

1. Stoodi

Calculando $\left(\frac{11}{10}\right)^{-2}$, obtemos:

- a. $-\frac{121}{10}$
- b. $\frac{11}{100}$
- c. $-\frac{121}{100}$
- d. $\frac{100}{121}$

2. Stoodi

Utilizando apenas propriedades da potenciação, calcule o valor da expressão abaixo.

$$2^2 \cdot 2^{-3} =$$

- a. 2^{-1}
- b. 2^{-6}
- c. 2^6
- d. 2

3. Stoodi

Qual das alternativas completa a igualdade?

$$\sqrt[3]{5} \cdot \sqrt[2]{20} =$$

- a. 50
- b. 20
- c. 10
- d. 5

4. Stoodi

A raiz $\sqrt[5]{512}$ equivale a:

- a. $2\sqrt[5]{16}$
- b. $4\sqrt[5]{10}$
- c. $2\sqrt[5]{8}$
- d. $4\sqrt[5]{8}$

5. Stodi

Calculando $\left(-\frac{27}{64}\right)^{\frac{1}{3}}$, obtemos:

- a. $-\frac{4}{3}$
- b. $\frac{4}{3}$
- c. $-\frac{3}{4}$
- d. $\frac{3}{4}$

6. Stodi

Calculando $(-5)^{-3}$, obtemos:

- a. $-\frac{1}{125}$
- b. -125
- c. $\frac{1}{125}$
- d. 125

7. Stodi

Calculando $\left(-\frac{10}{8}\right)^{\frac{2}{3}}$, obtemos:

- a. $\frac{10}{4}$
- b. $\frac{\sqrt[3]{100}}{8}$
- c. $\frac{8}{\sqrt[3]{10}}$
- d. $\frac{\sqrt[3]{100}}{4}$

8. Stodi

Assinale a alternativa que mostre, respectivamente e corretamente as simplificações de:

- $\sqrt{450}$

- $\sqrt{576}$
- $\sqrt[3]{256}$
- $\sqrt[3]{512}$

- a. $15\sqrt{2}, 24, 4\sqrt[3]{4}, 8$
- b. $30, 24\sqrt{2}, 4\sqrt[3]{4}, 8$
- c. $15\sqrt{2}, 12, \sqrt[3]{4}, 16$
- d. $30\sqrt{2}, 24, 4\sqrt[3]{4}, 8\sqrt[3]{2}$
- e. $15, 24, 16, 8$

9. Stoodi

A raiz $\sqrt[3]{256}$ equivale a:

- a. $4\sqrt[3]{2}$
- b. $2\sqrt[3]{4}$
- c. $\sqrt[3]{4}$
- d. $4\sqrt[3]{4}$

10. Stoodi

Calculando $\left(-\frac{2}{5}\right)^{-2}$, obtemos:

- a. $\sqrt[3]{\frac{4}{25}}$
- b. $\sqrt[3]{-\frac{4}{25}}$
- c. $\sqrt[3]{\frac{25}{4}}$
- d. $\sqrt[3]{-\frac{25}{4}}$

11. ENEM 2012

Dentre outros objetos de pesquisa, a Alometria estuda a relação entre medidas de direntes partes do corpo humano. Por exemplo, segundo a Alometria, a área A da superfície corporal de uma pessoa relaciona-se com a sua massa m pela fórmula $A = k \cdot m^{2/3}$, 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. $\sqrt[3]{24}$
- d. 8
- e. 64

12. Stoodi

O valor da expressão
$$\frac{a^6 \cdot (a - c)^{-2} \cdot (a - c)^3}{(b + c)^5 \left[\left(\frac{1}{a} \right)^{-3} \right]^2 \cdot (b + c)^{-4}}$$
, para $a=36$ e $b=c=12$, é igual a:

- a. 0
- b. 1
- c. 2
- d. 3
- e. 4

13. Stoodi

O valor da expressão $\left(\frac{9}{2}\right)^{-1} \div \left(\frac{2}{9}\right)^{\frac{1}{2}}$ é:

- a. $\frac{\sqrt{2}}{3}$
- b. $\left(\frac{6}{3}\right)^2$
- c. $\sqrt{2}$
- d. $\frac{2\sqrt{3}}{3}$
- e. 2

14. Stoodi

Utilizando apenas propriedades da potenciação, calcule o valor da expressão abaixo.

$$\frac{2^3}{2^{-3}} =$$

- a. 2^0

- b. 2^{-6}
- c. 2^6
- d. 2^{-9}

15. FATEC

Das três sentenças abaixo:

- I. $2^{x+3} = 2^x \cdot 2^3$
- II. $(25)^x = 5^{2x}$
- III. $2^x + 3^x = 5^x$

- a. somente a I é verdadeira;
- b. somente a II é verdadeira;
- c. somente a III é verdadeira;
- d. somente a II é falsa;
- e. somente a III é falsa.

16. Stoodi

Se $5^{3a} = 64$, o valor de 5^{-a} é:

- a. $-1/4$
- b. $1/40$
- c. $1/20$
- d. $1/8$
- e. $1/4$

17. ENEM 2017

Os computadores operam com dados em formato binário (com dois valores possíveis apenas para cada dígito), utilizando potências de 2 para representar quantidades. Assim, tem-se, por exemplo:

$1 \text{ kB} = 2^{10} \text{ Bytes}$, $1 \text{ MB} = 2^{10} \text{ kB}$ e $1 \text{ GB} = 2^{10} \text{ MB}$, sendo que $2^{10} = 1024$. Nesse caso, tem-se que kB significa kilobyte, MB significa megabyte e GB significa gigabyte. Entretanto, a maioria dos fabricantes de discos rígidos, pendrives ou similares adotam preferencialmente o significado usual desses prefixos, em base 10. Assim, nos produtos desses fabricantes, $1 \text{ GB} = 10^3 \text{ MB} = 10^6 \text{ kB} = 10^9 \text{ Bytes}$. Como a maioria dos programas de computadores utilizam as unidades baseadas em potências de 2, um disco informado pelo fabricante como sendo de 80 GB aparecerá aos usuários como possuindo, aproximadamente, 75 GB.

Um disco rígido está sendo vendido como possuindo 500 gigabytes, considerando unidades em potências de 10.

Qual dos valores está mais próximo do valor informado por um programa que utilize medidas baseadas em potências de 2?

- a. 468 GB
- b. 476 GB
- c. 488 GB

d. 500 GB

e. 533 GB

18. UFRGS

Simplificando $\sqrt{\frac{a}{\sqrt[3]{a}}}$ encontramos:

a. \sqrt{a}

b. $\sqrt[3]{a}$

c. $\sqrt[3]{a^2}$

d. $\sqrt[4]{a}$

e. $\sqrt[6]{a}$

19. ESPM

Simplificando a expressão $\sqrt{\frac{2^{13} + 2^{16}}{2^{15}}}$, obtemos:

a. $\sqrt{2}$

b. 1,5

c. 2,25

d. 2^7

e. 1

GABARITO: 1) d, 2) a, 3) c, 4) a, 5) c, 6) a, 7) d, 8) a, 9) d, 10) c, 11) b, 12) b, 13) a, 14) c, 15) e, 16) e, 17) a, 18) b, 19) b,