o montante ao aplicar R\$ 2.000,00 por 3 meses à taxa de 4% a.m. no regime de juros compostos?

✓ **Resolução:**

$$M = 2.000 \times (1 + 0,04)^3$$

$$M = 2.000 \times 1,1249 \approx \text{R\$ } 2.249,80$$

5. Um capital foi aplicado a juros compostos por 4 meses a 5% a.m. e gerou montante de R\$ 1.215,50. Qual o capital aplicado?

✓ **Resolução:**

$$M = C \times (1 + i)^n$$

$$1.215,50 = C \times (1,05)^4 = C \times 1,2155$$

$$C = 1.215,50 / 1,2155 \approx \text{R\$ } 1.000,00$$

6. Qual a taxa mensal equivalente sabendo que R\$ 1.000,00 vira R\$ 1.331,00 em 12 meses em juros compostos?

✓ **Resolução:**

$$1.331 = 1.000 \times (1 + i)^{12}$$

$$(1 + i)^{12} = 1,331$$

$$1 + i = (1,331)^{(1/12)} \approx 1,024$$
$$i \approx 2,4\% \text{ a.m.}$$

◆ Valor Presente e Valor Futuro

7. Qual o valor presente de R\$ 5.000,00 a receber daqui a 2 anos, com taxa de 10% a.a. em juros compostos?

✓ **Resolução:**

$$VP = 5.000 / (1 + 0,10)^2 = 5.000 / 1,21 \approx \text{R\$ } 4.132,23$$

8. Quanto devo aplicar hoje a 8% a.a. para ter R\$ 10.000,00 em 3 anos?

✓ **Resolução:**

$$VP = 10.000 / (1,08)^3 \approx 10.000 / 1,2597 \approx \text{R\$ } 7.940,00$$

9. Um investimento de R\$ 3.000,00 deverá render quanto em 5 anos a 12% a.a. compostos?

✓ **Resolução:**

$$VF = 3.000 \times (1,12)^5 \approx 3.000 \times 1,7623 \approx \text{R\$ } 5.287,00$$

◆ Ponto de Equilíbrio

10. Uma empresa tem custos fixos de R\$ 15.000 e vende o produto a R\$ 50, com custo variável de R\$ 30 por unidade. Qual o ponto de equilíbrio em unidades?

✓ **Resolução:**

$$PE = 15.000 / (50 - 30) = 15.000 / 20 = \textbf{750 unidades}$$

11. Se o preço de venda subir para R\$ 60, mantendo custos, qual o novo ponto de equilíbrio?

✓ **Resolução:**

$$PE = 15.000 / (60 - 30) = 15.000 / 30 = \textbf{500 unidades}$$

◆ Rentabilidade

12. Um investimento de R\$ 10.000,00 gerou retorno de R\$ 12.000,00 em 1 ano. Qual a rentabilidade anual?

✓ **Resolução:**

Rentabilidade = $(12.000 - 10.000) / 10.000 = 0,20$ ou **20%**

13. Um capital de R\$ 8.000,00 cresceu para R\$ 10.400,00. Qual a rentabilidade?

✓ **Resolução:**

$(10.400 - 8.000) / 8.000 = 2.400 / 8.000 = \mathbf{30\%}$

◆ **Lucratividade**

14. Uma empresa faturou R\$ 50.000,00 em vendas, teve custo total de R\$ 35.000,00 e lucro líquido de R\$ 8.000,00. Qual a lucratividade sobre o faturamento?

✓ **Resolução:**

Lucratividade = $8.000 / 50.000 = \mathbf{16\%}$

15. Se a mesma empresa aumentar o lucro para R\$ 10.000,00 mantendo o faturamento, qual será a lucratividade?

✓ **Resolução:**

$10.000 / 50.000 = \mathbf{20\%}$