



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE JABORÁ
SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E DESPORTO
ESCOLA BÁSICA MUNICIPAL ALBERTO BORDIN
PROFESSORAS: VANESSA MARQUETTE CADORE/ SUZAM
GUARESE

ALUNO (A): _____ 8º ANO: _____

DATA: 30/08/2021 até 10/09/2021

**14º ETAPA DE ATIVIDADES PEDAGÓGICAS NÃO PRESENCIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL
DE MATEMÁTICA.**

Orientações:

Olá aluno! Leia o conteúdo e resolva os exercícios com atenção. A folha de conteúdo pode ser anexada no caderno e a folha das atividades deve ser entregue na secretária da escola, quando forem retirar as próximas. Em caso de dúvidas entre em contato com o professor (a). Cuidado para não entregar atividades em branco.

✓ **Polinômios**

A soma algébrica indicada de dois ou mais monômios não semelhantes é chamada de polinômio.

Exemplos:

1) $x + y$

2) $4a^2 - 3ab + b^2$

3) $2x^2y - 5xy^2 + 6xy + 12x^2y^2$

Obs. Os polinômios formados por dois e três termos recebem nomes especiais:

- **dois termos** → *binômio*

Exemplos: $x+15$; $a^2 - b^2$

- **três termos** → *trinômio*

Exemplos: $9x^8 + 7x - 1$; $x^2y - y^2 + 3x$

O polinômio **0** é chamado de **polinômio nulo**.

• **Simplificação de polinômios**

É possível simplificar um polinômio que apresenta monômios semelhantes em sua escrita.

Vamos simplificar o polinômio $5x^2y^3 - 4x^2 + 3x \cdot (x-2) - 2x^2y^3 + 3 + x^2$.

Observe na página seguinte.

$$\begin{aligned}
 & 5x^2y^3 - 4x^2 + 3x \cdot (x - 2) - 2x^2y^3 + 3 + x^2 = \\
 & = 5x^2y^3 - 4x^2 + 3x^2 - 6x - 2x^2y^3 + 3 + x^2 = \\
 & = 5x^2y^3 - 2x^2y^3 - 4x^2 + 3x^2 + x^2 - 6x + 3 = \\
 & = (5 - 2) \cdot x^2y^3 + (-4 + 3 + 1) \cdot x^2 - 6x + 3 = \\
 & = 3x^2y^3 + 0x^2 - 6x + 3 = \\
 & = 3x^2y^3 - 6x + 3
 \end{aligned}$$

Aplicamos a propriedade distributiva da multiplicação para eliminar os parênteses.

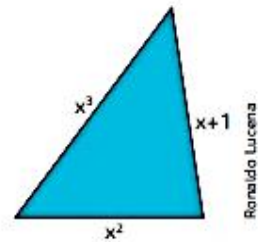
Organizamos os monômios semelhantes lado a lado e efetuamos as adições e subtrações.

O polinômio $3x^2y^3 - 6x + 3$ é um **polinômio reduzido**.

Agora, veja o polinômio que representa a medida do perímetro do triângulo ao lado.

$$x^3 + x^2 + x + 1$$

Nesse polinômio, a única variável é x . Dizemos que esse é um **polinômio com uma única variável**. Veja outros exemplos de polinômios com essa característica.



$$2y^3 - y^2 + 15y$$

variável y

$$7a^6 - 3a^4 + a^2 + 5a + 34$$

variável a

• Grau de um polinômio

Já sabemos que o grau de um monômio é determinado pela soma dos expoentes das variáveis.

O grau de um polinômio não nulo e (sem termos semelhantes) é definido pelo seu termo de maior grau (não nulo).

Exemplos:

1) $x^4 - 3x^3 + 4x - 7 \rightarrow 4^\circ \text{ grau}$

2) $3y^2 + 7y + 6 \rightarrow 2^\circ \text{ grau}$

3) $7x^2y^3 - 5xy^2 + x^3y - xy \rightarrow 5^\circ \text{ grau} (2 + 3 = 5)$

Obs. O grau de um polinômio não nulo também pode ser determinado em relação a uma de duas variáveis.

Exemplo:

1) $7x^2y^3 - 5xy^2 + x^4y - 8xy$

$\nearrow 4^\circ \text{ grau em relação à } x;$
 $\searrow 3^\circ \text{ grau em relação à } y.$

ATIVIDADES DE MATEMÁTICA

ALUNO (A): _____ 8º ANO: _____ ETAPA 14

1- Classifique cada polinômio em monômio, binômio ou trinômio.

a) $3x - 2x^2$ R: _____

d) 56 R: _____

b) $4x^4y^3z$ R: _____

e) $3x^5 - 10y + \frac{1}{6}z$ R: _____

c) $\frac{5}{2} + 7xy - 4x$ R: _____

2- Simplifique os polinômios à forma reduzida.

a) $10x^2 + 7xy + 4xy - 10x$

c) $3 \cdot (4a - b) + 2a + 5b - 6$

b) $5a^3 + 2b^5 - 6 + c^2 - 3a^3 + 4$

d) $x \cdot (2x + 3y) - 11 \cdot (xy + 2y) + 2x^2$

3- Reduza os termos semelhantes de cada polinômio:

a) $2x^2 - 5x^2 + 3x + 7x$

b) $6x^3 + x^2 - 7 + 4x^3 + 2x^2 - 6$

c) $4y^5 - 3y^3 + 2y^2 - y^5 + 3y^3 + 5y^2$

d) $6z^4 + 5z^2 - 3z - 6z^4 + 7z^3 - 5z^2 + 2z - 1$

e) $x^4 + 2xy + y^2 - 2xz + 2yz + z^2 - 2xy + 2xz - 5yz$

4- Considere o polinômio: $x^4 - 10x^2 + 9$ e responda:

a) De que grau é esse polinômio? R: _____

b) Qual é a variável do polinômio? R: _____

5- Associe cada expressão a sua nomenclatura e marque a alternativa correta.

A) $a^2b^2 + 4a^2$

I) Binômio

B) $3x^2y^4$

II) Trinômio

C) $a^5b^3 - 5ab^2 - 4b^2$

III) Monômio

D) $x - 3x^2$

IV) Binômio

a) A – I, B – II, C – III, D – IV

c) A – I, B – III, C – IV, D – II

b) A – I, B – III, C – II, D – IV

d) A – III, B – I, C – II, D – IV

6- Assinale a alternativa correta sobre polinômios. (Há somente uma alternativa correta).

a) Um polinômio é formado por uma soma de monômios sendo que todos semelhantes.

b) Um polinômio é formado por uma multiplicação de monômios não-selhantes.

c) Um polinômio é formado por uma soma de monômios não semelhantes.

d) Um polinômio de 4 termos é denominado binômio.