



PREFEITURA DE SANTOS

Secretaria de Educação

UME DR. JOSÉ DA COSTA E SILVA SOBRINHO



ROTEIRO DE ESTUDO

UME José da Costa e Silva Sobrinho

ANO: 9ºA e 9ºB

COMPONENTE CURRICULAR: MATEMÁTICA

PROFESSOR: Jucimeire Andrade de Oliveira

PERÍODO DE 23/08/2021 a 31/08/2021

ORIENTAÇÕES

1. Etapas do Roteiro de Estudo

1ª Etapa: Assistir o vídeo;

2ª Etapa: Ler as explicações e os exemplos;

3ª Etapa: Participar das aulas no Meet;

4ª Etapa: Resolver os exercícios no caderno;

2. Devolutiva das atividades realizadas do Roteiro

➤ Postagem de uma foto no contato da Professora Jucimeire no privado do grupo de whatsapp da turma do aluno até 31/08/21.

➤ Realização das atividades no caderno de Matemática para posterior visto da Professora Jucimeire ou do professor que estiver de plantão na aula presencial na escola.

3. Contato do professor

E-mailfuncional: jucimeire246843@educa.santos.sp.gov.br

Vídeo: <https://www.youtube.com/watch?v=iMTcN--jfHM>

ATIVIDADES DE MATEMÁTICA

Equações do 2º grau com uma incógnita

Resolução de equações do 2º grau completa

Considere a equação completa $ax^2 + bx + c = 0$.

Para determinar os valores de x que satisfazem essa equação (raízes), utilizamos o seguinte procedimento:

- Determinamos o valor do discriminante, por meio da expressão $\Delta = b^2 - 4ac$
- Para determinar as raízes da equação, substituímos o valor obtido na fórmula conhecida como fórmula de Bhaskara.

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

Exemplo: Determine as raízes da equação $x^2 - 7x + 6 = 0$.

$$x^2 - 7x + 6 = 0$$

$$a = 1; \quad b = -7; \quad c = 6$$

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

$$\Delta = (-7)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 6$$

$$\Delta = 49 - 24$$

$$\Delta = 25$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2 \cdot a} = \frac{7 \pm \sqrt{25}}{2 \cdot 1} = \frac{7 \pm 5}{2} \rightarrow$$
$$\begin{aligned} x_1 &= \frac{7 + 5}{2} = \frac{12}{2} \rightarrow x_1 = 6 \\ x_2 &= \frac{7 - 5}{2} = \frac{2}{2} \rightarrow x_2 = 1 \end{aligned}$$
$$S = \{1, 6\}$$

Discussão quanto às raízes de uma equação do 2º grau

A resolução de equações do 2º grau, por meio da fórmula de Bhaskara, depende do valor do discriminante Δ :

- Quando $\Delta > 0$, a equação apresenta duas raízes reais e diferentes.
- Quando $\Delta = 0$, a equação apresenta duas raízes reais e iguais.
- Quando $\Delta < 0$, a equação não apresenta nenhuma raiz real.

Agora resolva os exercício no caderno de Matemática

Verifique se os números -5 e 2 são raízes da equação $x^2 + 3x - 10 = 0$.

$x^2 + 3x - 10 = 0$ Solução: $x^2 + 3x - 10 = 0$ $(-5)^2 + 3 \cdot (-5) - 10 = 0$ $25 - 15 - 10 = 0$ $0 = 0$	$x^2 + 3x - 10 = 0$ Solução: $x^2 + 3x - 10 = 0$ $2^2 + 3 \cdot 2 - 10 = 0$ $4 + 6 - 10 = 0$ $0 = 0$
---	---

Resposta: Os números -5 e 2 são raízes da equação, porque tornam a igualdade verdadeira.

1) Observe o **exemplo acima** e depois verifique de quais equações abaixo os números 1 e 5 são raízes.

- $x^2 - 6x + 5 = 0$
- $x^2 - 3x - 10 = 0$
- $2x^2 + 2x - 4 = 0$
- $-2x^2 + 12x = 10 = 0$

2) Escreva uma equação que represente as situações abaixo.

- Um número ao quadrado, mais o dobro desse número é igual a 15.
- A metade de um número, mais o quadrado desse número é igual a 0.
- O quadrado de um número é igual ao próprio número.
- A décima parte do quadrado de um número é igual a zero.
- O quadrado do triplo de um número é igual a 81.
- A quinta parte do quadrado de um número mais a metade desse número é igual a zero.