



ATIVIDADE 16



PONTE DO SABER

Disciplina: Matemática

7º 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:

Handwritten work showing approximation:

$10 \times 10 = 100$  *é pouco*

$11 \times 11 = 121$  *é pouco*

$12 \times 12 = 144$  *É MUITO*

Vertical multiplication for  $15 \times 15 = 225$  and  $12 \times 12 = 144$ .

The result **12** is circled in red.

2º Método: Fatoração por decomposição em números primos:

Handwritten prime factorization of 144:

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

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

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

**Questão 1:** Escolhendo qualquer um dos métodos apresentados, calcule a raiz quadrada de 484:

- (A) 22 (C) 26  
(B) 24 (D) 28

**Questão 2:** Um lote quadrado possui  $1.296 \text{ m}^2$  de área. Qual é a medida de cada lado desse lote?

- (A) 40 m (C) 36 m  
(B) 32 m (D) 18 m

**Questão 3:** Se um terreno quadrado tem  $400 \text{ m}^2$  de área. Quanto mede o **perímetro** do terreno?

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

- (A) 60 m  
(B) 80 m  
(C) 40 m  
(D) 20 m

**Questão 4:** A praça do meu bairro tem formato quadrado e mede  $256 \text{ m}^2$  de área.

**a)** Qual a medida de cada lado dessa praça?

- (A) 16 m  
(B) 18 m  
(C) 22 m  
(D) 26 m

**b)** Quantos metros eu andei se dei 2 voltas completas na praça?

- (A) 64 m  
(B) 128 m  
(C) 200 m  
(D) 140 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://ensinodematematica.blogspot.com/2011/05/potenciacao-e-radiciacao.html>