



ESCOLA:

Aluno (a):  Turma:

PROFESSOR(A):

Data:

*"Não tentem ser melhores do que ninguém, mas sim melhores do que já são. Alunos, vamos aprender juntos a cada novo dia!"*

**Área do Conhecimento:** Matemática e suas Tecnologias

**Componente Curricular:** Matemática

**Objeto (os) do Conhecimento trabalhados no período:** Identificar e caracterizar a radiciação como operação inversa da potenciação escrever números muito grandes e muito pequenos na forma de notação científica.

## PARTE I

Texto para leitura

**PARA RECORDAR:**

A radiciação é a operação matemática inversa da potenciação. Desta forma, podemos encontrar o resultado de uma raiz buscando a potenciação que tem como resultado a raiz proposta. Note que se o radicando ( $x$ ) é um número real e o índice ( $n$ ) da raiz é um número natural, o resultado ( $a$ ) é a raiz enésima de  $x$  se  $a^n = x$ .

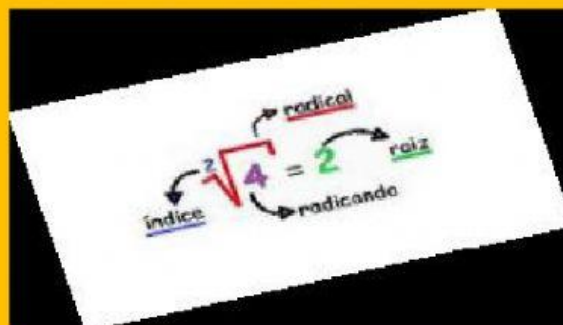


**Atividade 1:** (Mack) – O valor de  $\sqrt{2} + \sqrt{3} \cdot \sqrt{18}$  é igual a:

- ☐ a)  $\sqrt{56}$
- ☐ b)  $\sqrt{108}$
- ☐ c)  $\sqrt{2} + 54$
- ☐ d)  $\sqrt{6} + 6$
- ☐ e)  $\sqrt{2} \cdot (1 + 3 \cdot \sqrt{3})$

**Atividade 2:** (FGV) – Simplificando-se  $2\sqrt{3} + 2\sqrt{12} - 2\sqrt{75}$  obtém-se:

- ☐ a) 0
- ☐ b)  $-2\sqrt{3}$
- ☐ c)  $-4\sqrt{3}$
- ☐ d)  $-6\sqrt{3}$
- ☐ e)  $-8\sqrt{3}$



**Atividade 3:** (UTF – PR) – 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),

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

**Atividade 4:** (UFRGS) – A expressão é igual a:

$$\frac{5^{12}\sqrt{64} - \sqrt{18}}{\sqrt{50} - \sqrt[4]{324}}$$

- ☐ a)  $\sqrt{2} + 3\sqrt{3}$
- ☐ b)  $5\sqrt{2}$
- ☐ c)  $\sqrt{3}$
- ☐ d)  $8\sqrt{2}$
- ☐ e) 1

**Atividade 5:** IFSC 2018 – Analise as afirmações seguintes:

I.  $-52 - \sqrt{16} \cdot (-10) + (\sqrt{5})^2 = -17$

II.  $35 + (3 + \sqrt{81} - 23 + 1) \times 2 = 10$

III. Efetuando-se  $(3 + \sqrt{5})(3 - \sqrt{5})$ , obtém-se um número múltiplo de 2.

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- ☐ a) Todas são verdadeiras.
- ☐ b) Apenas I e III são verdadeiras.
- ☐ c) Todas são falsas.

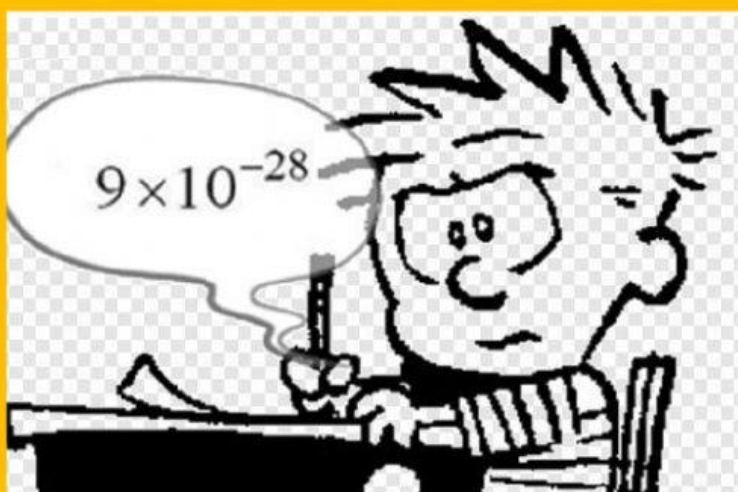
- ☐ d) Apenas uma das afirmações é verdadeira.
- ☐ e) Apenas II e III são verdadeiras.

## PARTE II

Texto para leitura

### PARA RECORDAR:

Notação científica, é também denominada por padrão ou notação em forma exponencial, é uma forma de escrever números que acomoda valores demasiadamente grandes ou pequenos para serem convenientemente escritos em forma convencional. O uso desta notação está baseado nas potências de 10.



**Atividade 1:** Passe os números a seguir para notação científica.

a) 105 000

b) 0,0019

**Atividade 2:** A distância entre o Sol e a Terra é de 149 600 000 km. Quanto é esse número em notação científica?

**Atividade 3:** A constante de Avogadro é uma importante grandeza que relaciona o número de moléculas, átomos ou íons existentes em um mol de substância e seu valor é de  $6,02 \times 10^{23}$ . Escreva esse número em forma decimal.

**Atividade 4:** Em notação científica, a massa de um elétron em repouso corresponde a  $9,11 \times 10^{-31}$  kg e um próton, nessa mesma condição, tem massa de  $1,673 \times 10^{-27}$  kg. Quem possui maior massa?

**Atividade 5:** (Enem/2015) As exportações de soja no Brasil totalizaram 4,129 milhões em toneladas no mês de julho de 2012 e registraram um aumento em relação ao mês de julho de 2011, embora tenha havido uma baixa em relação ao mês de maio de 2012. A quantidade, em quilogramas, de soja exportada pelo Brasil no mês de julho de 2012 foi de:

- ☐ a)  $4,129 \times 10^3$
- ☐ b)  $4,129 \times 10^6$
- ☐ c)  $4,129 \times 10^9$
- ☐ d)  $4,129 \times 10^{12}$
- ☐ e)  $4,129 \times 10^{15}$

**Atividade 6:** (Enem/2017) Uma das principais provas de velocidade do atletismo é a prova dos 400 metros rasos. No Campeonato Mundial de Sevilha, em 1999, o atleta Michael Johnson venceu essa prova, com a marca de 43,18 segundos. Esse tempo, em segundo, escrito em notação científica é

- ☐ a)  $0,4318 \times 10^2$
- ☐ b)  $4,318 \times 10^1$
- ☐ c)  $43,18 \times 10^0$
- ☐ d)  $431,8 \times 10^{-1}$

e)  $4\,318 \times 10^{-2}$

**Atividade 7:** Realize as operações a seguir e escreva os resultados em notação científica.

a)  $0,00004 \times 24\,000\,000$

b)  $0,0000008 \times 0,00120$

c)  $2\,000\,000\,000 \times 30\,000\,000\,000$

**Bons Estudos!!**