

# Lista de exercícios - 4º bi

Matemática



Nome:

nº:

data:

8º ano

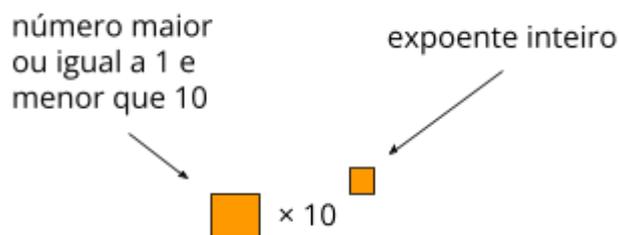
## Exercício 1.

a) Complete os quadros:

$7^3 = 343$	$(-3)^3 = -27$	$0,2^3 = 0,008$
$7^2 =$	$(-3)^2 =$	$0,2^2 =$
$7^1 =$	$(-3)^1 =$	$0,2^1 =$
$7^0 =$	$(-3)^0 =$	$0,2^0 =$
$7^{-1} =$	$(-3)^{-1} =$	$0,2^{-1} = 5$
$7^{-2} =$	$(-3)^{-2} =$	$0,2^{-2} =$
$7^{-3} =$	$(-3)^{-3} =$	$0,2^{-3} =$

b) Explique com suas palavras o que acontece quando usamos uma potência com expoente menor que um (ou então: o que acontece quando elevamos a um número negativo)

**Exercício 2.** Relembramos que um número está representado em notação científica quando segue o formato ao lado.



**a)** Complete usando os sinais  $>$  (maior que),  $<$  (menor que) ou  $=$  (igual).

**i)**  $3 \cdot 10^{-5}$  \_\_\_\_\_  $5 \cdot 10^{-3}$

**ii)**  $2,3 \cdot 10^2$  \_\_\_\_\_  $1,2 \cdot 10^4$

**iii)**  $0,002 \cdot 10^{-2}$  \_\_\_\_\_  $2 \cdot 10^{-4}$

**b)** Faça como nos exemplos e efetue os cálculos, dando o resultado em notação científica.

**i)**  $(2,8 \cdot 10^8) \cdot (1,4 \cdot 10^4)$

**ii)**  $(2,5 \cdot 10^{-4}) \cdot (5 \cdot 10^{-4})$

**iii)**  $(4 \cdot 10^5) \div (2 \cdot 10^2)$

**iv)**  $\frac{(4,4 \cdot 10^5)}{(4 \cdot 10^2)}$

$$\begin{aligned} & (3,7 \cdot 10^5) \cdot (2 \cdot 10^{-2}) \\ = & (3,7 \cdot 10^5) \cdot (2 \cdot 10^{-2}) \\ = & 3,7 \cdot 2 \cdot 10^5 \cdot 10^{-2} \\ = & 7,4 \cdot 10^{5-2} \\ = & 7,4 \cdot 10^3 // \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & (2,1 \cdot 10^3) \div (3 \cdot 10^5) \\ = & \frac{(2,1 \cdot 10^3)}{(3 \cdot 10^5)} \\ = & \frac{2,1}{3} \cdot \frac{10^3}{10^5} \\ = & 0,7 \cdot 10^{3-5} \\ = & 0,7 \cdot 10^{-2} \\ = & 7 \cdot 10^{-3} // \end{aligned}$$

**Exercício 3.** Simplifique as expressões, como no exemplo.

**a)**  $x \cdot x \cdot x \cdot y \cdot y$

**z)**  $4a - 3a = 1a$   
 $= a$

**b)**  $(-3m) \cdot (5nm^2)$

**c)**  $b(b^2 + 5)$

**d)**  $\frac{14x^3}{7x}$

**e)**  $3x^2 + 5y + 2x^2 - 4y$

**f)**  $-5a(3a - 2b)$

**g)**  $(3x + 4)(3x - 5)$

**h)**  $-2(a + 2b)(c - b) + 2ac + 2ab + \frac{8b^2}{2}$

**Exercício 4.** Resolva as seguintes equações, como no exemplo. Todas têm uma solução.

**a)**  $2a(b + 5) = 2ab - 3$

**b)**  $(-3m) \cdot (5n) + 15mn + c = 8$

**c)**  $(a + b)(a + 2) - (a + b)(a - 2) = 4a + 8$

**z)**  $x^2 + 3x = 5 + x^2$

$$x^2 + 3x = 5 + x^2$$

$$x^2 + 3x - x^2 = 5$$

$$x^2 - x^2 + 3x = 5$$

$$3x = 5$$

$$x = \frac{5}{3}$$