



Curso: Técnico de Nível Médio Integrado em Cozinha – PROEJA

Disciplina: MATEMÁTICA **Módulo:** I

Docente: Edcarlos Pereira

EQUAÇÃO DO 1º GRAU DE UMA INCÓGNITA

É uma expressão algébrica que possui números conhecidos, uma incógnita e uma igualdade, que pode ser definida na forma reduzida por: $ax + b = 0$, onde $a \neq 0$.

Exemplos:

a) $x + 1 = 6$

b) $2x + 7 = 18$

c) $4x + 1 = 3x - 9$

d) $10x + 60 = 12x + 52$

OBSERVAÇÃO:

$$\begin{array}{ccc} \text{Primeiro Membro} & = & \text{Segundo Membro} \\ 4x + 1 & = & 3x - 9 \end{array}$$

Solução de uma equação do 1º Grau

Para resolver uma equação do 1º Grau, basta isolar a incógnita, isto é, colocar a incógnita para o primeiro membro e os números para o segundo membro, utilizando as operações (+, -, x e ÷).

Exemplo 1: Qual é a solução da seguinte equação $6x - 3 = 9$?

Solução:

$$6x - 3 = 9$$

$$6x = 9 + 3$$

$$6x = 12$$

$$x = \frac{12}{6}$$

$$x = 2$$

Portanto, a solução da equação dada é $x = 2$.

Exemplo 2: Resolva a equação abaixo:

$$5x + 8 = 2x + 11.$$

Solução:

$$5x + 8 = 2x + 11$$

$$5x - 2x = 11 - 8$$

$$3x = 3$$

$$x = \frac{3}{3}$$

$$x = 1$$

Portanto, a solução da equação dada é $x = 1$.

Resolvendo Problemas Com Equações do 1º Grau

Passos para resolver um problema:

1º. Procure identificar a incógnita do problema e representá-la por uma letra.

2º. Equacionar o problema. Retirar todas as informações e armar a equação do problema.

3º. Resolver a equação.

Exemplo 1: O dobro da quantia que Marcos possui e mais R\$ 15,00 dá para comprar exatamente um objeto que custa R\$ 45,00. Quanto Marcos possui?

Solução: Seja x a quantia de Marcos e $2x$ o dobro.

Assim, temos que:

$$2x + 15 = 45$$

$$2x = 45 - 15$$

$$2x = 30$$

$$x = \frac{30}{2}$$

$$x = 15$$

Portanto, Marcos possui **R\$ 15,00**.

Exemplo 2: Um número somado com sua metade é igual a 45. Qual é esse número?

Solução: Seja x o número e $\frac{x}{2}$ a sua metade.

Assim, temos que:

$$x + \frac{x}{2} = 45$$

$$2x + x = 90$$

$$3x = 90$$

$$x = \frac{90}{3}$$

$$x = 30$$

Portanto, o número é **30**.