

UME PEDRO II

ANO: 9A, 9B e 9C

COMPONENTE CURRICULAR: MATEMÁTICA

HABILIDADE: (EF09MA09)

PÉRIODO: 03/08/20 a 14/08/20

PROFESSORES: GENI COSTA, REGINA SANTOS E LEO TAMASCO.

ROTEIRO: Copiar, resolver exercício e enviar para e-mails:

9A e 9B: geni.atividadederemota@gmail.com / (13) 997541345

9C: profa.regininha@gmail.com / (13) 991441155

7ª ATIVIDADE REMOTA DE MATEMÁTICA: EQUAÇÃO DO 2º GRAU COMPLETA

Por volta do ano 1000, os matemáticos indianos estudavam um procedimento para resolver equação do 2º grau. Com o passar do tempo, um deles chamado Bhaskara Akari; professor, astrólogo e astrônomo, considerado o mais importante matemático do século XII e o último matemático medieval importante da Índia; conseguiu o método resolutivo de equação completa do 2º grau, utilizando uma fórmula para encontrar raízes(x) a partir dos coeficientes da equação. O nome Fórmula de Bhaskara foi criado para fazer uma homenagem ao matemático.

A FÓRMULA DE BHASKARA PARA RESOLUÇÃO DA EQUAÇÃO DO 2º GRAU COMPLETA É COMPOSTA POR 2 ETAPAS

1ª) ETAPA

$$\Delta = b^2 - 4.a.c$$

2ª) ETAPA

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

Nomenclaturas:

Δ → Chamado de discriminante ou delta (letra grega).

$a.x^2 + b.x + c = 0$, onde a, b e c são os coeficientes.

x → representa a raiz de qualquer equação.

Resolução de equação do 2º grau, utilizando a fórmula de Bhaskara

1) Vamos resolver em IR as equações do 2º grau:

1º passo: determinar os coeficientes $\rightarrow a = ? \quad b = ? \quad c = ?$

2º passo: aplicação das 2 etapas da fórmula de bhaskara

a) $x^2 - 7x + 10 = 0 \rightarrow \underline{1}x^2 - \underline{7}x + \underline{10} = 0 \rightarrow a = +1 \quad b = -7 \quad c = +10$

1ª Etapa

2ª Etapa

$$\Delta = b^2 - 4 \cdot a \cdot c$$

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

$$\Delta = (-7)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 10$$

2.a

$$\Delta = -7 \cdot (-7) - 4 \cdot 1 \cdot 10$$

$$x = \frac{-(-7) \pm \sqrt{9}}{2}$$

$$\Delta = +49 - 40$$

2.1

$$\Delta = 9$$

$$x = \frac{+7 \pm 3}{2} \quad (x \text{ terá 2 valores})$$

Substituir o valor do

2

Delta (Δ) na 2ª etapa

$$x^1 = \frac{+7 + 3}{2}$$

$$x^1 = \frac{+10}{2}$$

$$x^1 = +5$$

$$x^2 = \frac{+7 - 3}{2}$$

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

$$x^2 = +2$$

Resposta: As raízes são 2 e 5.

2) Agora é sua vez de resolver as equações abaixo:

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

c) $x^2 - 8x - 9 = 0$

b) $x^2 - 6x + 5 = 0$

d) $x^2 + x - 2 = 0 \quad (a=1 \quad b=+1 \quad c=-2)$