

Proporcionalidade Direta — Ficha

6.º Ano

Matemática

3 páginas

Revisão: A **proporcionalidade direta** ocorre quando duas grandezas aumentam ou diminuem na mesma proporção. A relação é: $y = k \times x$, onde k é a constante de proporcionalidade. Quando uma grandeza dobra, a outra também dobra.

1. Identificar proporcionalidade

a) Se 3 kg custam 15€, quantos kg custarão 7 kg? (Regra de três) _____

R: _____

b) A relação entre o preço e a quantidade é proporcional? _____

R: _____

c) Indica um exemplo de proporcionalidade direta na vida real. _____

R: _____

2. Constante de proporcionalidade

a) Se 4 m de corda custam 8€, qual a constante de proporcionalidade? _____

R: _____

b) Se a constante é 3€/kg, quanto custam 5 kg? _____

R: _____

c) Num crescimento populacional de 2% ao ano, qual a constante de proporcionalidade? _____

R: _____

3. Resolução de problemas

a) Um carro percorre 120 km em 2 horas. Quantos km percorrerá em 5 horas? _____

R: _____

b) Um tanque de gasolina tem 40 litros. Se bebe 8 L/100 km, que distância pode percorrer? _____

R: _____

c) Num trabalho, 5 operários fazem 10 peças/dia. Quantos operários para fazer 50 peças/dia? _____

R: _____

4. Gráficos

a) Num gráfico de proporcionalidade direta, a linha passa pela origem? _____

R: _____

b) Qual é a inclinação da reta? _____

R: _____

5. V ou F

a) Na proporcionalidade direta, se uma grandeza dobra, a outra também. → ____

b) A relação entre o preço total e a quantidade de um produto é sempre proporcional. → ____

c) Num crescimento proporcional, o valor inicial nunca é zero. → ____

Soluções

1. a) $3\text{kg}=15\text{€} \rightarrow 1\text{kg}=5\text{€} \rightarrow 7\text{kg}=35\text{€}$. b) Sim — $\text{preço} = 5\text{€/kg} \times \text{quantidade}$. c) Preço de fruta no mercado ($\text{preço por kg} \times \text{quantidade}$).
2. a) $k = 15\text{€} \div 3 = 5\text{€/kg}$. b) $5\text{kg} \times 3\text{€} = 15\text{€}$. c) $k = 1,02$ (crescimento de 2% $\rightarrow$ multiplica por 1,02).
3. a) $120 \div 2 = 60 \text{ km/h} \rightarrow 5 \times 60 = 300 \text{ km}$. b) $40 \div 8 \times 100 = 500 \text{ km}$. c) $5 \text{ operários} = 10 \text{ peças} \rightarrow 1 \text{ peça} = 0,5 \text{ operários} \rightarrow 50 \text{ peças} = 25 \text{ operários}$.
4. a) Sim — a reta de proporcionalidade direta passa pela origem (0,0). b) A inclinação é a constante de proporcionalidade (k).
5. a) V — se uma grandeza dobra, a outra também (proporcionalidade direta). b) V — $\text{preço} = \text{preço unitário} \times \text{quantidade}$. c) F — o valor inicial pode ser zero (ex.: 0 kg custa 0€).