

Ordem das operações

1º potência ou raiz

2º x ou ÷

3º + ou -

Mais "difícil" para
mais "fácil"

$$5 + 3^2 - 3 \cdot 4 \div 2$$

$$5 + 9 - 3 \cdot 4 \div 2$$

$$5 + 9 - 12 \div 2$$

$$5 + 9 - 6$$

$$14 - 6$$

8

Expressão Numérica

Números + Operações
Símbolos (opcional)

Exemplos:

$$5 + 3^2 - 3 \cdot 4 \div 2$$

ou

$$4 + \{ 3 \cdot [15 - (3 + 2 \cdot 4)] - 2 \}$$

Ordem dos símbolos

1º parênteses ()

2º colchete []

3º chaves { }

Mais "fácil" de desenhar
para a mais "difícil"

$$4 + \{ 3 \cdot [15 - (3 + 2 \cdot 4)] - 2 \}$$

$$4 + \{ 3 \cdot [15 - (3 + 8)] - 2 \}$$

$$4 + \{ 3 \cdot [15 - 11] - 2 \}$$

$$4 + \{ 3 \cdot 4 - 2 \}$$

$$4 + \{ 12 - 2 \}$$

$$4 + 10$$

14



MAPA MENTAL



@ExatamenteFalando



exatamente
FALANDO



@BlogExatamenteFalando

Exemplo = $\{4 \cdot 3 - [5 + (3 + 1 \cdot 2) \cdot 4] + 7\} =$

$$\begin{array}{c} \downarrow \\ 3 + 2 = 5 \\ \{4 \cdot 3 - [5 + 5 \cdot 4] + 7\} = \end{array}$$

$$\begin{array}{c} \downarrow \\ 5 + 20 = 25 \\ \{4 \cdot 3 - 25 + 7\} = \end{array}$$

$$12 - 25 + 7 = 6$$

Resultado = 6

() parênteses

[] cochetes

{ } chaves

Ordem = n^2 / n^3

\downarrow
x / ÷
 \downarrow
+ / -

Exercícios

Multiplicação e Divisão

Soma e Subtração

$$3x + 1 = 35$$

2

$$3x + 1 = 35 \cdot 2$$

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| + | e | + | = | + |
| + | e | - | = | - |
| - | e | - | = | + |
| - | e | + | = | - |

Sinal do Resultado

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|-----------|
| + | e | + | = | + | (soma) |
| + | e | - | = | - | (subtrai) |
| - | e | - | = | + | (soma) |
| - | e | + | = | - | (subtrai) |

Resolução

As expressões numéricas devem ser resolvidas obedecendo algumas regras gerais, ou seu resultado final pode não ser o correto.

Expressões Numéricas

@superaulasbr

Exemplo

Calcule o valor da expressão abaixo:

$$\begin{aligned} & \{[(5 \times 3) - (2 - 26)] \div 3\}^2 = \\ & = \{[15 + -(-24)] \div 3\}^2 = \\ & = \{[15 + 24] \div 3\}^2 = \{[39] \div 3\}^2 \\ & = \{13\}^2 = 13 \times 13 = 169 \checkmark \end{aligned}$$

PEMDAS

A sequência de operações deve ser:

- (1) Potenciação/Radiciação
- (2) Multiplicação/Divisão
- (3) Soma/Subtração

⚠ Importante

Deve-se se obedecer resolver também a seguinte hierarquia de resolução:

- (1) Parênteses ()
- (2) Colchetes []
- (3) Chaves { }

⚠ Dica!

Após a eliminação de (), [] ou { }, devemos resolvê-la sempre da esquerda para direita.

$$\begin{aligned} & 6^2 \div 2 \times (10 - 7) = \\ & 36 \div 2 \times (3) = \\ & 18 \times (3) = \\ & 54 \checkmark \end{aligned}$$





EXPRESSÕES ALGÉBRICAS (resumo)



É uma expressão matemática formada por números e letras ou somente por letras é chamada de expressão algébrica ou literal.

Exemplos:

$$x + y$$

$$\frac{2}{3}x$$

$$\frac{1}{2x + 3}$$

Nas expressões algébricas, as **letras** são chamadas de **variáveis**, pois seus valores variam.

As expressões algébricas são classificadas em: **RACIONAIS** (quando não contém variável no radical) e **IRRACIONAIS** (quando contém variável no radical).

As expressões algébricas **RACIONAIS**, por sua vez, são divididas em: **INTEIRAS** (quando não contém variável no denominador) e **FRACIONÁRIAS** (quando contém variável no denominador)

INTEIRAS (exemplos)

$$\frac{5x + 3y}{8}$$
$$\frac{\sqrt{2} \cdot x^2 + bx^2}{5}$$

FRACIONÁRIAS (exemplos)

$$\frac{5x + 3y}{8x}$$
$$\frac{A + b + c}{5ab^2}$$

RACIONAIS (exemplos)

$$3x + 5y$$

$$\frac{4x^2 + 5x}{x + y}$$

$$x\sqrt{2} + 3y$$

IRRACIONAIS (exemplos)

$$3\sqrt{x} + 5y$$

$$2\sqrt{m^3n^2} + \sqrt{mn}$$

$$\sqrt{5y} + 8$$

Fica Dica



@tudoematematica

Acesse Configurações para ativar o

Referências

Página 1

<https://maps4study.com.br/enem/expressoes-numericas/>

Página 2

<https://maps4study.com.br/enem/expressoes-numericas/>

Página 3

<https://pin.it/66gCmHbZ1>

Página 4

<https://www.projetosophia.com.br/imagens/mapas-mentais/matematica/mapa-mental-expressoes-algebricas-matematica.webp>

Trabalho: Expressões.

Alunos: Kenia Caroliny, Guilherme Marçal, Isaque Costa e João Pedro.

Prof.: Luiz Paulo de Oliveira Sousa.



Os trabalhos apresentados foram desenvolvidos pelos estudantes das 3ª séries do **CEPI Osmundo Gonzaga Filho**, durante o ano letivo de 2025, em Caldas Novas – Goiás, como parte de um projeto que visa organizar e sistematizar, de forma simples e eficiente, diversos mapas mentais sobre temáticas variadas da Matemática. A proposta tem como objetivo facilitar o acesso dos alunos a um material didático visualmente atrativo, promovendo o aprendizado por meio da organização das ideias e da compreensão das relações entre os conteúdos. O uso de mapas mentais oferece inúmeras vantagens, como o estímulo à memória visual, a autonomia no estudo e o aumento do rendimento escolar. Além de consultar os materiais disponíveis, os estudantes são incentivados a criar seus próprios mapas mentais, utilizando os exemplos reunidos como fonte de inspiração. O projeto foi idealizado e orientado pelo professor **Luiz Paulo de Oliveira Sousa**, responsável também pela edição e formatação dos arquivos, sendo o conteúdo de responsabilidade dos autores das produções, sob sua orientação pedagógica.