



## Quinzena de 31 de maio a 11 de junho de 2021.

Unidade escolar :EMEF PROFESSORA MARLECIENE PRISCILA PRESTA BONFIM	
Componente curricular: MATEMÁTICA	
Professor: JOSENAIDE NEVES DOS REIS	
Aluno (a):	Série: 9 ANO

### Equação do Segundo Grau- Revisão

#### Definição

A **equação do segundo grau** recebe esse nome porque é uma equação polinomial cujo termo de maior grau está elevado ao quadrado. Também chamada de equação quadrática, é representada por:  **$ax^2 + bx + c = 0$**

Numa equação do 2º grau, o **x** é a incógnita e representa um valor desconhecido. Já as letras **a**, **b** e **c** são chamadas de coeficientes da equação.

**Os coeficientes** são números reais e o coeficiente **a** tem que ser diferente de zero, pois do contrário passa a ser uma equação do 1º grau.

Resolver uma equação de segundo Grau, significa buscar valores reais de **x**, que tornam a equação verdadeira. Esses valores são denominados raízes da equação.

Uma equação quadrática possui no máximo duas raízes reais.

#### Equações do 2º Grau Completas e Incompletas

As equações do 2º grau **completas** são aquelas que apresentam todos os coeficientes, ou seja a, b e c são diferentes de zero ( $a, b, c \neq 0$ ).

Por exemplo, a equação  $5x^2 + 2x + 2 = 0$  é completa, pois todos os coeficientes são diferentes de zero ( $a = 5, b = 2$  e  $c = 2$ ).

Uma equação quadrática é **incompleta** quando  $b = 0$  ou  $c = 0$  ou  $b = c = 0$ . Por exemplo, a equação  $2x^2 = 0$  é incompleta, pois  $a = 2, b = 0$  e  $c = 0$

#### Exercícios Resolvidos

1) Determine os valores de **x** que tornam a equação  $4x^2 - 16 = 0$  verdadeira.

#### Solução:

A equação dada é uma equação incompleta do 2º grau, com  $b = 0$ . Para equações deste tipo, podemos resolver, isolando o **x**. Assim:

$$4x^2 = 16 \Rightarrow x^2 = \frac{16}{4} \Rightarrow x = \sqrt{4} \Rightarrow x = \pm 2$$

Note que a raiz quadrada de 4 pode ser 2 e - 2, pois esses dois números elevados ao quadrado resultam em 4.

Assim, as raízes da equação  $4x^2 - 16 = 0$  são  **$x = -2$**  e  **$x = 2$**





Podemos, a partir do valor do delta, saber previamente o número de raízes que terá a equação do 2º grau.

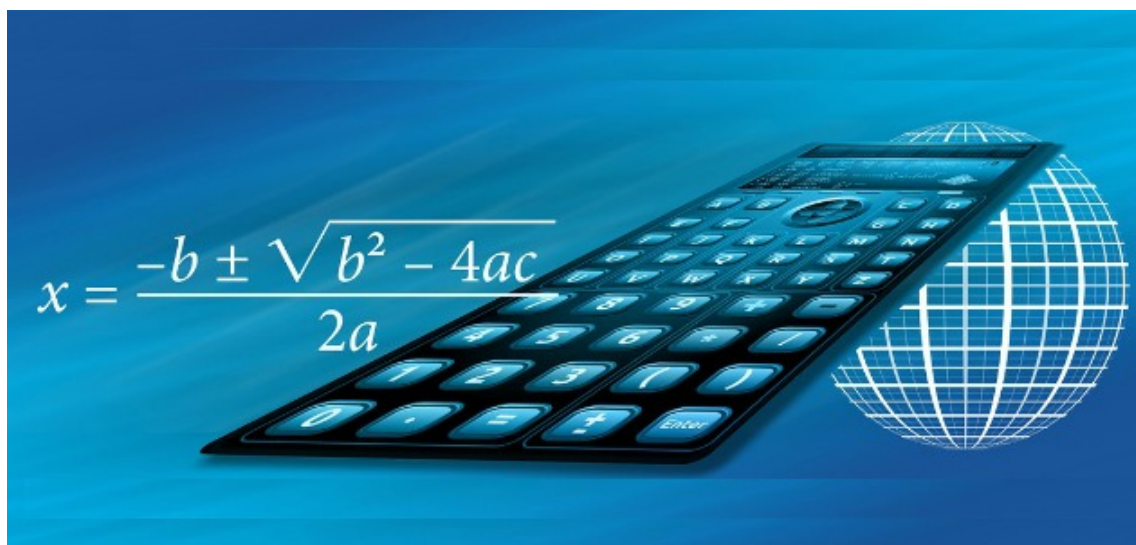
Se o valor de  $\Delta$  for maior que zero ( $\Delta > 0$ ), a equação terá duas raízes reais e distintas.

Se ao contrário, delta for menor que zero ( $\Delta < 0$ ), a equação não apresentará raízes reais e se for igual a zero ( $\Delta = 0$ ), a equação apresentará somente uma raiz.

**3º Passo:** Calcular as raízes.

Se o valor encontrado para delta for negativo, não precisa fazer mais nenhum cálculo e a resposta será que a equação não possui raízes reais.

Caso o valor do delta seja igual ou maior que zero, devemos substituir todas as letras pelos seus valores na fórmula de Bhaskara e calcular as raízes.



### **Exercício Resolvido**

Determine as raízes da equação  $2x^2 - 3x - 5 = 0$

#### **Solução:**

Para resolver, primeiro devemos identificar os coeficientes, assim temos:

$$a = 2 \quad b = -3 \quad c = -5$$

Agora, podemos encontrar o valor do delta. Devemos tomar cuidado com as regras de sinais e lembrar que primeiro devemos resolver a potenciação e a multiplicação e depois a soma e a subtração.

$$\Delta = (-3)^2 - 4 \cdot (-5) \cdot 2 = 9 + 40 = 49$$

Como o valor encontrado é positivo, encontraremos dois valores distintos para as raízes. Assim, devemos resolver a fórmula de Bhaskara duas vezes. Temos então:



$$x_1 = \frac{-(-3) + \sqrt{49}}{2 \cdot 2} = \frac{+3 + 7}{4} = \frac{10}{4} = \frac{5}{2}$$

$$x_2 = \frac{-(-3) - \sqrt{49}}{2 \cdot 2} = \frac{+3 - 7}{4} = \frac{-4}{4} = -1$$

Assim, as raízes da equação  $2x^2 - 3x - 5 = 0$  são  $x = 5/2$  e  $x = -1$ .

**Observação:** Todas as equações, completas ou incompletas, podem ser resolvidas usando a Fórmula de Bhakara.

### Atividade 1

Resolva as equações de segundo grau indicadas abaixo:

a)  $2x^2 + 7x + 5 = 0$     b)  $5x^2 - x = 0$     c)  $2x^2 - 2 = 0$     d)  $5x^2 = 0$

### Atividade 2

Festa Junina- ( <https://educommais.educacao.rs.gov.br>)

O mês de junho é muito animado, pois comemoramos a tradicional festa junina. O Brasil possui inúmeras festas juninas e elas podem variar de acordo com as regiões, mas sempre com muita música, danças e comidas. Sabemos que essas festas fazem parte da nossa cultura e que durante o mês de junho acontecem festas em quase todo território brasileiro, especialmente no nordeste. Essas festas foram trazidas para o Brasil através dos colonizadores portugueses, no século XVI. As festas juninas surgem na história mundial como festividades religiosas em homenagem a Santo Antônio, São João e São Pedro. Essas festas já existiam, mas com a ascensão do cristianismo os Santos foram incorporados as festividades dos Santos de Junho. No Brasil elas ganham popularidade e se tornou uma festa mais popular do que religiosa, sendo associada as populações da zona rural. O maior São João do Mundo acontece no nordeste brasileiro, na cidade de Campina Grande na Paraíba.

### Atividades

1- **Festa Junina – Acessar os arquivos a seguir:**

Para ler:

<https://www.todamateria.com.br/festas-juninas/>

. Cultura Popular

<https://www.todamateria.com.br/cultura-popular/>



Comidas típicas

- Danças
- Música

<https://www.estudokids.com.br/historia-das-comidas-juninas-no-brasil/>

. Religião

<https://memoria.ebc.com.br/infantil/voce-sabia/2016/06/conheca-os-santos-homenageados-nas-festas-juninas>

- 2- Produza um vídeo (caracterizado com roupa junina ou até mesmo comidas típicas, se puder) explicando o que você aprendeu sobre os festejos juninos.