

Operações entre frações

Matemática II

Almir Junior

IME-USP

Março 2021

Definição 1

Seja a um número qualquer e b não nulo. Definimos:

- $\frac{a}{b} := a \div b$

- $\frac{b}{b} := 1$

Definição 1

Seja a um número qualquer e b não nulo. Definimos:

- $\frac{a}{b} := a \div b$

- $\frac{b}{b} := 1$

Exemplos

- $\frac{8}{2} =$

- $\frac{50}{5} =$

Operações entre frações

Definição de multiplicação de frações

Definimos a operação de multiplicação por:

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} := \frac{a \cdot c}{b \cdot d}$$

Operações entre frações

Definição de multiplicação de frações

Definimos a operação de multiplicação por:

$$\frac{a}{b} \cdot \frac{c}{d} := \frac{a \cdot c}{b \cdot d}$$

Exemplos

- $\frac{2}{3} \cdot \frac{5}{7} =$

- $\frac{11}{13} \cdot \frac{3}{2} =$

Operações entre frações

Soma de frações

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{a \cdot d + b \cdot c}{bd}$$

Demonstração

Operações entre frações

Subtração de frações

$$\frac{a}{b} - \frac{c}{d} = \frac{a \cdot d - b \cdot c}{bd}$$

Demonstração

Operações entre frações

Exemplos

- $\frac{1}{4} + \frac{3}{2} =$

- $\frac{3}{2} - \frac{1}{4} =$

Operações entre frações

Divisão de frações

Sejam b, c e d números não nulos e a um número qualquer. Temos:

$$\frac{a}{b} \div \frac{c}{d} = \frac{a}{b} \cdot \frac{d}{c}$$

Demonstração

Operações entre frações

Exemplos

- $\frac{3}{5} \div \frac{2}{7} =$

- $\frac{11}{13} \div \frac{2}{9} =$