

Resolvo problemas...

- Raiz quadrada e raiz cúbica
- Ângulos
- Expressões algébricas
- **Proporcionalidade direta**
- Percentagens
- Funções
- Medidas de localização central: moda e média
- Organização e tratamento de dados
- Semelhança: relação entre perímetros e entre áreas de figuras semelhantes

Proporcionalidade direta

APRENDER PARA SABER

Na resolução de problemas de proporcionalidade direta pode ser aplicada a **regra de três simples**.

A **razão** entre dois números a e b , com $b \neq 0$ representa-se por $\frac{a}{b}$ e corresponde ao quociente $a : b$. Ao número a chamamos **antecedente** e ao b **consequente**.

Uma **proporção** é uma igualdade entre duas razões: $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$, $b, d \neq 0$.
A a e d chamamos **extremos**, e a b e c chamamos **meios**.

Propriedade fundamental das proporções

O produto dos meios é igual ao produto dos extremos: $\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \Leftrightarrow bc = ad$

Exemplo:

O Sr. Manuel comprou 400 g de bolos, tendo pago 5 €. Quanto custam 700 g desses bolos?



Organizando os dados lado a lado:

Massa dos bolos (kg)		Custo (€)	
400	_____	5	
700	_____	x	Lê-se «400 está para 5, assim como 700 está para x ».

Como se de uma proporção se tratasse, o valor procurado é o resultado do quociente entre o produto dos meios e o extremo conhecido.

Assim, $x = \frac{700 \times 5}{400} = \frac{3500}{400} = 8,75$.

Respondendo à pergunta colocada, 700 g de bolos custam 8,75 €.

ENTRO EM AÇÃO

13. Na papelaria da escola da Luísa, 7 canetas da marca *Escrevinhar* custam 2,10 € e 12 canetas da marca *Tampafechada* custam 3,84 €.

13.1 Quanto custam 30 canetas da marca *Escrevinhar*?

13.2 Quanto custam 50 canetas da marca *Tampafechada*?

13.3 Qual é a marca mais cara?

13.4 Quanto gastaria a Luísa se quisesse oferecer duas canetas a cada um dos 22 amigos, uma de cada marca?

14. O João vai fazer uma viagem de 700 km.

14.1 Calcula o tempo que vai demorar se:

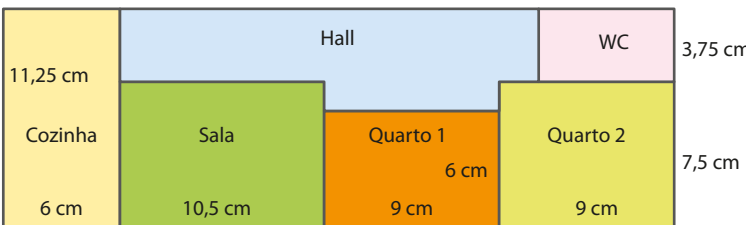
a. circular a 80 km/h ;

b. circular a 100 km/h ;

c. circular a 120 km/h .

14.2 Sabendo que tem de fazer a viagem em 8 horas, qual a velocidade média mínima a que tem de viajar?

15. O desenho mostra o esboço que a Ana fez da sua casa, em que a cada 1,5 cm do desenho corresponde 1 m na realidade. Quais os comprimentos dos lados de cada divisão da casa da Ana?



16. O Sr. Antero montou uma capoeira e quer comprar as suas primeiras galinhas. Sabendo que 8 galinhas custam 60 € ,



16.1 quanto custam 12 galinhas?

16.2 quanto custam 16 galinhas?

16.3 quanto custa cada galinha?

16.4 quantas galinhas pode o Sr. Antero comprar com 200 € ?

Resolvo problemas...

- Raiz quadrada e raiz cúbica
- Ângulos
- Expressões algébricas
- **Proporcionalidade direta**
- Percentagens
- Funções
- Medidas de localização central: moda e média
- Organização e tratamento de dados
- Semelhança: relação entre perímetros e entre áreas de figuras semelhantes