



Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

## Exercícios básicos: Verificação de aprendizagem - Potenciação

01. Calcule as seguintes potências:

- a)  $3^5$                       b)  $4^1$                       c)  $(-5)^2$                       d)  $(-2)^5$   
e)  $-3^2$                       f)  $2^{-3}$                       g)  $2^0$                       h)  $(-\frac{1}{2})^0$   
i)  $(-\frac{2}{3})^{-1}$                       j)  $-4^3$

02. Simplifique as expressões numéricas:

- a)  $(-2)^2 - 2^{-1}$                       b)  $4^0 + 4^{-1} - 5^{-1}$                       c)  $2 \cdot 10^{-1} + 3 \cdot 2^{-2}$                       d)  $\frac{(-5)^2 - 4^2}{2^{-1} + 2^{-2}}$

03. Dados  $a = 2^0 - 4^{-1}$ ,  $b = 4^0 - 2^{-1}$  e  $c = 2^0 + 2^{-1}$ , calcule o valor de:

- a)  $a + b$                       b)  $b - c$                       c)  $a \cdot c$

04. Transforme numa só potência, sendo a base um número real não-nulo:

- a)  $7^9 \cdot 7^{-6}$                       b)  $10^{-9} \cdot 10 \cdot 10^5$                       c)  $6^4 : 6^5$                       d)  $2^7 : 2^{-2}$   
e)  $\frac{x^6}{x^{-2}}$                       f)  $(2^2)^{x-1}$                       g)  $(\frac{x^2}{x^{-3}})^2$

05. Simplificando a expressão  $\frac{6 \cdot 10^{-3} \cdot 10^{-4} \cdot 10^8}{6 \cdot 10^{-1} \cdot 10^4}$ , obtemos:

- a)  $10^0$                       b)  $10^{-1}$                       c)  $10^{-2}$                       d)  $10^{-3}$

06. Aplicando as propriedades das potências, escreva na forma de uma única potência as expressões:

- a)  $(16^2 \cdot 64^3) : 1024$                       b)  $\frac{9^3 \cdot 27^4 \cdot 3^{-7}}{3^{-1} \cdot 243^2}$

07. Sabendo que  $x$  e  $y$  são dois números reais não-nulos, use a propriedade da potenciação para simplificar cada uma das expressões:

- a)  $\frac{(x^{-2} \cdot y)^{-5}}{(x^{-3} \cdot y^2)^{-4}}$                       b)  $\frac{(x^6 \cdot y^{-2})^5}{(x^7 \cdot y^{-4})^3}$

08. Simplifique a expressão  $\frac{a \cdot b^{-2} \cdot (a^{-1} \cdot b^2)^4 \cdot (a \cdot b^{-1})^2}{(a^2 \cdot b^{-1}) \cdot (a^{-1} \cdot b^2)}$ , dando o resultado com expoentes positivos.

09. Escreva os números que aparecem nas frases usando notação científica:

- a) A velocidade da luz é de, aproximadamente, 300000 km/s.  
b) O Brasil tem, aproximadamente, 190 milhões de habitantes.  
c) A espessura de uma folha de papel é de, aproximadamente, 0,002 mm.  
d) Um micrômetro é igual a 0,000001 m.

10. Dada expressão algébrica  $\frac{a \cdot b}{c}$ , determine o valor numérico dessa expressão sabendo que  $a = 16^{-6}$ ,  $b = 8^{-3}$  e  $c = 4^{-10}$ .



# AULA VIRTUAL DE MATEMÁTICA

<http://aulavirtualdematematica.wordpress.com>

Nome: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

## *Folha de Cálculos*

AULA VIRTUAL DE MATEMÁTICA  
<http://aulavirtualdematematica.wordpress.com>