

## Efetuar cálculos que envolvam operações com números racionais (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação).

Efetuar cálculos que envolvam operações com números racionais (adição, subtração, multiplicação, divisão, potenciação)

Esse descritor faz parte da área da matemática e avalia se o estudante é capaz de **realizar operações com números racionais**, ou seja, aqueles que podem ser representados como frações (como  $\frac{1}{2}$ ,  $-\frac{3}{4}$ , 7, -2.5, etc.).

---

### ✓ O que o aluno deve saber fazer?

O aluno deve conseguir:

- **Identificar números racionais** (positivos e negativos, inteiros, decimais e frações).
- **Realizar operações básicas** com esses números:
  - **Adição e subtração** (mesmo com sinais diferentes, ou com frações).
  - **Multiplicação e divisão** (inclusive envolvendo frações).
  - **Potenciação** (como  $(-2)^3$ ,  $(-2)^{-3}$  ou  $(\frac{3}{4})^2$ ,  $(\frac{4}{3})^2$ ).

---

### ✎ Exemplos simples:

#### 1. Adição com frações:

$$25 + 15 = 35 \quad \frac{2}{5} + \frac{1}{5} = \frac{3}{5} \quad 52 + 51 = 53$$

#### 2. Subtração com números negativos:

$$-4 - (-2) = -4 + 2 = -2 \quad -4 - (-2) = -4 + 2 = -2 \quad -4 - (-2) = -4 + 2 = -2$$

#### 3. Multiplicação com decimais:

$$1,5 \times (-2) = -3,5 \quad (-2) \times (-2) = 4 \quad (-2) \times (-2) = 4$$

#### 4. Divisão entre frações:

$$23 \div 14 = 23 \times \frac{1}{14} = \frac{23}{14} \quad \frac{2}{3} \div \frac{1}{4} = \frac{2}{3} \times \frac{4}{1} = \frac{8}{3} \quad 32 \div 41 = 32 \times \frac{1}{41} = \frac{32}{41}$$

#### 5. Potenciação com número racional:

$$(23)^2 = 49 \quad \left(\frac{2}{3}\right)^2 = \frac{4}{9} \quad (32)^2 = 94$$

O foco é garantir que o aluno não só saiba **fazer contas**, mas **compreenda os conceitos** por trás delas e consiga aplicar em problemas do dia a dia, como em situações com dinheiro, medidas, temperaturas negativas, entre outras.

