



EJA
ETAPA V

Ensino Fundamental (8º e 9º anos)



PROFESSOR (A):

**ALEXSANDRO
KESLLER**



DISCIPLINA:

MATEMÁTICA



AULA Nº:

13



CONTEÚDO:

**EQUAÇÃO DO
2º GRAU**



DATA:

18/06/2020

ROTEIRO DE AULA

EQUAÇÃO DO 2º GRAU

☐ Equação do 2º Grau – Aprofundamento

- *Bhaskara*
- *Soma e produto das raízes de equação do 2º grau;*
- *Raízes de uma equação por fatoração*

ATIVIDADE PARA CASA

RESOLVA AS EQUAÇÕES:

$$A) x^2 - 8x + 15 = 0$$

$$B) x^2 - 5x = 0$$

$$C) x^2 - 36 = 0$$

FÓRMULA DE BHÁSKARA

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

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$$



FÓRMULA DE BHÁSKARA

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

$$A) x^2 - 8x + 15 = 0$$

$$\begin{cases} a = 1 \\ b = -8 \\ c = 15 \end{cases}$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} \Rightarrow x = \frac{-(-8) \pm 2}{2 \cdot 1}$$

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

$$\Delta = (-8)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 15$$

$$\Delta = 64 - 60$$

$$\Delta = 4$$

$$\sqrt{\Delta} = 2$$

$$x' = \frac{8 + 2}{2} = \frac{10}{2} \Rightarrow x' = 5$$

$$x'' = \frac{8 - 2}{2} = \frac{6}{2} \Rightarrow x'' = 3$$

GIRARD

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

GIRARD

$$S = x' + x'' = \frac{-b}{a}$$

$$P = x' \cdot x'' = \frac{c}{a}$$



SOLUÇÃO POR GIRARD

$$A) x^2 - 8x + 15 = 0$$

$$\begin{cases} a = 1 \\ b = -8 \\ c = 15 \end{cases}$$

$$x' + x'' = 8$$

$$x' \cdot x'' = 15$$

$$3 \text{ e } 5$$

GIRARD

$$S = x' + x'' = \frac{-b}{a}$$
$$P = x' \cdot x'' = \frac{c}{a}$$

$$\Rightarrow S = x' + x'' = \frac{-(-8)}{1} = 8$$

$$\Rightarrow P = x' \cdot x'' = \frac{15}{1} = 15$$

$$x' = 3 \text{ e } x'' = 5$$

FÓRMULA DE BHÁSKARA

$$B) x^2 - 5x = 0$$

$$\begin{cases} a = 1 \\ b = -5 \\ c = 0 \end{cases}$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} \Rightarrow x = \frac{-(-5) \pm 5}{2 \cdot 1}$$

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

$$\Delta = (-5)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 0$$

$$\Delta = 25 - 0$$

$$\Delta = 25$$

$$\sqrt{\Delta} = 5$$

$$x' = \frac{5 + 5}{2} = \frac{10}{2} \Rightarrow x' = 5$$

$$x'' = \frac{5 - 5}{2} = \frac{0}{2} \Rightarrow x'' = 0$$

SOLUÇÃO POR FATORAÇÃO

$$B) x^2 - 5x = 0$$

Fator comum em evidência

$$x \cdot (x - 5) = 0$$

$$x = 0$$

$$x - 5 = 0$$

$$x = 5$$

$$x' = 0 \text{ e } x'' = 5$$

FÓRMULA DE BHÁSKARA

$$C) x^2 - 36 = 0$$

$$\begin{cases} a = 1 \\ b = 0 \\ c = -36 \end{cases}$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$$

$$\Rightarrow x = \frac{0 \pm 12}{2 \cdot 1}$$

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

$$\Delta = b^2 - 4ac$$

$$\Delta = 0^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-36)$$

$$\Delta = 0 + 144$$

$$\Delta = 144$$

$$\sqrt{\Delta} = 12$$

$$x' = \frac{0 + 12}{2} = \frac{12}{2} \Rightarrow x' = 6$$

$$x'' = \frac{0 - 12}{2} = \frac{-12}{2} \Rightarrow x'' = -6$$

SOLUÇÃO POR RADICIAÇÃO

$$C) x^2 - 36 = 0$$

$$x^2 = 36$$

$$x = \pm \sqrt{36}$$

$$x = \pm 6$$

$$x' = 6$$

$$x'' = -6$$

ATIVIDADE

RESOLVA AS EQUAÇÕES POR FATORAÇÃO:

$$A) x^2 - 7x = 0$$

$$x \cdot (x - 7) = 0$$

$$x = 0$$

$$x - 7 = 0$$

$$x = 7$$

$$x' = 0 \text{ e } x'' = 7$$

$$B) 3x^2 - 9x = 0$$

$$3x \cdot (x - 3) = 0$$

$$3x = 0$$

$$x - 3 = 0$$

$$x = 0$$

$$x = 3$$

$$x' = 0 \text{ e } x'' = 3$$

ATIVIDADE

RESOLVA AS EQUAÇÕES POR RADICIAÇÃO:

$$A) x^2 - 81 = 0$$

$$x^2 = 81$$

$$x = \pm \sqrt{81}$$

$$x = \pm 9$$

$$x' = 9$$

$$x'' = -9$$

$$B) 4x^2 - 16 = 0$$

$$4x^2 = 16$$

$$x^2 = \frac{16}{4}$$

$$x^2 = 4$$

$$x = \pm \sqrt{4}$$

$$x = \pm 2$$

$$x' = 2$$

$$x'' = -2$$

ATIVIDADE PARA CASA

RESOLVA AS EQUAÇÕES:

$$A) 2x^2 - 14x + 24 = 0$$

$$B) 3x^2 - 9x = 0$$

$$C) 5x^2 - 125 = 0$$

NA PRÓXIMA AULA

EQUAÇÃO DO 2º GRAU

Problemas do 2º Grau



Canal
Educação
PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA