Álgebra — Resumo

7.º Ano | Matemática | 2 páginas

Resumo: sequências e sucessões, equações e funções — os três blocos de Álgebra do 7.º ano: encontrar a lei, encontrar o valor, encontrar a regra.

1. Sequências e sucessões

- **Ordem** = valor de *n* (1.º, 2.º termo...) · **Lei** = o que fazer com *n*.
- Diferença constante (ex.: +3) ≠ lei simbólica (ex.: 2n + 1).
- *Exemplo:* lei «3n − 1» → 1.º termo = 2, 4.º = 11, 6.º = 17.
- A lei aplica-se a qualquer ordem, inclusive a termos negativos.

2. Equações

- **Termo com incógnita** (tem *x*) vs **termo independente** (número só).
- Resolver = **operação inversa nos dois membros**: x + 7 = 12 → x = 5 · 5x = 30 → x = 6.
- Sinais: −x = 6 → x = −6 · x − 9 = −2 → x = 7.
- **Sem solução:** x + 3 = x + 5 (cancela x e fica 3 = 5, falso).

3. Funções

Noção	Regra	Exemplo
Função	cada entrada tem uma só saída	{(1; 2), (2; 3)} ✓ · {(1; 2), (1; 5)} ✗
Proporcionalidade	k = saída ÷ entrada (constante)	3 → 4,50 €: k = 1,50 €/entrada
Regra	descrever a relação por fórmula	total = 3 × número de entradas

Toda a proporcionalidade é função, mas nem toda a função é proporcional (a razão tem de ser constante).

© 2026 Estudantices

4. Converter representações (funções)

- **Tabela → regra:** procura o que muda de linha para linha (constante de proporcionalidade ou diferença).
- **Situação → expressão:** «ao número de capítulos acrescenta-se 2 páginas de prefácio» → páginas = 2 × capítulos + 2.
- **Entrada e saída** não se trocam: a entrada é o que varie primeiro (o «x»).

5. Erros frequentes

- Fazer a mesma operação nos dois membros (2x = 10 ✕ → x = 5).
- Confundir a ordem do termo com o valor do termo.
- Calcular k a dividir pela ordem errada (k = saída ÷ entrada).
- Escrever a lei sem indicar a partir de que termo se conta (n = 1).

6. Vocabulário do tema

- *sequência / sucessão · lei de formação · termo · ordem · equação · incógnita · membro · função · entrada · saída · proporcionalidade · constante.*

7. Pontos-chave

> **Para não esquecer:** lei ≠ diferença constante · resolver equações com operações inversas simétricas · −x = 6 → x = −6 · equação sem solução cancela a incógnita · função = uma saída por entrada · k = saída ÷ entrada · toda a proporcionalidade é função.