Escola Estadual Salesiana do Trabalho. **Periodo: 16/08 a 30/08**

Professora: Patrícia Vaz Pereira.

Aluno(a):_____

Ano: 9º **Turma:**_____

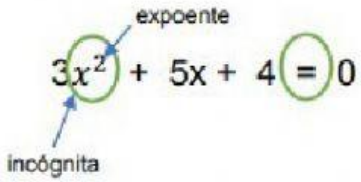
MATEMÁTICA

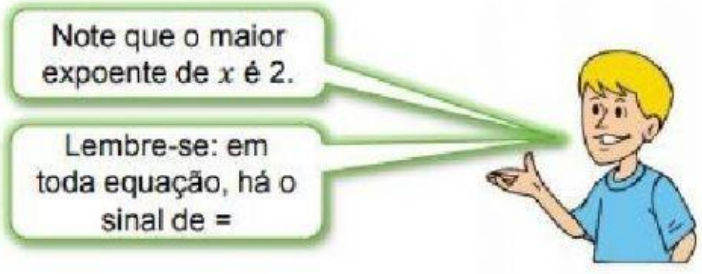
ASSISTA AO VIDEO : https://youtu.be/toAaUBwitFE

ÁLGEBRA: Equação do 2º grau

As equações, com apenas uma incógnita, são classificadas de acordo com o maior valor do expoente dessa incógnita. Assim sendo, **em uma equação do 2º grau**, o valor do **maior expoente da incógnita é 2.**

Exemplos:





LIVEWORKSHEETS

- **$7x - 3x^2 = 2$** equação do 2.º grau na incógnita *x*.
- **$m^2 + 2m - 5 = 0$** equação do 2.º grau na incógnita *m*.
- **$y^2 = 25$** equação do 2.º grau na incógnita *y*.

Forma geral de uma equação do 2.º grau

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

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

- **a** é o coeficiente de x^2;
- **b** é o coeficiente de x;
- **c** é o termo independente.

Exemplos:

- $4x^2 - 12x + 9 = 0 \therefore a = 4,\ b = -12\ e\ c = 9.$
  A incógnita é x e a equação é **completa**, pois temos os três termos.
- $-y^2 + 4 = 0 \therefore a = -1,\ b = 0\ e\ c = 4.$
  A incógnita é y e a equação é **incompleta**, pois temos $b = 0$.
- $m^2 + 7m = 0 \therefore a = 1,\ b = 7\ e\ c = 0.$
  A incógnita é m e a equação é **incompleta**, pois temos $c = 0$.
- $8z^2 = 0 \therefore a = 8,\ b = 0\ e\ c = 0.$
  A incógnita é z e a equação é **incompleta**, pois temos $b = 0$ e $c = 0$.

Registrando...

Há equações do 1°, 2°, 3°, 4° graus, etc.
Por exemplo:

*O maior expoente da incógnita x na equação

$2x^2 - 8x^3 + 2 = 10x^4$ é 4.

Logo, essa equação é do 4°grau.

A condição $a \neq 0$, é necessária, pois se $a = 0$, o termo x^2 se anula e não teremos mais uma equação do 2.º grau.

LIVEWORKSHEETS

AGORA é com você !!!

01- Assinale as equações, que são do 2º grau:

a) ( ) $8 - 4a = a^2$

b) ( ) $x^3 - 7 = x$

c) ( ) $2y - 10 = y - 8$

d) ( ) $5x^2 + 4x = x^2$

02- Classifique as equações do segundo grau em (C) para completa ou (I) para incompleta.

a) $4x^2 - 2x - 3 = 0$ ( )

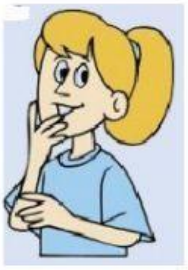
b) $4x^2 + 5 = 0$ ( )

c) $4x^2 - 3x = 0$ ( )

03- Complete a tabela:

Equação do 2º grau $ax^2 + bx + c = 0$	Coeficiente de x^2 (a)	Coeficiente de x (b)	Termo independente (c)
$2x^2 - 8x + 6 = 0$			
$-2x^2 + x + 1 = 0$			
$x^2 - 9 = 0$			
$x^2 - 4x = 0$			
$-x^2 + x + 6 = 0$			

04- Ligue as equações do 2º grau, dados os seus coeficientes e, em seguida, classifique-as em (C) para completas ou (I) para incompletas:



a) $a = 9, b = -1$ e $c = 2$

b) $a = -1, b = 9$ e $c = 0$

c) $a = 1, b = 0$ e $c = 4$

d) $a = 4, b = 1$ e $c = 1$

$x^2 + 4 = 0$ ( )

$4x^2 + x + 1 = 0$ ( )

$9x^2 - x + 2 = 0$ ( )

$-x^2 + 9x = 0$ ( )

05- Ligue as equações do 2º grau na forma geral ($ax^2 + bx + c = 0$) :

a) $3 + 4x - 8 = -x^2$

b) $4x^2 + 5x - 2x - 3x^2 = 0$

c) $3x^2 - 4x = -5$

d) $10 - x^2 + 2x^2 = 11$

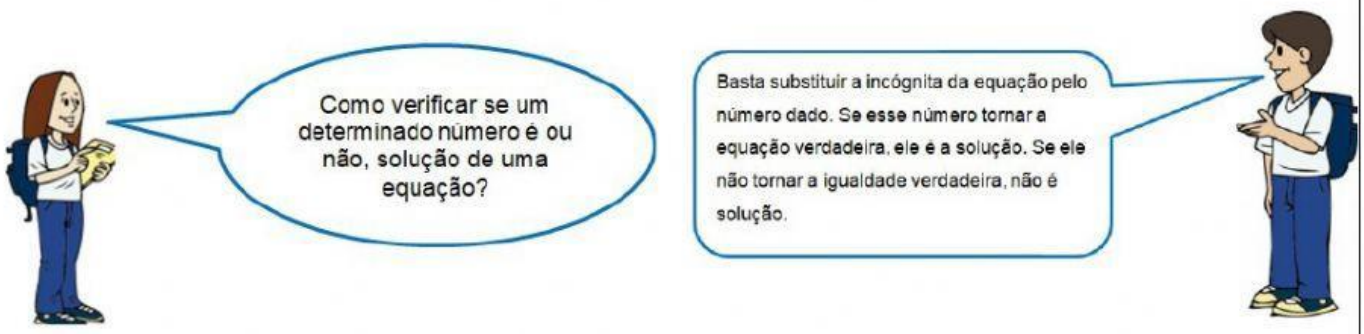
$3x^2 - 4x + 5 = 0$

$x^2 - 1 = 0$

$x^2 + 3x = 0$

$x^2 + 4x - 5 = 0$

LIVEWORKSHEETS



- incógnita ou variável é a letra que aparece na equação.

EXEMPLO:

Observe a equação do 2° grau.

$$x^2 - 7x + 12 = 0$$

Verifique se os números 3 e 5 são soluções da equação:

➢ 3 ⟶ (3) ² - 7 . (3) + 12 = 0
9 – 21 +12 = 0
- 21 + 21 = 0
(Verdadeiro. Então, 3 é solução da equação.)



➢ 5 ⟶ (5) ² - 7. (5) + 12 = 0
25 – 30 + 12 = 0
- 5 + 12 = 0
+ 7 ≠ 0
(Falso. Então, 5 não é solução da equação.)

06- Verifique quais números são soluções das equações do 2° grau e classifique em (V) para verdadeira e (F) para falsa:

A) $x^2 - 4x + 3 = 0$	B) $x^2 - 4x = 0$
• x = 1 ( )	• x = 0 ( )
• x = 2 ( )	• x = - 4 ( )
• x = 3 ( )	• x = - 2 ( )
• x = -1 ( )	• x = 4 ( )

LIVEWORKSHEETS