

RAZÃO

- Razão de a para b é o quociente de a por b:

$a : b \rightarrow a/b$

- Permite fazer comparações de grandezas entre 2 números

- Ex.: em uma sala há 80 homens e 60 mulheres

$$80/60 = 4/3 \rightarrow \text{há 4 homens para cada 3 mulheres}$$

Escala: Medida do Desenho
Medida Real

PROPRIEDADES DAS PROPORÇÕES

$$1. \frac{a}{b} = \frac{c}{d} \rightarrow a \cdot d = b \cdot c$$

(Multiplicar cruzado)

- Simplificações:

- Do mesmo lado:

Numerador com denominador

$$\frac{10}{20} = \frac{50}{100}$$

- De lados diferentes:

Numerador com numerador ou denominador com denominador

$$\frac{10}{20} = \frac{50}{100}$$

$$\frac{10}{20} = \frac{50}{100}$$

RAZÃO e PROPORÇÃO

PROPORÇÃO

- É a igualdade entre duas ou mais razões:

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \rightarrow a \text{ e } d: \text{extremos} | b \text{ e } c: \text{meios}$$

Obs.: Proporção contínua: $\frac{a}{b} = \frac{b}{d}$

b é a média geométrica de a e d

GRANDEZAS PROPORCIONAIS

- Diretamente proporcionais: o quociente entre seus elementos é constante

constante de proporcionalidade

$$\frac{a_1}{b_1} = \frac{a_2}{b_2} = \dots = K$$

- Inversamente proporcionais: o produto entre seus elementos é constante

$$a_1 \cdot b_1 = a_2 \cdot b_2 = K$$

DIVISÃO PROPORCIONAL

- Dividir uma quantia x em partes proporcionais a outras grandezas (Diretamente)

- Ex.: dividir R\$ 250,00 a 3 filhos (de 2, 3 e 5 anos) em partes proporcionais a suas idades

$$\frac{p_1}{2} = \frac{p_2}{3} = \frac{p_3}{5} = \frac{p_1 + p_2 + p_3}{2+3+5} = \frac{250}{10} = 25$$

K = constante de proporcionalidade

$$\frac{p_1}{2} = 25 \rightarrow p_1 = 50 \quad (p_2 = 75 \text{ e } p_3 = 125)$$

Aí resolve separadamente