



MONITORIA SEGUNDAS E QUARTAS
monitoria@matematicaemexercicios.com

MATEMÁTICA BÁSICA: RADICIAÇÃO

1 – Encontre as raízes:

a) $\sqrt{169} =$ d) $\sqrt[3]{-1} =$

b) $\sqrt[3]{-125} =$ e) $\sqrt[10]{0} =$

c) $\sqrt{\frac{25}{49}} =$ f) $\sqrt{0,04} =$

2 - Classifique em VERDADEIRO ou FALSO:

a) () $\sqrt{36} = \pm 6$

b) () $\sqrt[4]{(-2)^4} = -2$

c) () $\sqrt[7]{(-5)^7} = -5$

d) () $\sqrt{3} \cdot \sqrt{27} = \sqrt[4]{81}$

e) () $\sqrt{5^2 \cdot 7} = 5 \cdot \sqrt{7}$

f) () $\sqrt{5^2 - 3^2} = 5 - 3 = 2$

g) () $\sqrt[7]{\sqrt{2}} = \sqrt[9]{2}$

h) () $\sqrt{4 \cdot 9 \cdot 25} = 2 \cdot 3 \cdot 5 = 30$

i) () **(UFSC 2012)** Para todos os números reais a e b tem-se $\sqrt{ab} = \sqrt{a}\sqrt{b}$

i) () **(UFSC 2013)**

$$\frac{\sqrt{0,999 \dots} + \sqrt{0,444 \dots}}{1 + 0,424242 \dots} = \frac{55}{141}$$

3 – Calcule:

a) $\sqrt{3} + \sqrt{75} - \sqrt{48}$

b) $\sqrt{18} - \sqrt{8} + \sqrt{72} - \sqrt{200}$

c) $27^{\frac{1}{3}}$

d) $16^{0,25}$

e) $64^{0,666\dots}$

4 - **(IFAL)** Assinale a alternativa correta:

a) $\sqrt{4} + \sqrt{5} = \sqrt{9} = 3$

b) $(\sqrt{3} + \sqrt{2})^2 = (\sqrt{3})^2 + (\sqrt{2})^2$
 $= 3 + 2 = 5$

c) $\frac{9}{\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}}{3}$

d) $\frac{4}{(\sqrt{5} - 1)} = \sqrt{5} + 1$

e) $\sqrt{16} = \pm 4$

5 - **(UTFPR)** Considere as seguintes expressões:

I. $\frac{3\sqrt{12}}{2} = 3\sqrt{2}$

II. $(2\sqrt{3})^{-1} = \frac{\sqrt{3}}{6}$

III. $(2^4)^{\frac{1}{2}} = 2\sqrt{2}$

É(são) verdadeira(s), somente:

- a) I
- b) II
- c) III
- d) I e II
- e) I e III

6 - (CFTRJ) O "Método das Iterações" fornece um algoritmo que calcula o valor aproximado de raízes quadradas, indicado ao lado:

$$\sqrt{A} \cong \frac{A+B}{2\sqrt{B}}$$

Onde: A é o número que desejamos obter o valor aproximado da raiz quadrada e B é o quadrado perfeito mais próximo de A. Por exemplo, se A = 17, teremos B = 16 e daí:

$$\sqrt{17} \cong \frac{17+16}{2\sqrt{16}} = \frac{33}{8} = 4,125$$

Aplicando o método acima, qual é o valor aproximado de $\sqrt{33}$?

- a) 5,73
- b) 5,75
- c) 5,77
- d) 5,79

7 - (ENEM) Dentre outros objetos de pesquisa, a Alometria estuda a relação entre medidas de diferentes partes do corpo humano. Por exemplo, segundo a Alometria, a área A da superfície corporal de uma pessoa relaciona-se com a massa m pela fórmula $A = k \cdot m^{\frac{2}{3}}$, em que k é uma constante positiva. Se no período que vai da infância até a maioridade de um indivíduo sua massa é multiplicada por 8, por quanto será multiplicada a área da superfície corporal?

- a) $\sqrt[3]{16}$
- b) 4
- c) $\sqrt{24}$
- d) 8
- e) 64

8 - (UFMG) Assinale o vale de m na expressão abaixo.

$$m = \frac{2,3444 \dots - (-\sqrt{2})^2}{\sqrt{6,4} \cdot 10^{-\frac{1}{2}}}$$

- a) $\frac{31\sqrt{10}}{72}$
- b) $\frac{31}{72}$
- c) $\frac{213}{72}$
- d) $\frac{213\sqrt{10}}{72}$
- e) $\frac{31\sqrt{2}}{4}$

9 - (IFCE) Para todo número real positivo a, a expressão

$$\frac{\sqrt{a} + \sqrt{a^3} + \sqrt{a^5}}{\sqrt{a}}$$

é equivalente a

- a) $1 + \sqrt{a} + a$
- b) $1 + a + a^2$
- c) $\sqrt{a} + a$
- d) $\sqrt{a} + a^2$
- e) $1 + a$

10 - (CFTMG) Simplificando a expressão

$$\sqrt{\frac{x^{\frac{3}{2}}}{\sqrt[3]{x^4}}}$$

na qual $x \in R_+^*$, obtém-se

- a) $\sqrt[12]{x}$
- b) $\sqrt[6]{x^5}$
- c) $\sqrt[12]{x^5}$
- d) $\sqrt[6]{x}$

GABARITO:

- 1) a) 13 b) -5 c) 5/7 d) -1 e) 0 f) 1/5
- 2) F F V F V F F V F F F
- 3) a) $2\sqrt{3}$ b) $-3\sqrt{2}$ c) 3 d) 2 e) 16
- 4-d) 5-b) 6-b) 7-b) 8-b) 9-b) 10-a)