

1ª LISTA DE EXERCÍCIOS – POTÊNCIAS E NOTAÇÃO –
9ºANO- Prof.: JADIEL

1) Calcule o valor de:

a) $7^2 =$

k) $(1,9)^2 =$

b) $9^0 =$

l) $20^{-1} =$

c) $-10^6 =$

m) $(-6)^{-1} =$

d) $(-10)^6 =$

n) $11^{-2} =$

e) $(-3)^2 =$

o) $2^{-6} =$

f) $(-3)^3 =$

p) $\left(\frac{2}{3}\right)^{-3} =$

g) $(-3)^4 =$

q) $\left(\frac{1}{3}\right)^{-4} =$

h) $(-0,3)^4 =$

r) $\left(\frac{4}{3}\right)^{-2} =$

i) $\left(-\frac{3}{2}\right)^2 =$

j) $\left(-\frac{3}{4}\right)^3 =$

2) Calcule usando as propriedades da potenciação:

a) $4^2 \times 4^5 \times 4^{-7} \times 4^3 =$

b) $(3^2)^3 =$

c) $2^0 \times 2^2 \times 2^3 \times 2^{-6} \times 2^5 =$

d) $6^{12} \div 6^8 =$

e) $3^4 \div 3^4 =$

f) $\left(\frac{2}{3}\right)^2 \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^3 =$

g) $\left(\frac{1}{2}\right)^4 \div \left(\frac{1}{2}\right)^6 =$

3) Classifique como verdadeiro (V) ou falso (F):

a) () $2^7 \cdot 2^2 = 2^9$

b) () $(7^3)^2 = 7^5$

c) () $2^{3^2} = (2^3)^2$

d) () $(5+2)^2 = 5^2 + 2^2$

e) () $\frac{10^3}{10^5} = 10^{-2}$

4) Sendo $x = (2^2)^3$, $y = 2^{2^3}$ e $z = 2^{3^2}$, o valor de xyz é:

a) 2^{18}

b) 2^{20}

c) 2^{23}

d) 2^{25}

5) Qual é o valor de $y = \frac{(-5)^2 - 4^2 + \left(\frac{1}{5}\right)^0}{3^{-2} + 1}$?

a) -4

b) 1

c) 9

d) $5/4$

6) Resolva a expressão $\left(\frac{1}{5}\right)^{-2} \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^3 + 3^{-2} \cdot 3^5$

7) Sendo $a = 2^7 \cdot 3^8 \cdot 7$ e $b = 2^5 \cdot 3^6$, o quociente de a por b é igual a :

a) 252

b) 36

c) 126

d) 48

8) Um número é expresso por $(2^6 : 2^4) + 2^2$. Uma outra forma de expressar esse número é:

a) 2^3

b) 2^4

c) 2^0

d) 2^5

9) Se $x = 3^6$ e $y = 9^3$, você pode afirmar que:

a) x é o dobro de y

b) $x - y = 1$

c) $x = y$

d) y é o triplo de x

10) Qual é o número decimal expresso por $[(0,4)^2]^{10} : [(0,4)^9 \cdot (0,4)^7 \cdot 0,4]$?

11) Escreva os números abaixo como potências de base 10:

- | | |
|-----------|--------------|
| a) 1 | g) 1000000 |
| b) 10 | h) 0,1 |
| c) 100 | i) 0,01 |
| d) 1000 | j) 0,0001 |
| e) 10000 | k) 0,0000001 |
| f) 100000 | |

12) Escreva os números abaixo na forma decimal:

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| a) $1,2 \cdot 10^6$ | e) $1,58 \cdot 10^{-8}$ |
| b) $2,34 \cdot 10^7$ | f) $7,80 \cdot 10^5$ |
| c) $5 \cdot 10^{-7}$ | g) $8,3 \cdot 10^{-3}$ |
| d) $4,25 \cdot 10^{-5}$ | h) $2 \cdot 10^3$ |

13) Escreva em notação científica:

- | | |
|-----------------|-----------------------|
| a) 0,0000012 | e) 23.000.000 |
| b) 0,234234 | f) 1.325.000 |
| c) 0,0000000223 | g) 8.532.000.000 |
| d) 0,0204 | h) 12.000.000.000.000 |

14) Resolva os itens a seguir e de a resposta com notação científica:

- | | |
|--|--|
| a) $8,2 \cdot 10^2 \cdot 4 \cdot 10^3$ | c) $3,45 \cdot 10^8 \cdot 6,74 \cdot 10^{-2}$ |
| b) $3,7 \cdot 10^7 \cdot 8,6 \cdot 10^3$ | d) $4,7 \cdot 10^{-2} \cdot 5,7 \cdot 10^{-6}$ |

15) Coloque em ordem crescente os seguintes planetas de acordo com as suas massas.

PLANETA	MASSA (EM GR)
Mercúrio	$2,390 \times 10^{26}$
Vênus	$4,841 \times 10^{27}$
Terra	$5,976 \times 10^{27}$
Marte	$6,574 \times 10^{26}$
Saturno	$5,671 \times 10^{29}$

16) A massa do Sol é de 1 980 000 000 000 000 000 000 000 toneladas e a massa da Terra é de 5 980 000 000 000 000 000 000 000 kg.

a) Escreva em notação científica a massa do Sol e a massa da Terra em quilos.

b) Quantas vezes a massa do Sol é maior que a massa da Terra?