



Exercícios de Matemática – 8º ano

1. Reduza a uma só potência:

- a) $(2^{15}) : (2^{10}) =$
- b) $3 \cdot 3^2 =$
- c) $[(-5)^6] : [(-5)^4] =$
- d) $[(-7)^8] \cdot [(-7)^2] =$
- e) $(2^{10}) : (2^3) =$
- f) $(-3)^2 \cdot (-3)^3 =$
- g) $[(-2)^6] \cdot (-2) =$
- h) $3^{-6} : 3^2 =$
- i) $2^8 : 2^{-9} =$
- j) $5^3 : 5^4 =$

2. Efetue as potenciações com expoentes inteiros negativos:

- a) $4^{-2} =$
- b) $(-3)^{-1} =$
- c) $(-5)^{-2} =$
- d) $\frac{1}{\left(-\frac{3}{4}\right)^2} =$
- e) $\left(1\frac{1}{2}\right)^{-3} =$

3. Calcule as potências:

- a) $\left(-\frac{1}{3}\right)^4 =$
- b) $(0,2)^3$
- c) $\left(-\frac{3}{5}\right)^0 =$
- d) $(-1)^5 =$
- e) $\left(-\frac{1}{2}\right)^4 =$
- f) $\left(\frac{2}{3}\right)^3 =$
- g) $(-0,5)^1 =$
- h) $(0,03)^3 =$

4. Determine o valor das expressões:

- a) $(-8) : (-8) =$
- b) $25 : (-5) =$

- c) $(-4)^2 + 16 - (-1) =$
d) $-8 \cdot 9 - (-10) \cdot 1 =$
e) $36:9 - (-1) \cdot (-8) =$
f) $\{[16 + 3(9 - 1)]: [-8 + 3 \cdot 4]\} =$
g) $(-\frac{2}{3})^3 + 1 =$
h) $(-8) - 1 + 9 - (-32) =$
i) $16 + 3^5 =$
j) $5^3 - 2^5 =$
k) $1^3 + 14 + 1 =$
l) $216 - 49 - (10)^{14}: (10)^{12} =$
m) $\frac{(3^4 \cdot 3^{-2})}{3^2} + \frac{2^5}{2^3} - (-3)^2 + (\frac{1}{3})^{-2}$
n) $(\frac{4^3}{4^5}) \cdot 4^2 + (-2)^4 - \frac{3^5}{3^2} + (\frac{1}{2})^{-3}$

5. Determine o valor numérico da expressão:

$x^4 - 3x^2y^2 - y^3$, quando $x = -2$ e $y = -3$.

6. Em uma atividade no refeitório da escola, dois grupos receberam partes de um mesmo bolo.

O primeiro grupo recebeu **metade do bolo**, enquanto o segundo grupo recebeu **um terço**.

Um aluno brincalhão lançou um desafio para a turma: ele disse que queria ficar com **a metade da diferença entre as quantidades recebidas pelos dois grupos**.

Calcule qual parte do bolo esse aluno quer comer.



7) Se $y = \frac{3^8 \cdot 9^{-2} \cdot 27^{-1}}{81}$ quanto vale $\frac{y}{3}$? (Dica: transforme tudo em potências de 3 e use as propriedades de potência.)

- a) 3^{-2}
- b) 3^{-3}
- c) 3^{-4}
- d) 3^{-5}
- e) 3^{-6}

8) Se $y = \frac{2^{12} \cdot 4^{-2} \cdot 8^{-1}}{16}$ quanto vale $\frac{y}{2}$? (Dica: transforme tudo em potências de 2 e use a propriedade do produto de potências de mesma base.)

- a) 2^{-2}
- b) 2^{-3}
- c) 2^{-4}
- d) 2^{-5}
- e) 1

9) Calcule o valor :

a) $\sqrt{62 + \sqrt{2 + \sqrt{3 + \sqrt{1}}}} =$

b) $\sqrt{79 + \sqrt{2 + \sqrt{3 + \sqrt{1}}}} =$