



MUNICÍPIO DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE PRAIA GRANDE

Estado de São Paulo
SEDUC - Secretaria de Educação

SEMANAS 35 e 36

SALA DE AULA



Disciplina: Matemática

7º Ano do Ensino Fundamental

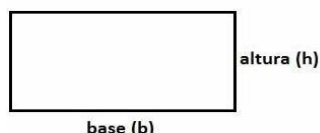
Introdução à Álgebra

Sugestão de vídeo: <https://youtu.be/M-upJNWQMUA>

O que é Álgebra?

Álgebra é o ramo da Matemática que tem como objetivo resolver problemas nos quais as grandezas envolvidas **não são imediatamente conhecidas**. Para tanto, faz uso de expressões envolvendo **variáveis**, as quais **representam os valores numéricos que se deseja conhecer**. Quando falamos em fórmulas em Matemática, estamos falando de Álgebra!

Por exemplo, a famosa fórmula da área de um retângulo: $b \cdot h$, onde **b** é a base e **h** é a altura de um retângulo.



Variáveis: De maneira bem simples: Uma variável é um símbolo (geralmente, **uma letra minúscula do nosso alfabeto**) que tem como função representar um número! Uma variável também pode ser chamada de **incógnita**, ou seja “**aquilo que não se conhece**”.

Expressões Algébricas: Quando escrevemos uma operação matemática básica a ser feita entre dois ou mais números, na realidade, estamos escrevendo uma **expressão numérica**.

Exemplo: $4 \cdot 3 + 2$. Essas expressões indicam quais operações devem ser feitas e também a ordem correta de sua realização. Expressões algébricas seguem essa mesma lógica. A diferença está no fato de que as **expressões algébricas** envolvem também algumas **letras**, chamadas de **incógnitas**, que geralmente representam números desconhecidos.

Por exemplo, na expressão algébrica $27 + x$, **x é a variável**. Se o valor de x for 3, a expressão terá valor: $27 + 3 = 30$

Veja mais exemplos de situações que envolvem valores desconhecidos:

Exemplo 1: “Se Pedro tivesse mais 2 pontos na sua nota em história...”

$p + 2$ (variável p é a nota de Pedro em história)

Exemplo 2: “Com o dobro da minha mesada mais R\$20,00...”

$2m + 20$ (variável m é a minha mesada)

Observação: Quando um número está multiplicando uma variável (como no Exemplo 2 acima), **não é obrigatório** escrever o símbolo de multiplicação (“x” ou “.”). Expressões algébricas podem ter mais de uma variável, sem problema algum! Por exemplo, a fórmula da área do retângulo, tem duas variáveis: $b \cdot h$, onde b é a base e h é a altura de um retângulo.

QUESTÃO 1- O que é variável?

QUESTÃO 2: Qual é a função de uma variável (incógnita) em uma expressão algébrica?

QUESTÃO 3: Qual das alternativas abaixo representa uma expressão algébrica?

(A) $2.3 + 52$

(C) $3a + 15$

(B) $4 + 30 + 10$

(D) $2 + 10 - 45$

QUESTÃO 4: Qual é a expressão algébrica abaixo que corresponde corretamente à expressão escrita: **o dobro de um número mais 10**?

(A) $2x + 10$

(C) $2x + 12$

(B) $x + 10$

(D) $2 + x + 10$

QUESTÃO 5: Qual é a expressão escrita na linguagem comum que corresponde corretamente à expressão algébrica: **$3x + 7$** ?

(A) O triplo de um número.

(B) A soma de um número com o seu triplo.

(C) Um número mais 7.

(D) O triplo de um número mais 7.

QUESTÃO 6: Sabendo que a fórmula da área do retângulo é $b \cdot h$ (base x altura). Calcule a área do retângulo abaixo:

(A) 5 cm^2

(B) 50 cm^2

(C) 15 cm^2

(D) 30 cm^2

