Números — Resumo

7.º Ano | Matemática | 2 páginas

Resumo: números inteiros e racionais, as operações com propriedades, as expressões numéricas, a percentagem e a notação científica — o primeiro organizador do 7.º ano.

1. Números inteiros (ℤ)

- **Reta numérica:** negativos à esquerda do zero — por isso −1 > −5.
- **Simétrico:** oposto no zero — sim(−7) = 7 · **Valor absoluto:** distância ao zero — |−7| = 7 (nunca negativo).
- ℤ engloba os naturais ℕ.

2. Operações com inteiros — regra de sinal

Situação	Regra	Exemplo
Sinais iguais (adição)	soma os valores, mantém o sinal	(−4) + (−6) = −10
Sinais diferentes (adição)	subtrai, fica o sinal do maior	(−7) + 5 = −2
Subtração	adicionar o simétrico do subtrativo	7 − 12 = 7 + (−12) = −5
Propriedades	comutativa e associativa só na adição	10 − 3 ≠ 3 − 10

3. Expressões numéricas

- O **parênteses manda**: 4 − (3 + 7) = 4 − 10 = −6.
- «−» posicional = subtração · «−» operacional = negativo · −(−5) = 5.
- **Método eficiente:** agrupar para dar redondos — 100 + (−58) + (−42) = 100 − 100 = 0.

© 2026 Estudantices

4. Números racionais (ℚ)

- **ℚ** engloba ℤ; formas: fração própria, misto e decimal.
- **Ordenar:** mesmo denominador (ou decimal) — com sinais negativos, o maior em módulo é o menor.
- **Somar/subtrair:** denominador comum primeiro; simplificar depois.
- **Cálculo mental:** decompor em inteiro + fração — $-\frac{21}{2} + \frac{14}{4} = -10\ \frac{1}{2} + 3\ \frac{1}{2} = -7$.

5. Percentagens — atalhos

p%	Atalho	Exemplo: 20% de 60
10%	÷ 10	6
25%	÷ 4	15
50%	metade	30
100%	o valor todo	60 (aumento total = dobro)

As duas direções: «7% *de* 300» = 21 · «15 *de* 60» = 25%.

6. Notação científica

- valor = $a \times 10^n$, com **$1 \leq a < 10$** e **n inteiro**.
- $4500 = 4{,}5 \times 10^3 \cdot 0{,}0032 = 3{,}2 \times 10^{-3}$.
- Operações simples: dobro, triplo, metade alteram *a*, mantendo o expoente.

7. Pontos-chave

> **Para não esquecer:** negativos à esquerda na reta · simétrico ≠ valor absoluto · subtrair = adicionar o simétrico · parênteses manda antes do sinal · frações com denominador comum · percentagem nas duas direções · NC com expoente inteiro e $1 \leq a < 10$.

© 2026 Estudantices