

# EQUAÇÃO DO 1º GRAU

## DEFINIÇÃO

Equação do 1º grau, na variável real  $x$ , é toda equação que pode ser expressa na forma  $ax + b = 0$ , no qual  $a$  e  $b$  são números reais e  $a \neq 0$ .

## EXEMPLO 1:

a.  $2x - 5 = 0$

b.  $3x - 4 = 2x + 1$

c.  $12 - \frac{3x}{4} = 2x$

# RAIZ DE UMA EQUAÇÃO DO PRIMEIRO GRAU

Raiz de uma equação do primeiro grau é um número que transforma a equação em uma sentença verdadeira.

## EXEMPLO 1:

$$3x - 12 = 0$$

# SOLUÇÕES DE UMA EQUAÇÃO DO PRIMEIRO GRAU

Uma equação do primeiro grau pode ter uma única solução, infinitas soluções ou nenhuma solução no conjunto dos números reais. Veja:

a.  $5x - 8 = 3x + 6$

b.  $4 + 2x = 10 - 2(3 - x)$

c.  $4x - 5 = 4x + 1$

## **EXEMPLO 1:**

Resolver a equação  $x[2x - (3 - x)] - 3(x^2 - 1) = 0$ .

## **EXEMPLO 2:**

Resolva, em  $\mathbb{R}$ , a equação  $\frac{3x-2}{2} - \frac{x}{3} = 3$ .

## **ANOTAÇÕES:**

## PROBLEMAS QUE ENVOLVEM A EQUAÇÃO DO SEGUNDO GRAU

### EXEMPLO 1:

Um motorista, após ter enchido o tanque de seu veículo, gastou  $\frac{1}{5}$  da capacidade do tanque para chegar à cidade A; gastou mais 28 litros para ir da cidade A até a cidade B; sobrou, no tanque, uma quantidade de combustível que corresponde a  $\frac{1}{3}$  de sua capacidade. Qual é a capacidade do tanque desse veículo?

### EXEMPLO 2:

A idade de uma pessoa é o dobro da de outra. Há cinco anos, a soma das idades das duas pessoas era igual à idade atual da mais velha. Quais são as idades atuais das duas pessoas?