

Decomposição em Fatores Primos — Ficha

6.º Ano

Matemática

3 páginas

Revisão: A **decomposição em fatores primos** consiste em escrever um número natural como produto de números primos. A decomposição é sempre única. Utiliza-se o método das divisões sucessivas ou a escrita em árvore. Ex.: $12 = 2 \times 2 \times 3 = 2^2 \times 3$.

1. Decomposição por divisões sucessivas

a) Decompõe 24 em fatores primos: _____

R: _____

b) Decompõe 45 em fatores primos: _____

R: _____

c) Decompõe 100 em fatores primos: _____

R: _____

2. Decomposição em escrita de potência

a) Escreve 36 como produto de fatores primos e em potência: _____

R: _____

b) Escreve 72 como produto de fatores primos: _____

R: _____

c) Verifica se a decomposição de 30 é correta: $30 = 2 \times 5 \times 3$. _____

R: _____

3. Números primos e decomposição

a) É possível decompor um número primo? Porquê? _____

R: _____

b) Decompõe 105 em fatores primos: _____

R: _____

c) Decompõe 200 em fatores primos: _____

R: _____

4. Resolução de problemas

a) Na decomposição de 60, quais são os fatores primos? _____

R: _____

b) Decompõe 125 em fatores primos: _____

R: _____

c) Decompõe 180 em fatores primos: _____

R: _____

5. V ou F

a) A decomposição de um número em fatores primos é sempre única. → ____

b) O número 1 é um fator primo. → ____

c) Todo número natural pode ser decomposto em fatores primos. → ____

Soluções

1. a) $24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 2^3 \times 3$. b) $45 = 3 \times 3 \times 5 = 3^2 \times 5$. c) $100 = 2 \times 2 \times 5 \times 5 = 2^2 \times 5^2$.
2. a) $36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 = 2^2 \times 3^2$. b) $72 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 = 2^3 \times 3^2$. c) $30 = 2 \times 5 \times 3 = 2 \times 3 \times 5$ ✓ (ordem diferente mas mesmo produto).
3. a) Não — um número primo só tem 1 e ele próprio como divisores, logo a decomposição seria "ele próprio $\times 1$ " (mas 1 não é primo). b) $105 = 3 \times 5 \times 7$. c) $200 = 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5 = 2^3 \times 5^2$.
4. a) $60 = 2^2 \times 3 \times 5$. b) $125 = 5 \times 5 \times 5 = 5^3$. c) $180 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 = 2^2 \times 3^2 \times 5$.
5. a) V — um dos princípios da aritmética. b) F — 1 não é primo (só tem 1 divisor). c) V — todo número natural > 1 pode ser decomposto.