

E.M. Professor Sebastião Vayego de Carvalho

Av. Ver. Rubens Mazieiro, 100 – Ouro Fino Paulista – CEP: 09442-700

Fone: (11) 4822-3137 / 4827-0948

E-mail: emvayego@hotmail.com

DISCIPLINA: MATEMÁTICA

SEMANA: 20 – 02/08/2021 Á 06/08/2021

NOME:	Nº:	SÉRIE: 9º ANO
PROFESSOR(A): MAURO FERREIRA SELLANES	CARGA HORÁRIA SEMANAL: 7 AULAS	
ENVIAR PARA: CLASSROOM	DATA DE ENTREGA: 06/08/2021	
OBJETOS DE CONHECIMENTO/CONTEÚDO: EQUAÇÃO DO 2º GRAU		
HABILIDADE(S): (EF09MA09) Compreender os processos de fatoração de expressões algébricas, com base em suas relações com os produtos notáveis, para resolver e elaborar problemas que possam ser representados por equações polinomiais do 2º grau.		
ESTRATÉGIAS E RECURSOS: TEXTO EXPLICATIVO, VÍDEO EXPLICATIVO E LISTA DE EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO		
ORIENTAÇÕES: POR FAVOR LEIAM A EXPLICAÇÃO E ASSISTAM AO VÍDEO, QUALQUER DÚVIDA PODE ESTAR ME CHAMANDO NO WHATSAPP.		

Método de solução para equações completas – Parte 2

O método conhecido como método de Bhaskara ou fórmula de Bhaskara aponta que as raízes de uma equação do 2º grau do tipo $ax^2 + bx + c = 0$ é dada pela seguinte relação:

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}; \quad \Delta = b^2 - 4ac$$

→ Exemplo

Determine a solução da equação $x^2 - x - 12 = 0$.

Note que os coeficientes da equação são: $a = 1$; $b = -1$ e $c = -12$. Substituindo esses valores na fórmula de Bhaskara, temos:

$$\Delta = (-1)^2 - 4(1)(-12)$$

$$\Delta = 1 + 48$$

$$\Delta = 49$$

$$x = \frac{-(-1) \pm \sqrt{49}}{2(1)}$$

$$x = \frac{1 \pm 7}{2}$$

$$x' = \frac{1+7}{2} \Rightarrow x' = 4$$

$$x'' = \frac{1-7}{2} \Rightarrow x'' = -3$$

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

Nessa fórmula, precisamos extrair a raiz quadrada de Δ .

Se o valor de delta for um número negativo, $\sqrt{\Delta}$ não será um número real, e a equação não terá solução no conjunto \mathbb{R} .

Se $\Delta = 0$, $\sqrt{\Delta} = 0$, e $x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a}$ fica $x = \frac{-b}{2a}$ e a equação terá somente uma solução.

Se o valor de delta for um número positivo, aí a equação terá duas soluções reais.

Vamos resolver equações aplicando essa fórmula?

1. $x^2 + 3x - 10 = 0$

$$a = 1$$

$$b = 3$$

$$c = -10$$

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

$$\Delta = 3^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-10)$$

$$\Delta = 9 + 40 = 49$$

Identificamos os coeficientes e o termo independente na equação.

Calculamos o valor de Δ .

Agora aplicamos a fórmula para determinar os valores de x :

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

$$x = \frac{-3 \pm 7}{2}$$

$$x_1 = \frac{-3 + 7}{2} = \frac{4}{2} = 2$$

$$x_2 = \frac{-3 - 7}{2} = \frac{-10}{2} = -5$$

Fazendo a verificação:

$$\begin{aligned} (-5)^2 + 3 \cdot (-5) - 10 &= \\ &= 25 - 15 - 10 = 0 \text{ e} \end{aligned}$$

$$2^2 + 3 \cdot 2 - 10 = 4 + 6 - 10 = 0$$

Resolvendo problemas

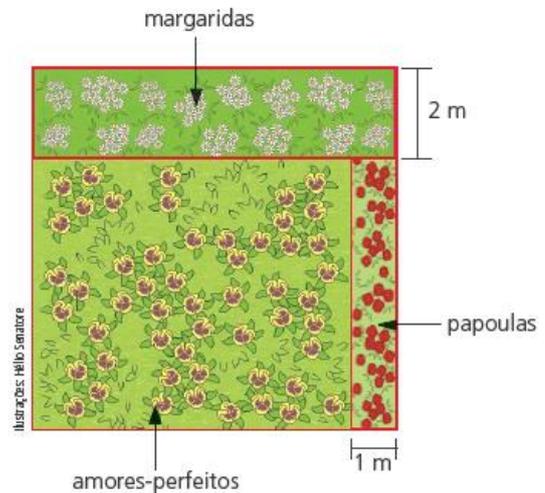
Muitas situações e problemas podem ser resolvidos por meio de equações do 2º grau. Acompanhe alguns exemplos.

1. Um jardim, com a forma de um quadrado, foi dividido em três canteiros.

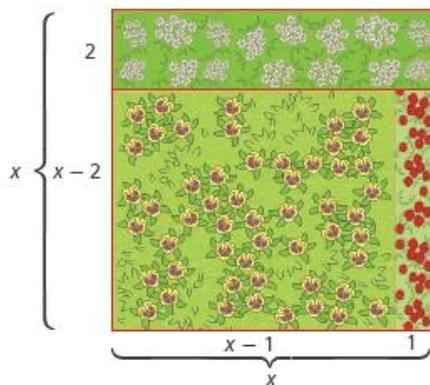
Nesses canteiros serão plantadas margaridas, papoulas e amores-perfeitos, conforme a ilustração ao lado.

O canteiro de amores-perfeitos ocupa uma área de 42 m².

Qual é a medida do lado do jardim?



Representando a medida do lado do jardim por x , faremos um novo desenho:



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:

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

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

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

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

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

$$x = \frac{-(-3) \pm \sqrt{169}}{2} \rightarrow x_1 = \frac{3 + 13}{2} = \frac{16}{2} = 8$$

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

Como a medida do lado do jardim não pode ser negativa, consideraremos somente a solução

$$x = 8.$$

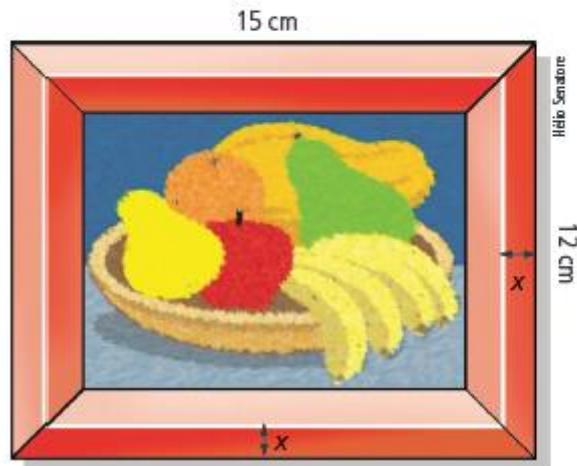
Portanto, o lado do jardim mede 8 m.

Sugestão de vídeo:

<https://www.youtube.com/watch?v=nxHsvuSrKEQ>

Exercícios

36 Um quadro tem forma retangular de dimensões externas $12\text{ cm} \times 15\text{ cm}$. A moldura tem largura x uniforme, e a área da região interna à moldura é 88 cm^2 . Qual é a largura da moldura?



37 A soma das idades de dois irmãos é 12 anos, e o produto delas é 35. Calcule essas idades.

38 Quais são as dimensões de um terreno retangular que tem 70 m de perímetro e 250 m^2 de área?

E.M. Professor Sebastião Vayego de Carvalho

Av. Ver. Rubens Mazieiro, 100 – Ouro Fino Paulista – CEP: 09442-700

Fone: (11) 4822-3137 / 4827-0948

E-mail: emvayego@hotmail.com

DISCIPLINA: Inglês

SEMANA: 20 de 02 a 06.08.2021

NOME:	Nº:	SÉRIE: 9º anos
PROFESSOR(A): Penha	CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2h	
ENVIAR PARA: google classroom	DATA DE ENTREGA: 20.08.2021	
OBJETOS DE CONHECIMENTO/CONTEÚDO: frases e palavras relacionadas a competições		
HABILIDADE(S): EF09LI07 Identificar argumentos principais e as evidências/exemplos quem os sustentam.		
ESTRATÉGIAS E RECURSOS: Google classroom, Internet, whatsapp e grupo da sala.		
ORIENTAÇÕES: Copiar tudo e deixar no caderno. Dúvidas, chamar no privado. Devolutiva no classroom, com o nome completo, série e número da semana.		

Horário de atendimento

Segunda-feira das 7:50 às 12:20

Terça-feira das 7:50 às 8:40

Exercises

1 Relacione a coluna A com a coluna B. Em seguida complete as sentenças usando as expressões. A letra a, já está feita, como modelo.

A	B
(1) Score	() a gold medal
(2) Win	() weights
(3) Train	(1) two goals
(4) Run	() for the match
(5) Lift	() a marathon

a) I promise you: I will **SCORE TWO GOALS** in this football match. Believe me !

- b) Before the competition season the team goes to the gym every day and _____ for about 2 hours. They need to get strong and prepared for the games.
- c) Sam's dream is to _____ in the next winter Olympic Games.
- d) I love running. I would like to _____ maybe the New York Marathon the biggest one in the world. But I don't know if I can do it.
- e) The American football team decided to _____ in LA this weekend

Exercício e frases extraídos do caderno do aluno. Ensino Fundamental 7º ano - volume 2.

2 Leia as citações a abaixo e responda a pergunta.

Você concorda com eles ? Justifique a sua resposta.

- a) " it is not the size of a man but the size of his heart matters." (Evander Holyfield – boxer)
(Não é o tamanho de um homem, mas o tamanho do coração dele)
- b) " I have failed over and over again in my life and that is why I succeed." (Michael Jordan – basketball player)
(Eu fracassei muito e muito novamente em minha vida e isso é o porque de eu ter conseguido)
- c) " Champions aren't made in the gyms. Champions are made from something they have deep inside them : a desire, a dream, a vision." (Muhammad Ali – boxer)
(Campeões não são feitos em ginásios. Campeões são feitos de algo que eles têm de profundo dentro deles : um desejo, um sonho, uma visão)

Vocabulary about Olympic Games (vocabulário sobre os Jogos Olímpicos e sobre os exercícios 1 e 2)

Root for= torcer
 Gold medal= medalha de ouro
 Silver medal= medalha de prata
 Bronze medal= medalha de bronze
 Kotinos – palavra grega = coroa de louros
 Kicks= chutes
 Train treinar
 Set point= etapa de uma partida
 Rings= anéis (em relação as argolas Olímpicas)
 Olympic flame= chama Olímpica
 Coach= treinador / técnico
 Score= marcar pontos
 Win= vencer

Goals gols
Sailing= vela
Board= prancha
Wind= vento
Size= tamanho
Matters= importa
Heart= coração