

1 Frações

Soma e Subtração: Dados $a, b, 0 \neq c, 0 \neq d \in \mathbb{R}$ temos a soma é dada por $\frac{a}{c} + \frac{b}{d} = \frac{ad + bc}{cd}$ e a subtração por $\frac{a}{c} - \frac{b}{d} = \frac{ad - bc}{cd}$. Por exemplo, $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{3}{4}$.

1. O mínimo múltiplo comum entre 2, 4 e 4 é 4;
2. para a primeira fração dividir 4 por 2 no denominador da fração $\frac{1}{2}$, cujo resultado é 2 e multiplique pelo numerador que é 1;
3. para a segunda dividir 4 por 4 no denominador da fração $\frac{1}{4}$, cujo resultado é 1 e multiplique pelo numerador que é 1;
4. para a terceira dividir 4 por 4 no denominador da fração $\frac{3}{4}$, cujo resultado é 1 e multiplique pelo numerador que é 3;
5. $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{3}{4} = \frac{2(1) + 1(1) + 3(1)}{4} = \frac{6}{4} = \frac{3 \cdot (2)}{2 \cdot (2)} = \frac{3}{2}$.

1. Calcule $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} - \frac{3}{4}$.

2. O mínimo múltiplo comum entre 2, 4 e 4 é 4;
3. para a primeira fração dividir 4 por 2 no denominador da fração $\frac{1}{2}$, cujo resultado é 2 e multiplique pelo numerador que é 1;
4. para a segunda dividir 4 por 4 no denominador da fração $\frac{1}{4}$, cujo resultado é 1 e multiplique pelo numerador que é 1;
5. para a terceira dividir 4 por 4 no denominador da fração $\frac{3}{4}$, cujo resultado é 1 e multiplique pelo numerador que é 3;
6. $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} - \frac{3}{4} = \frac{2(1) + 1(1) + (-3)(1)}{4} = 0$.

Resolva: $\frac{2}{3} - \frac{1}{4} + \frac{5}{2}$. Resposta: $\frac{11}{12}$.

Produto: $\frac{a}{b}cd = \frac{ac}{bd}$, $c, d \neq 0$. Por exemplo, $\frac{4}{9} \cdot \frac{7}{4} = \frac{7}{9}$.

$-\frac{5}{4} \cdot \frac{1}{3} = -\frac{5}{12}$ $\frac{-5}{4} \cdot \frac{1}{-3} = \frac{-5}{-12} = \frac{5}{12}$.

Qual o resultado do produto de $\frac{2}{3}$ por $\frac{3}{2}$, por que?

Divisão: $\frac{\frac{a}{b}}{\frac{c}{d}} = \frac{a}{b} \cdot \left(\frac{d}{c}\right) = \frac{ad}{bc}$, $b, d \neq 0$. Por exemplo, $\frac{\frac{1}{3}}{\frac{5}{4}} = \frac{4}{15}$. $\frac{\frac{1}{-3}}{\frac{5}{4}} = -\frac{4}{15}$. $\frac{\frac{1}{-3}}{\frac{-5}{4}} = \frac{-4}{-15} = \frac{4}{15}$.

Qual é o resultado da divisão de $\frac{2}{3}$ por $\frac{3}{2}$, por que?