

RAZÃO

- RAZÃO DE a P/ b É O QUOCIENTE DE a POR b :

$$a : b \rightarrow \frac{\text{ANTECEDENTE (NUMERADOR)}}{\text{CONSEQUENTE (DENOMINADOR)}} = \frac{a}{b}$$

- PERMITE FAZER COMPARAÇÕES DE GRANDEZAS ENTRE 2 NÚMEROS
EX.: EM UMA SALA, HÁ $\begin{cases} 30 \text{ HOMENS} \\ 60 \text{ MULHERES} \end{cases}$

$$\frac{30}{60} = \frac{4}{3} \rightarrow \text{HÁ 4 HOMENS P/ CADA 3 MULHERES}$$

ESCALA : $\frac{\text{MEDIDA DO DESENHO}}{\text{MEDIDA REAL}}$

PROPRIEDADES DAS PROPORÇÕES

$$1. \frac{a}{b} = \frac{c}{d} \rightarrow a \cdot d = b \cdot c \quad (\text{MULTIPlicAR CRUZADO})$$

2. SIMPLIFICAÇÕES :

• DO MESMO LADO :
 $\frac{\text{NUMERADOR C/ DENOMINADOR}}{\text{NUMERADOR C/ DENOMINADOR}} \rightarrow \frac{\cancel{10}}{\cancel{20}} = \frac{50}{100}$ $\xrightarrow{=1/2}$

• DE LADOS DIFERENTES :
 $\frac{\text{NUMERADOR C/ NUMERADOR OU DENOMINADOR C/ DENOMINADOR}}{\text{NUMERADOR C/ NUMERADOR OU DENOMINADOR C/ DENOMINADOR}} \rightarrow \frac{\cancel{10}}{\cancel{20}} = \frac{50}{100}$ $\rightarrow \frac{\cancel{10}}{\cancel{20}1} = \frac{50}{1005}$

PROPORÇÃO

- É A IGUALDADE ENTRE DUAS OU MAIS RAZÕES :

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \rightarrow a \in d : \text{EXTREMOS} \quad b \in c : \text{MEIOS}$$

OBS.: PROPORÇÃO CONTÍNUA : $\frac{a}{b} = \frac{b}{d}$

$\hookrightarrow b$ É A MÉDIA GEOMÉTRICA DE a E d .

GRANDEZAS PROPORCIONAIS

- DIRETAMENTE PROPORCIONAIS :
 $\hookrightarrow$ O QUOCIENTE ENTRE SEUS ELEMENTOS É CONSTANTE.

$$\frac{a_1}{b_1} = \frac{a_2}{b_2} = \dots = K \quad \begin{matrix} \text{CONSTANTE DE} \\ \text{PROPORCIONALIDADE} \end{matrix}$$

- INVERSAMENTE PROPORCIONAIS :

$\hookrightarrow$ O PRODUTO ENTRE SEUS ELEMENTOS É CONSTANTE.

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

DIVISÃO PROPORCIONAL

- DIVIDIR UMA QUANTIA x EM PARTES PROPORCIONAIS (DIRETAMENTE).

- EX.: DIVIDIR R\$ 250,00 A 3 FILHOS (DE 2, 3 E 5 ANOS) EM PARTES PROPORCIONAIS A SUAS IDADES.

$$\begin{aligned} \frac{p_1}{2} = \frac{p_2}{3} = \frac{p_3}{5} &= \frac{p_1 + p_2 + p_3}{2 + 3 + 5} = \frac{250}{10} = 25 \quad \begin{matrix} \text{CONSTANTE DE} \\ \text{PROPORCIONALIDADE} \end{matrix} \\ \therefore \frac{p_1}{2} = 25 &\rightarrow p_1 = 50 \quad \begin{matrix} \text{AÍ RESOLVE} \\ \text{SEPARADAMENTE} \end{matrix} \quad (p_2 = 75 \text{ E } p_3 = 125) \end{aligned}$$