



Prefeitura Municipal de Grão-Pará

ESTADO DE SANTA CATARINA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

COMPONENTE CURRICULAR: MATEMÁTICA

CARGA HORÁRIA SEMANAL DA ATIVIDADE: 08 AULAS

TURMA: ENSINO FUNDAMENTAL - BLOCO C

PLANEJAMENTO SEMANAL: 12 A 16 DE OUTUBRO 2020

ATIVIDADES DE APRENDIZAGEM

EXPRESSÕES ALGÉBRICAS - MONÔMIOS

As **expressões algébricas** são expressões que envolvem variáveis e números com operações da aritmética. As variáveis podem assumir qualquer valor numérico.

Diferentemente das expressões numéricas, que são expressões envolvendo números e operações da aritmética, as expressões algébricas vai um pouco além, representam também os valores desconhecidos.

As **letras** são chamadas de **incógnitas**, que são números que não conhecemos. A representação dessas incógnitas é de responsabilidade da álgebra, por isso as expressões envolvendo incógnitas são chamadas de expressões algébricas.

CÁLCULO DE UMA EXPRESSÃO ALGÉBRICA

Para realizar um cálculo de uma expressão algébrica com variáveis, devemos atribuir os valores dados no problema a essas variáveis, como vimos na última semana.

Nos problemas específicos, os valores devem ser dados para a resolução.

Exemplo: Para calcular a área de um retângulo temos a seguinte fórmula:

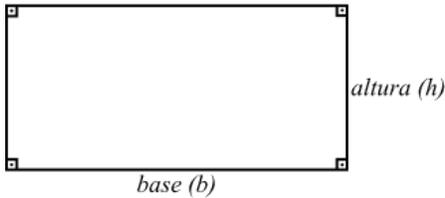
$$A = b \cdot h$$



Prefeitura Municipal de Grão-Pará

ESTADO DE SANTA CATARINA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA



As variáveis **b**, que representa a base, e **h**, que representa a altura, devem ser substituídas por valores numéricos dados no problema.

Por exemplo, se um retângulo mede **10 cm** de base e **5 cm** de altura, substituindo os valores nas variáveis da fórmula, temos:

$$A = b \cdot h = 10 \cdot 5 = 50 \text{ cm}^2$$

CLASSIFICAÇÃO DAS EXPRESSÕES ALGÉBRICAS

As expressões algébricas são classificadas em dois grupos: monômios e polinômios.

MONÔMIOS

Monômio é o nome dado a expressões que apresentam apenas o produto entre coeficientes (parte numérica) pelas variáveis (parte literal).

Partes de um monômio

Um monômio é dividido em duas partes, um número, que é o coeficiente do monômio e uma variável ou o produto de variáveis (letras), inclusive suas potências, caso existam.

- $2x \rightarrow 2$ é o coeficiente desse monômio e x é sua parte literal;
- $3xy^2 \rightarrow 3$ é o coeficiente desse monômio e xy^2 é sua parte literal;
- $wz \rightarrow 1$ é o coeficiente desse monômio e wz é sua parte literal.

Grau de um monômio

Para um monômio com coeficientes não nulos, temos que seu grau se dará através da soma entre os expoentes da parte literal.

- $1/2x^2y^3z^4 \rightarrow$ esse é um monômio do 9º grau ($2 + 3 + 4 = 9$);
- $bcd \rightarrow$ esse é um monômio do 3º grau ($1 + 1 + 1 = 3$).
- $25 \rightarrow$ esse é um monômio de grau zero (ausência da parte literal);



Prefeitura Municipal de Grão-Pará

ESTADO DE SANTA CATARINA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

Semelhança entre monômios

Dois ou mais monômios são semelhantes quando suas partes literais são iguais.

- $3xy$ e $2/5xy$ são iguais, pois possuem a mesma parte literal **xy**;
- $0,5a^3b^2$ e $10a^3b^2$ são iguais, pois possuem a mesma parte literal **a^3b^2** ;
- $-4vwz$, $2,3vwz$ e $1/3vwz$ são iguais, pois possuem a mesma parte literal **vwz**.

DICA – VIDEOAULA



Grau de um Monômio

<https://www.youtube.com/watch?v=oJ0nedLQhuM>



Valor Numérico

<https://www.youtube.com/watch?v=oYvy9oS22Q>



Termo Algébrico e Monômios Semelhantes

<https://www.youtube.com/watch?v=7ZsrHfT6Ets>

EXERCÍCIOS



1 - Identifique a parte literal de cada expressão :

a) $5y^3$

b) $-15bm$

c) k^2

d) 14



Prefeitura Municipal de Grão-Pará

ESTADO DE SANTA CATARINA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

2 - Indique o coeficiente de cada expressão:

- a) $15mb^2$ b) kz c) 21 d) $-x$

3 - Determinar o grau de cada monômio:

- a) $15m^3$ b) $-7xz$ c) $12x^2z^3$ d) $21m^2zx^2$

4 - Represente as expressões algébricas, usando apenas símbolos matemáticos:

a) A terça parte de um número _____.

b) A soma do dobro do número x com cinco. _____.

c) O quadrado do número x . _____.

d) A soma de um número x com sua raiz quadrada. _____.

e) A diferença entre o quadrado e o quádruplo do número x . _____.

f) A soma do quadrado do número x com o triplo do número y . _____.

g) A soma dos quadrados dos números x e y . _____.

5 - Calcule $2x^2 - x + 3$ para os seguintes valores de x :

- a) 2 b) -1 c) 0



Prefeitura Municipal de Grão-Pará

ESTADO DE SANTA CATARINA

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA

6 - Calcular:

a) $a + 2b$, para $a = 4$ e $b = 2$

b) $3a - b - 2x$, para $a = 1$, $b = 1$ e $c = - 1$

c) $5.(n - 3)$, para $n=10$

d) $b^2 - 4.a.c$, para $a = 1$, $b = 5$ e $c = 6$

e) $2x - 3y$, para $x = 2$ e $y = -5$

