

Sequências Decrescentes e Leis de Formação — Ficha

6.º Ano

Matemática

3 páginas

Revisão: Uma **sequência decrescente** é uma sequência em que cada termo é menor que o anterior. A **lei de formação** é a regra que permite calcular qualquer termo a partir da sua ordem. Pode ser aritmética (subtração constante) ou geométrica (divisão constante).

1. Sequências aritméticas decrescentes

a) Na sequência 20, 17, 14, 11, ..., qual é a subtração constante? _____

R: _____

b) Escreve a lei de formação da sequência 50, 45, 40, 35, ... _____

R: _____

c) Qual é o 10.º termo da sequência 100, 93, 86, 79, ...? _____

R: _____

2. Sequências geométricas decrescentes

a) Na sequência 128, 64, 32, 16, ..., qual é a divisão constante? _____

R: _____

b) Escreve a lei de formação da sequência 500, 250, 125, ... _____

R: _____

c) Qual é o 4.º termo da sequência 256, 128, 64, ...? _____

R: _____

3. Verificar se um número é termo

a) O número 34 é termo da sequência 50, 45, 40, 35, ...? _____

R: _____

b) O número 10 é termo da sequência 100, 50, 25, ...? _____

R: _____

c) O número 27 é termo da sequência 81, 27, 9, ...? _____

R: _____

4. Resolução de problemas

a) Uma escada tem 40 degraus. Cada degrau tem 2 cm de altura. Qual a altura total? _____

R: _____

b) Uma password é gerada com potências de 2: 2^1 , 2^2 , 2^3 , ..., 2^8 . Quantos dígitos tem 2^8 ? _____

R: _____

5. V ou F

a) Uma sequência geométrica decrescente pode ter termos negativos. → ____

b) Na sequência 40, 30, 20, 10, ..., o 5.º termo é 0. → ____

c) A lei de formação permite calcular qualquer termo da sequência. → ____

Soluções

1. a) Subtração constante = 3. b) Termo = $50 - 5(n-1) = 55 - 5n$. c) Termo = $100 - 7(n-1) = 107 - 7n \rightarrow 10.^{\circ} = 107 - 70 = 37$.
2. a) Divisão constante = 2 ($128 \div 2 = 64$). b) Termo = $500 \div 2^{n-1}$. c) $256 \div 2 = 128$, $128 \div 2 = 64$, $64 \div 2 = 32 \rightarrow 4.^{\circ}$ termo = 32.
3. a) $50 - 34 = 16$, $16 \div 5 = 3,2$ (não é natural) $\rightarrow$ não é termo. b) $100 \div 10 = 10$, $10 \div 10 = 1$ (mas $1 \neq 10$) $\rightarrow$ sim, $2.^{\circ}$ termo = 50, $3.^{\circ} = 25$, $4.^{\circ} = 12,5 \dots \rightarrow$ não, 10 não aparece. c) $81 \div 3 = 27 \rightarrow 2.^{\circ}$ termo = 27.
4. a) $40 \times 2 = 80$ cm. b) $2^8 = 256 \rightarrow 3$ dígitos.
5. a) V — se a razão é negativa, os termos alternam entre positivos e negativos. b) V — $40 - 30 = 10$, $10 - 10 = 0$. c) V — a lei permite calcular qualquer termo.