

## RAZÃO

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

$$a : b \rightarrow \frac{a}{b}$$

Antecedente (numerador)

Consequente (denominador)

- 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:  $\frac{\text{Medida do Desenho}}{\text{Medida Real}}$

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

- De lados diferentes:

Numerador com numerador ou denominador com denominador  $\rightarrow \frac{10}{20} = \frac{50}{100}$

$$\frac{10}{20} = \frac{50}{100} \rightarrow \frac{10}{20} = \frac{50}{100} \cdot \frac{1}{1} = \frac{50}{100} \cdot \frac{1}{5} = \frac{10}{100}$$

## PROPORÇÃO

- É a igualdade entre duas ou mais razões:

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

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

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

constante de proporcionalidade

- 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

razão e proporção