



## ATIVIDADE 14



### PONTE DO SABER

Disciplina: Matemática

8º Ano do Ensino Fundamental

#### Como calcular a raiz quadrada de números maiores?

Para saber a raiz quadrada de um número, podemos pensar que um número elevado ao quadrado será o resultado. Portanto, o conhecimento da tabuada e de potenciação é extremamente necessário.

No entanto, alguns números são difíceis por serem muito grandes. Nesse caso, utiliza-se o método de **aproximação** ou o método de **fatoração, por meio da decomposição em números primos**.

**Exemplo: Qual é raiz quadrada de 144?**

**1º Método: Aproximação:**

$10 \times 10 = 100$   
*é pouca*

$11 \times 11 = 121$   
*é pouco*

$15 \times 15 = 225$   
*É MUITO*

$$\begin{array}{r} 12 \\ \times 12 \\ \hline 24 \\ 12\ + \\ \hline 144 \end{array}$$

**12**

**2º Método: Fatoração por decomposição em números primos:**

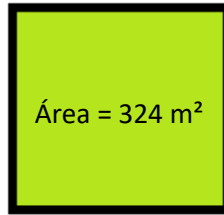
$$\begin{array}{r|l} 144 & 2 \triangleright 2 \\ 72 & 2 \triangleright 2 \\ 36 & 2 \triangleright 2 \\ 18 & 2 \triangleright 2 \\ 9 & 3 \triangleright 3 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array}$$

$$\sqrt{2^2 \cdot 2^2 \cdot 3^2} = 2 \cdot 2 \cdot 3 = 12$$

Assim:  $\sqrt{144} = 12$ .

**Questão 1:** Um terreno quadrado tem  $324 \text{ m}^2$  de área. Quanto mede cada lado do terreno?

- (A) 15 m
- (B) 17 m
- (C) 18 m
- (D) 24 m



**Questão 2:** Escolhendo qualquer um dos métodos apresentados, calcule a raiz quadrada de **289, 900 e 196**, respectivamente:

- (A) 18, 300, 98
- (B) 17, 30, 14
- (C) 18, 30, 16
- (D) 12, 30, 16

**Questão 3:** Um lote quadrado possui  $1600 \text{ m}^2$  de área. Qual é a medida de cada lado desse lote?

- (A) 40 m
- (B) 42 m
- (C) 44 m
- (D) 46 m

**Questão 4:** Se um terreno quadrado tem  $625 \text{ m}^2$  de área. Quanto mede o **perímetro** do terreno?

Dica: Perímetro de um terreno é a soma da medida de todos os seus lados.

- (A) 25 m
- (B) 50 m
- (C) 100 m
- (D) 150 m

Seguem dicas de vídeos para aprender mais sobre Raiz Quadrada:

- Como calcular Raiz Quadrada: <https://youtu.be/hsD4cwAoaW8>
- Fatoração na Raiz Quadrada: [https://youtu.be/X\\_IluRyzBI8?list=TLPQMzAwNzlwMjAaN-DkxoaseA](https://youtu.be/X_IluRyzBI8?list=TLPQMzAwNzlwMjAaN-DkxoaseA)

Fonte: <https://novaescola.org.br/conteudo/2745/trabalho-inicial-com-raizes-de-numeros-exatos>

Fonte: <https://ensinodematemtica.blogspot.com/2011/05/potenciacao-e-radiciacao.html>