

Macieira, _____ de _____ 2020.

Disciplina: Matemática

Professora: Bruna Dalmina

Turma: 9 ano

Aluno (a): _____

ESCREVENDO UMA EQUAÇÃO DE 2º GRAU NA SUA FORMA REDUZIDA

Observe as seguintes equações do 2º grau com uma incógnita:

✓ $x^2 - 5x + 6 = 0$

✓ $y^2 - 25 = 0$

✓ $-3t^2 + 4t - 1 = 0$

✓ $-2x^2 + 8x = 0$

Essas equações estão escritas na forma $ax^2 + bx + c = 0$, em que é denominada **forma reduzida** de uma equação do 2º grau com uma incógnita.

Há, porém, algumas equações do 2º grau que não estão escritas na forma

$ax^2 + bx + c = 0$, como por exemplo:

✓ $3x^2 - 6x = x - 3$

✓ $4x - 16 - x^2 + 4x = 2x^2$

Por meio de transformações, nas quais aplicaremos conceitos já adquiridos, tais equações podem passar a ser expressas nessa forma. Acompanhe as situações a seguir.

1. Escreva a equação $2x^2 - 7x + 4 = 1 - x^2$ na forma reduzida.

$2x^2 - 7x + 4 = 1 - x^2$ → equação dada

$2x^2 - 7x + 4 - 1 + x^2 = 0$ → aplicamos os conceitos aditivos

$3x^2 - 7x + 3 = 0$ → forma reduzida da equação dada

2. Qual é a forma reduzida da equação $4x^2 + 12x + 9 = 10 - x^2 - 2x + 8$?

$4x^2 + 12x + 9 = 10 - x^2 - 2x + 8$ → equação dada

$4x^2 + 12x + 9 - 10 + x^2 + 2x - 8 = 0$ → aplicamos os conceitos aditivos

$5x^2 + 14x - 9 = 0$ → forma reduzida da equação dada

3. Escreva a equação $4x - 16 - x^2 + 4x = 2x^2$ na forma reduzida.

$4x - 16 - x^2 + 4x = 2x^2$ → equação dada

$4x - 16 - x^2 + 4x - 2x^2 = 0$ → aplicamos os conceitos aditivos

$-3x^2 + 8x - 16 = 0$ → forma reduzida da equação dada

Segue [link](https://www.loom.com/share/2d70847faac147a887dfc362dcd25db6) com explicação

ATIVIDADES

1-) Escreva na forma $ax^2 + bx + c = 0$ (forma reduzida) as equações do 2º grau a seguir:

- a) $x^2 - 7 = x + 5$
- b) $x^2 + 11x = 16x - 6$
- c) $x^2 - 6x + x^2 = x^2 - 3x - 10$
- d) $x^2 - 20x + 100 + x^2 + 17x = 104$
- e) $6x^2 - 2 = x^2$
- f) $5x^2 + 2 = 4x^2 + 10$
- g) $x^2 - 2x + 6x - 12 = 4x$
- h) $x^2 + x + x - 1 = x - 3x^2$
- i) $x^2 - 2x + x - 2 = 54$
- j) $x^2 - 3x = 20$
- k) $9x^2 - 3x - 3x + 1 = 64$
- l) $3x^2 - 6x = x - 3$