

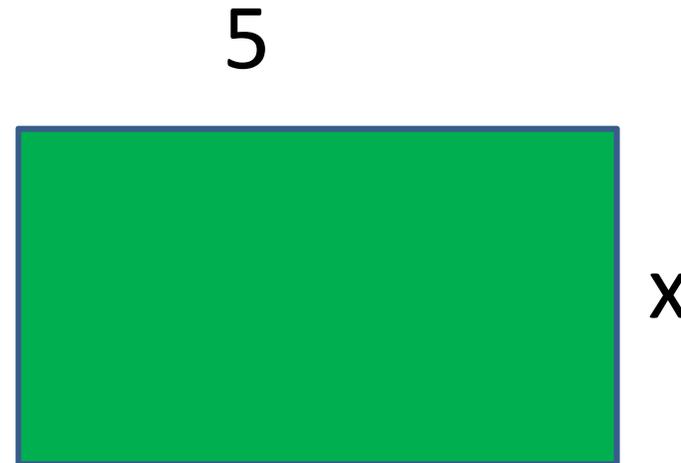
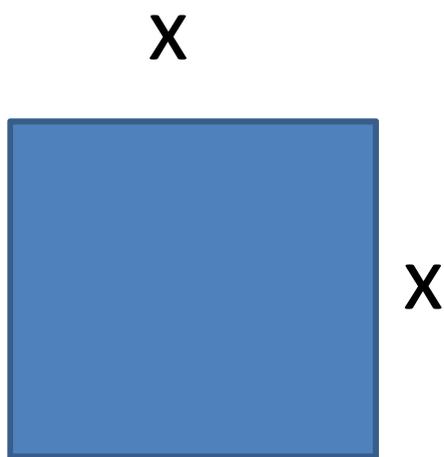
# **EQUAÇÃO DO 2º GRAU**

## **Com uma Incógnita**

Professores: Aldinésio Daltro e  
Brás Olavo

# Equação do 2º grau – Parte 01

- Qual é a expressão que representa a área do quadrado e do retângulo abaixo?



Resp:  $A = x^2$

Resp:  $A = 5x$

Escreva a equação que representa a seguinte afirmação:

- A área do quadrado mais a área do retângulo é igual a 36. (Figura do slide anterior)

$$\text{resp: } x^2 + 5x = 36$$

Podemos escrever a equação da seguinte forma

$$x^2 + 5x - 36 = 0$$

Denomina-se equação do 2º grau na incógnita x toda equação da forma

$$ax^2 + bx + c = 0$$

com a, b e c são números reais e  $a \neq 0$

Os números reais a, b e c são chamados de coeficientes. Onde:

- **a** será sempre o coeficiente de  $x^2$
- **b** será sempre o coeficiente de  $x$
- **c** será o coeficiente sem incógnita( termo independente)

# Equação do 2 ° grau completa e incompleta

- Completa, quando  $b \neq 0$  e  $c \neq 0$ ,
- Incompleta, quando  $b \neq 0$  ou  $c \neq 0$

Exemplos:

$$5x^2 - 8x + 3 = 0 \quad (\text{completa})$$

$$(a = 5 ; b = -8 ; c = 3)$$

$$x^2 - 81 = 0 \quad (\text{Incompleta})$$

$$(a = 1 ; b = 0 ; c = -81)$$

# Equação do 2 ° grau completa e incompleta

Exemplos:

$$x^2 - 5x + 6 = 0 \text{ ( completa)}$$

$$( a = 1 ; b = - 5 ; c = 6 )$$

$$x^2 - 49x = 0 \text{ ( Incompleta)}$$

$$( a = 1 ; b = - 49 ; c = 0)$$

$$5x^2 = 0 \text{ (Incompleta)}$$

$$( a = 5 ; b = 0 ; c = 0)$$

# Equação do 2º grau

Expoente 2



- $x^2 + 3x + 2 = 0$

1º membro = 2º membro

Forma geral:  $ax^2 + bx + c = 0$ , com  
a, b e c  $\in \mathbb{R}$  com  $a \neq 0$

- Exemplo 01: Escreva a equação  $3x^2 + 13 + 2x = 7x - 2x^2 + 3$  na forma geral.

$$3x^2 + 13 + 2x = 7x - 2x^2 + 3 \quad (\text{colocar todos os termos no 1}^\circ \text{ membro})$$

Obs: Ao trocar um termo de membro lembrar de trocar o sinal agrupando os termos semelhantes.

$$3x^2 + 2x^2 + 2x - 7x + 13 - 3 = 0 \quad (\text{efetuar as opera\c{c}oes dos termos semelhantes})$$

$$5x^2 - 5x + 10 = 0$$

- **Exemplo 02**: Escreva a equação  $2x^2 + 12 - 4x = 2x - x^2$  na forma geral.

$$2x^2 + 12 - 4x = 2x - x^2 \quad (\text{colocar todos os termos no 1}^\circ \text{ membro})$$

Obs: Ao trocar um termo de membro lembrar de trocar o sinal agrupando os termos semelhantes.

$$2x^2 + x^2 - 4x - 2x + 12 = 0 \quad (\text{efetuar as operações dos termos semelhantes})$$

$$3x^2 - 6x + 12 = 0$$