

**SEMEEL**

SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO, ESPORTE E LAZER

*A mudança está em nossas mãos*

# Atividades Orientadoras

**7<sup>o</sup>**  
**ano**

# Ensino Fundamental

UNIDADE ESCOLAR:

PROFESSOR(A)

ANO DE ESCOLARIDADE

7º ano

DATA

05/06 a 07/06

NOME:

HOJE É?

SEGUNDA

TERÇA

QUARTA

QUINTA

SEXTA

CÓDIGO BNCC

EF07MA13

## MATEMÁTICA

MA

### Expressões algébricas

Podemos representar matematicamente algumas expressões dadas em linguagem usual. Observe.

Linguagem usual	Linguagem matemática
O dobro de cinco.	$2 \cdot 5$
O triplo de oito.	$3 \cdot 8$
Quatro mais seis.	$4 + 6$
Novo menos 2.	$9 - 2$

Também podemos representar um número cujo valor ainda não conhecemos por uma letra qualquer. Por exemplo, a frase “o triplo de um número” pode ser representada, em linguagem matemática, por  $3x$ .

Expressões como essas são chamadas de **expressões algébricas**. Elas são formadas por números, letras e sinais de operações.

E, como  $x$  representa diferentes números, ele é chamado de **variável** da expressão algébrica. Essa variável pode ser representada por qualquer letra, onde letras diferentes representam variáveis diferentes em uma expressão.

Observe outros exemplos de uso de variáveis em expressões algébricas.

Linguagem usual	Linguagem matemática
O dobro de um número.	$2x$
A metade de um número.	$\frac{x}{2}$
Um número mais cinco.	$x + 5$
O triplo de um número menos seis.	$3x - 6$
A soma de dois números.	$x + y$

Os números escritos na frente das letras são chamados de **coeficientes** e deverão ser multiplicados pelos valores atribuídos as letras.

- **Simplificação de Expressões Algébricas**

Podemos escrever as expressões algébricas de forma mais simples somando seus termos semelhantes (mesma parte literal).

Para simplificar iremos somar ou subtrair os coeficientes dos termos semelhantes e repetir a parte literal.

**Exemplos:**  $3x + 8x = 11x$

$$(2b + 5) + (3b - 8) = 5b - 3$$

$$-xy + 3xy + 5x - 3y + 8x - 2y = 2xy + 13x - 5y$$



1. Complete o quadro abaixo:

Linguagem usual	Linguagem matemática
O quántuplo de um número.	
O quadrado de um número.	
	$\frac{x}{2}$
A soma de um número com cinco.	
	$3x + 4$
	$5x - 8$
A diferença entre um número e três.	
O dobro de um número menos dez.	
	$x - \frac{x}{3}$
	$x + \frac{x}{7}$

2. Transforme as afirmações escritas em linguagem usual para expressões algébricas.

- a) O triplo de um número.
- b) A metade de um número mais 3.
- c) O quadrado de um número mais o seu triplo.
- d) A terça parte de um número mais o dobro desse número.
- e) 5 menos um número.

f) O dobro de um número mais 7.

3. Considere os quatro cartões abaixo.

Cartão A $3x + 4y - 5z$	Cartão B $5x + 4 - 2x = 7$
Cartão C $4x^2 + 2y^2 = 12$	Cartão D $10x + 9 - 3x + 8$

O cartão que apresenta uma expressão algébrica com apenas uma variável é:

4. Fabiana foi à doçaria e comprou 12 beijinhos, 8 brigadeiros e 5 churros. Na semana seguinte ela voltou à doçaria e comprou 7 beijinhos, 10 brigadeiros e 6 churros. Sendo  $x$  o beijinho,  $y$  o brigadeiro e  $z$  os churros, a expressão que indica a compra feita por Fabiana nas duas semanas é:

- (A)  $12x + 8y + 5z$ .
- (B)  $19x + 21y + 10z$ .
- (C)  $19x + 18y + 11z$ .
- (D)  $20x + 18y + 10z$ .

5. Lucas e Gabriela estavam conversando e ele passou um desafio para ela.

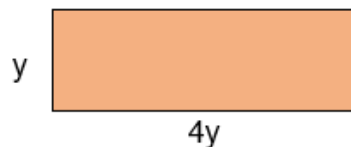
**Gabriela, pense na soma entre o triplo de um número qualquer e o seu dobro.**

O desafio passado por Lucas pode ser representado pela expressão

- (A)  $3 + 2$ .
- (B)  $x + x$ .
- (C)  $3x + 2x$ .
- (D)  $3x - 2x$ .



6. Observe o retângulo abaixo onde o comprimento é o quádruplo da largura.



A expressão algébrica que corresponde ao perímetro desse retângulo é

- (A)  $5y$
- (B)  $4y$ .
- (C)  $4y^2$ .
- (D)  $10y$

7. Escreva a expressão algébrica para representar a fala da pessoa. Use a letra  $n$  para representar o número desconhecido.



"A soma entre um número e o seu quadrado".

A expressão correspondente à fala da pessoa é

- (A)  $n + n$ .
- (B)  $n + n^2$ .
- (C)  $n + 2n$ .
- (D)  $n + 4n$ .

8. Dois amigos, Hugo e Breno, estavam conversando sobre a aula de álgebra que tiveram. Observe a conversa dos dois.

Breno, pense na diferença entre a metade de um número e o seu dobro.



Humm..., posso representar por uma expressão algébrica.

Assinale a alternativa que indica uma expressão algébrica que poderia ter sido utilizada por Breno na representação do problema criado por Hugo.

- (A)  $2 - \frac{n}{2}$
- (B)  $\frac{n}{2} - 2n$
- (C)  $\frac{n}{2} - 2$
- (D)  $2n - \frac{n}{2}$

9. Veja o desafio proposto pela professora Geisa aos seus alunos.

$$3 \begin{array}{c} \text{🍏} \\ \text{🍏} \end{array} - 2 \begin{array}{c} \text{🍊} \\ \text{🍊} \end{array} + 6 \begin{array}{c} \text{🍏} \\ \text{🍏} \end{array} + 3 \cdot \left( \begin{array}{c} \text{🍏} \\ \text{🍏} \end{array} + \begin{array}{c} \text{🍏} \\ \text{🍏} \end{array} + \begin{array}{c} \text{🍊} \\ \text{🍊} \end{array} \right) =$$

Para simplificar a escrita do desafio, a professora pediu aos alunos que representassem cada fruta com uma letra.

$$\begin{array}{c} \text{🍏} \\ \text{🍏} \end{array} = a;$$

$$\begin{array}{c} \text{🍊} \\ \text{🍊} \end{array} = b;$$

$$\begin{array}{c} \text{🍏} \\ \text{🍏} \end{array} = c.$$

Fazendo as substituições e os cálculos, chegamos à seguinte expressão

- (A)  $6abc$ .
- (B)  $6a + b + 9c$ .
- (C)  $6a - b + 7c$ .
- (D)  $3a + 3b + 3c$ .