

Capítulo 3 – Quanto devo cobrar por uma pizza?

1. Segundo uma pesquisa de mercado, quando um produto custava R\$ 10,00, a demanda era de 200 unidades, e quando o preço caiu para R\$ 6,00, a demanda subiu para 400 unidades. Com base nesses dados, qual é a equação da demanda na forma $Q = aP + b$?

- a) $Q = -50P + 700$.
- b) $Q = -25P + 450$.
- c) $Q = -40P + 600$.
- d) $Q = -100P + 1000$.
- e) $Q = -20P + 400$.

RESPOSTA: **A**; partindo dos pontos (6, 400) e (10, 200) temos a inclinação da reta $a = 400 - 200 / 6 - 10 \Rightarrow a = 200 / -4 \Rightarrow a = -50$. Para calcular b, basta inserir a em qualquer dos pontos: $200 = -50 \times 10 + b \Rightarrow 200 = -500 + b \Rightarrow b = 700$. Logo, a equação é $Q = -50P + 700$.

2. A função demanda de um produto é $Q = -20P + 500$. Qual será a demanda se o preço desse produto for R\$ 15,00?

- a) 150.
- b) 180.
- c) 200.
- d) 220.
- e) 230.

RESPOSTA: **C**; para calcular a demanda, basta inserir 15 em P: $Q = -20 \times 15 + 500 \Rightarrow Q = -300 + 500 \Rightarrow Q = 200$.

3. A função demanda de um produto é $Q = -25P + 625$. Qual preço zera a demanda por esse produto?

- a) R\$ 20,00.
- b) R\$ 25,00.
- c) R\$ 30,00.
- d) R\$ 35,00.
- e) R\$ 40,00.

RESPOSTA: **B**; para calcular o preço, basta inserir 0 em Q:

$$0 = -25P + 625 \Rightarrow -625 = -25P \Rightarrow P = 25.$$

4. A função demanda de um produto é $Q = -30P + 900$. Se o preço desse produto baixar de R\$ 20,00 para R\$ 15,00, qual será a variação na demanda?

- a) A demanda aumenta em 100 unidades.
- b) A demanda aumenta em 150 unidades.
- c) A demanda aumenta em 200 unidades.
- d) A demanda aumenta em 250 unidades.
- e) A demanda aumenta em 300 unidades.

RESPOSTA: **B**; para calcular a demanda do produto a R\$ 20,00, basta inserir 20 em P: $Q = -30 \times (20) + 900 \Rightarrow Q = -600 + 900 \Rightarrow Q = 300$. Para calcular a demanda do produto a R\$ 15,00, temos: $Q = -30 (15) + 900 \Rightarrow Q = -450 + 900 \Rightarrow Q = 450$. Logo, a variação na demanda é de $450 - 300 = 150$ unidades.

5. A função demanda de um produto é $Q = -10P + 350$. Para uma loja vender 200 unidades desse produto, qual deve ser o preço adotado?

- a) R\$ 10,00.
- b) R\$ 12,00.
- c) R\$ 13,00.
- d) R\$ 15,00.
- e) R\$ 17,00.

RESPOSTA: **D**; para calcular o preço necessário, basta inserir 200 em Q: $200 = -10P + 350 \Rightarrow -150 = -10P \Rightarrow P = 15$.