

Matemática Básica

RAZÃO E PROPORÇÃO

Razão

A razão entre duas grandezas A e B é o quociente representado pela fração irreduzível $\frac{A}{B}$ com $B \neq 0$, também indicado por $A:B$.

Exemplos:

a) Um concurso público possui 20.000 candidatos concorrendo a 50 vagas.

$$\frac{20000}{50}$$

b) Uma goleira de futebol tem comprimento igual a 7,32 m e altura igual a 2,44 m.

$$\frac{7,32}{2,44}$$

Proporção

A proporção é a igualdade entre duas ou mais razões.

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = \frac{x}{y} = k$$

Exemplos:

$$a) \frac{2x-4}{8} = \frac{5}{2} \Rightarrow \frac{40}{4x-8} = 4 \Rightarrow x = \frac{48}{4} = 12$$

b) Se $\underline{a+b+c=180}$ e $\frac{a}{2} = \frac{b}{3} = \frac{c}{4}$, determine a, b e c .

$$\frac{a}{2} = \frac{b}{3} = \frac{c}{4} = \frac{a+b+c}{2+3+4} = \frac{180}{9} = 20$$

$$\left(\frac{a}{2} = \frac{20}{1} = \frac{40}{1} = 40 \right) \left(\frac{b}{3} = \frac{20}{1} = \frac{60}{1} = 60 \right) \left(\frac{c}{4} = \frac{20}{1} = \frac{80}{1} = 80 \right)$$