

**3^a
SÉRIE**

CANAL SEDUC-PI3



PROFESSOR (A):

**ALEXSANDRO MATEMÁTICA
KESLLER**



DISCIPLINA:

ÁLGEBRA



CONTEÚDO:



TEMA GERADOR:

**PAZ NA
ESCOLA**



DATA:

13.03.2019

ROTEIRO DE AULA

RAZÕES E PROPORÇÕES

- A idéia de razão e razão como porcentagem.
- A idéia de proporção (Propriedade Fundamental)
- Divisão em partes diretamente e inversamente proporcionais
- Regra de três simples e composta.

1

Razão

Denominamos **razão** entre dois números a e b , com $b \neq 0$, o quociente $\frac{a}{b}$ ou $a:b$.

$$\frac{a}{b} \quad (\text{lê-se: } a \text{ está para } b)$$

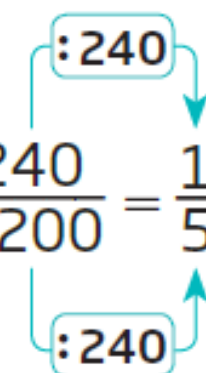
Nomenclatura:

a → antecedente

b → conseqüente

- Dos 1200 candidatos inscritos em um concurso, passaram 240.

Razão entre o número de candidatos aprovados e o de inscritos nesse concurso:

$$240:1200 = \frac{240}{1200} = \frac{1}{5}$$


Entre 100 convidados, 75 eram mulheres.

Razão entre o número de mulheres e o número de convidados

$$75:100 = \frac{75}{100} = \frac{3}{4}$$

The diagram illustrates the simplification of the ratio $75:100$ to $\frac{3}{4}$. It shows the original ratio as a fraction $\frac{75}{100}$. Above the fraction, a box contains $:25$ with a curved arrow pointing from 75 to 3. Below the fraction, another box contains $:25$ with a curved arrow pointing from 100 to 4.

A razão indica que, a cada quatro convidados, três eram mulheres.

Observações

A razão entre dois números racionais pode ser apresentada de várias formas.

Exemplo

- Razão entre 1 e 4 \longrightarrow $1:4$ ou $\frac{1}{4}$ ou 0,25 ou 25%

»» Determine a porcentagem correspondente às seguintes razões:

a) $4 : 5$

b) 3 está para 4

c) 7 para 10

d) $\frac{1}{2}$

ESCALA

Escala é a razão entre a dimensão de um desenho e a dimensão correspondente no tamanho real.

Exemplos

- Uma maquete do avião Stratolaunch foi construída na escala 1 : 200. Determine a medida da sua envergadura real, sabendo que a medida da envergadura na maquete é 59 cm.



Stratolaunch, o maior avião do mundo, servirá de plataforma suspensa para lançamento de satélites.

$$E = \frac{\text{Desenho}}{\text{Real}} \Rightarrow \frac{1}{200} = \frac{59}{x}$$

$$x = 59 \cdot 200$$

$$x = 11.800 \text{ cm ou } 118 \text{ m}$$

» Sabendo que a escala utilizada no mapa abaixo é de **1 : 57.312.500**. Qual a distância real entre Fortaleza e São Paulo?



$$E = \frac{\text{Desenho}}{\text{Real}} \rightarrow \frac{1}{57.312.500} = \frac{4}{x}$$

$$x = 4 \cdot 57.312.500$$

$$x = 229.250.000 \text{ cm} \quad \text{ou}$$

$$x = 2.292,5 \text{ Km}$$