

## Capítulo 4 – Quanto mais venda, melhor?

**1.** Um mercado decidiu aumentar o preço de uma caixa de morangos de forma constante por seis semanas. Na primeira semana, o preço da caixa era R\$ 8,00, enquanto na sexta semana chegou a R\$ 13,00. Considerando que a variação dos preços constitui uma P.A., quanto custou a caixa de morangos na quarta semana?

- a) R\$ 10,00.
- b) R\$ 10,50.
- c) R\$ 11,00.
- d) R\$ 11,50.
- e) R\$ 12,00.

RESPOSTA: **C**; ao calcular a razão dessa P.A., temos:

$$a_6 = a_1 + (6 - 1) r \Rightarrow 13 = 8 + (6 - 1) r \Rightarrow 13 = 8 + 5r \Rightarrow 5 = 5r \Rightarrow r = 1. \text{ Assim, para calcular o preço na quarta semana, temos: } a_4 = a_1 + (4 - 1) r \Rightarrow a_4 = 8 + 3 \Rightarrow a_4 = \text{R\$ } 11,00.$$

**2.** Ao reduzir o preço de um produto em R\$ 2,00 a cada semana, as vendas de uma loja aumentam em cinco unidades. Se na primeira semana o produto custava R\$ 30,00 e foram vendidas 20 unidades, qual será o preço necessário para vender 40 unidades?

- a) R\$ 22,00.
- b) R\$ 24,00.
- c) R\$ 25,00.
- d) R\$ 26,00.
- e) R\$ 27,00.

RESPOSTA: **A**; há duas progressões neste exercício: a P.A. da demanda e a P.A. do preço do produto. Para descobrir em que semana serão vendidas 40 unidades, temos (na P.A. da demanda):  $a_n = a_1 + (n - 1) r \Rightarrow 40 = 20 + (n - 1) 5 \Rightarrow 20 = 5n - 5 \Rightarrow 25 = 5n \Rightarrow n = 5$ . Agora, para descobrir o preço do produto na quinta semana, temos (na P.A. do preço):  $a_5 = a_1 + (5 - 1)(-2) \Rightarrow a_5 = 30 - 8 \Rightarrow a_5 = \text{R\$ } 22,00$ .

**3.** Uma escola contratou um serviço de pintura. O pagamento será feito em seis parcelas mensais, com reajuste

fixo a cada mês por causa da inflação. A primeira parcela será de R\$ 500,00 e a sexta parcela de R\$ 750,00. Considerando que os valores das parcelas formam uma P.A., qual será o valor da quarta parcela?

- a) R\$ 600,00.
- b) R\$ 650,00.
- c) R\$ 700,00.
- d) R\$ 750,00.
- e) R\$ 800,00.

RESPOSTA: **B**; para calcular a razão dessa P.A., temos:

$$a_6 = a_1 + (6 - 1) r \Rightarrow 750 = 500 + (6 - 1) r \Rightarrow 750 = 500 + 5r \Rightarrow 250 = 5r \Rightarrow r = 50. \text{ Assim, o valor da quarta parcela será de } a_4 = a_1 + (4 - 1) r \Rightarrow a_4 = 500 + 150 \Rightarrow a_4 = 650.$$

**4.** O preço de um serviço de assinatura aumentou conforme a seguinte fórmula:  $P(n) = 120 + n - 115$ .  $P(n)$  representa o valor da assinatura no mês  $n$ . Qual o preço da assinatura no oitavo mês?

- a) R\$ 210,00.
- b) R\$ 215,00.
- c) R\$ 220,00.
- d) R\$ 225,00.
- e) R\$ 230,00.

RESPOSTA: **D**;  $P(8) = 120 + (8 - 1) 15 \Rightarrow P(n) = 120 + 105 \Rightarrow P(n) = 225$ .

**5.** Uma empresa decide reajustar o preço de um produto de R\$ 55,00 para R\$ 85,00 promovendo um aumento de R\$ 5,00 por semana. Em quanto tempo o reajuste será concluído?

- a) Quatro semanas.
- b) Cinco semanas.
- c) Seis semanas.
- d) Sete semanas.
- e) Oito semanas.

RESPOSTA: **D**;  $a_n = a_1 + (n - 1) r \Rightarrow 85 = 55 + (n - 1) 5 \Rightarrow 30 = 5n - 5 \Rightarrow 35 = 5n \Rightarrow n = 7$ .