



ROTEIRO DE ESTUDO/ATIVIDADES  
2º trimestre - 2021

UME: PROFESSOR FLORESTAN FERNANDES  
ANO: 9º ANOS - COMPONENTE CURRICULAR: MATEMÁTICA  
PROFESSOR: EDNILSON SANTOS  
PERÍODO: 06/08/2021 a 20/08/2021

Habilidades trabalhadas: EF09MA09.

Objetivo de aprendizagem: Resolução de problemas de equações polinomiais do 2º grau..

ROTEIRO DE ESTUDO - 9º ANOS

ORIENTAÇÕES:

1. Assista a vídeo aula;
2. Observe atentamente os exercícios demonstrativos;
3. Copie o enunciado dos exercícios em seu caderno
4. Resolva cada exercício, fazendo todos os cálculos necessários;
5. Identifique com o seu nome e sua classe cada imagem que enviar para o professor;
6. Envie a atividade ao professor pelo e-mail:  
{[professorrednilsonumeff@gmail.com](mailto:professorrednilsonumeff@gmail.com)}

Vídeo aula:

[https://youtu.be/sRI\\_SPrdQ7Y](https://youtu.be/sRI_SPrdQ7Y)

<https://youtu.be/1JOcS8Wht6w>

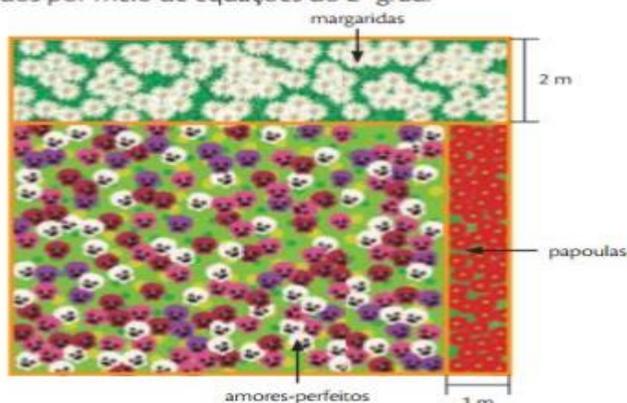
<https://youtu.be/O3AiwnbLiPY>

ROTEIRO DE ESTUDO

## Resolvendo problemas

Muitas situações e problemas podem ser resolvidos por meio de equações do 2º grau. Acompanhe alguns exemplos.

1. Um jardim, com a forma de um quadrado, foi dividido em três canteiros. Nesses canteiros foram plantadas margaridas, papoulas e amores-perfeitos, conforme a ilustração ao lado. O canteiro de amores-perfeitos ocupa uma área de  $42 \text{ m}^2$ . Qual é a medida do lado do jardim?



A área do canteiro de amores-perfeitos é:  
 $A = (x - 1)(x - 2) = x^2 - 2x - x + 2 =$   
 $= x^2 - 3x + 2$

Igualando a área a 42, obtemos a equação do 2º grau:

$$x^2 - 3x + 2 = 42$$

Organizando seus termos:

$$x^2 - 3x + 2 - 42 = 0$$

$$x^2 - 3x - 40 = 0$$

$$a = 1; b = -3 \text{ e } c = -40$$

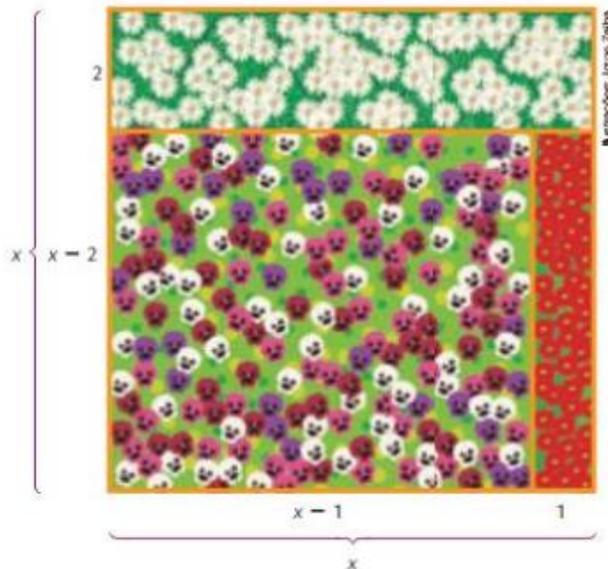
$$\Delta = (-3)^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-40)$$

$$\Delta = 9 + 160 = 169$$

$$x = \frac{-(-3) \pm 13}{2}$$

$$x_1 = \frac{3 + 13}{2} = \frac{16}{2} = 8$$

$$x_2 = \frac{3 - 13}{2} = \frac{-10}{2} = -5$$



Como a medida do lado do jardim não pode ser negativa, consideraremos somente a solução  $x = 8$ . Portanto, o lado do jardim mede 8 m.

### EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO

1) O quadrado da quantia que Matenildo possui, aumentado do dobro da mesma quantia, é igual a R\$ 35,00. Quanto Matenildo possui?

2) Perguntada sobre sua idade, Problemanilda respondeu:

O quadrado de minha idade menos o seu quádruplo é igual a 104.



Qual a idade de Problemanilda?

3) Se um quadrado de lado 5 cm tiver seu lado aumentado de "X", passará a ter uma área de 49 cm². Através da equação do segundo grau, quanto mede "X"?

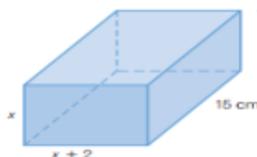


4) A área de um retângulo é de 84 m². A medida de seu comprimento supera em 5 metros a medida de sua largura. Quais as dimensões desse retângulo?

5) Através da equação do segundo grau, ache dois números inteiros positivos e consecutivos sabendo que a soma de seus quadrados é 481.



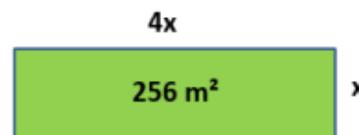
6) Uma caixa na forma de bloco retangular tem  $1.200 \text{ cm}^3$  de volume. Quais são as dimensões da caixa?



7) Se "m" e "n" são as raízes da equação  $X^2 - 4X + 1 = 0$ , então o produto de  $(m+7)(n+7)$  é?

8) Uma tela retangular tem como área  $9.600 \text{ cm}^2$ . Sua largura é uma vez e meia sua altura. Quais são as dimensões desta tela?

9) Um retângulo possui a medida de seu lado maior igual ao quádruplo da medida do lado menor. Sabendo que a área desse retângulo mede  $256 \text{ m}^2$ , determine as dimensões dessa figura.



10) O quadrado de um número aumentado de 25 é igual a dez vezes esse número. Calcule qual é esse número.