

**Resolução das atividades complementares - MAT9\_04NUM07**

- 1) Carolina tomou emprestado R\$ 4200,00 por 7 meses. Sabendo que a taxa mensal de juros composto cobrada nesse empréstimo foi de 2,5% ao mês. Quantos reais de juro Carolina pagou por esse empréstimo? Qual a quantia total paga por Carolina no fim dos 7 meses?

**Resolução:**

Capital inicial: 4200 por 7 meses a taxa de juro composto de 2,5% ao mês.

1º mês:  $4200 \times 1,025 = 4305$

2º mês:  $4305 \times 1,025 = 4412,62$

3º mês:  $4412,62 \times 1,025 = 4522,94$

4º mês:  $4522,94 \times 1,025 = 4636,01$

5º mês:  $4636,01 \times 1,025 = 4751,91$

6º mês:  $4751,91 \times 1,025 = 4870,71$

7º mês:  $4870,71 \times 1,025 = 4992,48$ .

A quantia de juros foi de  $4992,48 - 4200 = 792,48$ .

Total de juros foi de R\$ 792,48.

E a quantia total foi de R\$ 4992,48.

- 2) André realizou uma aplicação, durante 8 meses, a uma taxa de juro composto de 3% ao mês com um capital de R\$ 3500,00. Quantos reais de juro André recebeu dessa aplicação? Qual a quantia total que André recebeu no final do período?

**Resolução:**

Capital inicial: R\$ 3500 por 8 meses a uma taxa de juro composto de 3% ao mês.

$3500 \times 1,03 = 3605 \times 1,03 = 3713,15 \times 1,03 = 3824,54 \times 1,03 = 3939,28 \times 1,03 = 4057,45 \times 1,03 = 4179,18 \times 1,03 = 4304,55 \times 1,03 = 4433,69$

Rendeu de juros:  $4433,69 - 3500 = 933,69$ .

Total de juros: R\$ 933,69.

E a quantia total foi de R\$ 4433,69.

Desafio: Fabiana fez uma aplicação de uma certa quantia em ações. Por quanto tempo deve deixar esse dinheiro aplicado a juros compostos a uma taxa anual de 20% para que ele dobre?

**Resolução:**

Uma opção é usar um valor qualquer e ir fazendo o juro mês a mês até dobrar.

R\$ 100,00

$100 \times 1,2 = 120 \times 1,2 = 144 \times 1,2 = 172,80 \times 1,2 = 207,36.$

**Outra opção é utilizar os fatores de aumento:**

Considerando  $x$  o valor inicial, teremos:

Após 1 ano:  $1,2 \cdot x = 1,2x$

Após 2 anos:  $1,2 \cdot 1,2x = 1,44x$

Após 3 anos:  $1,2 \cdot 1,44x = 1,728x$

Após 4 anos:  $1,2 \cdot 1,728x = 2,0736x$  (fator maior igual a 2)

Após 4 anos o dinheiro irá dobrar.