

EQUAÇÃO DE 1°GRAU, 2° GRAU, SISTEMAS DE EQUAÇÃO DO 1° GRAU, 2° GRAU E INEQUAÇÕES

Nivelamento

Mayara T. Silva







EQUAÇÃO DO 1° GRAU



Ex:

$$\circ$$
 2x + 7 = 18

$$0.4x + 1 = 3y - 9$$

Normalmente esse tipo de equação é utilizado em retas, ou funções afim



EQUAÇÃO DO 2° GRAU



É uma equação com uma ou mais incógnitas cujo maior expoente é igual a 2

$$ax^{2} + bx + c = 0$$

$$0.3x^2 + 4x + 1 = 0$$

$$5x^2 - 4 = 0$$

$$9x^2 - 5x = 0$$

EQUAÇÃO DO 2° GRAU



Para resolver esse tipo de equação, utilizamos a fórmula de Bhaskara, além da fórmula do delta:

$$\circ$$
 delta = b^2 - 4.a.c

• Bhaskara:

 \circ x = (-b +- raiz quadrada (delta))/(2.a)

EQUAÇÃO DO 2° GRAU

Exercícios

$$0.3x^2 + 4x + 1 = 0$$

$$0.5x^2 - 4 = 0$$

$$9x^2 - 5x = 0$$

$$0.2x^2 + 3x + 3 = 0$$



SISTEMAS DO 1° GRAU

Um sistema de equações do 1º grau com duas incógnitas é formado por duas equações, onde cada equação possui duas variáveis, na maioria das vezes x e y

$$x + y = 10$$

$$x - y = 6$$

$$x + 2.y = 6$$
 $3.x - 2.y = 12$







Multiplicar por algum valor uma equação toda e depois somar com a outra



SUBSTITUIÇÃO

Isolar uma
variável em uma
equação e
substituir na
outra



IGUALAR AS EQUAÇÕES

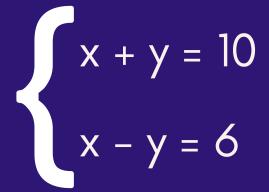
isolar a mesma
variável em
cada equação
e igualar os
resultados





SISTEMAS DO 1° GRAU

Exercícios:



$$x + 2.y = 6$$

 $3.x - 2.y = 12$



SISTEMAS DO 2° GRAU

Um sistema de equações do 2º grau com duas incógnitas é formado por duas equações, onde cada equação possui duas variáveis, na maioria das vezes x e y, e o maior expoente é 2 Ex:

$$x^2 + y^2 = 20$$
$$x + y = 6$$

$$x + y = 2$$

$$x.y = 3$$



INEQUAÇÕES

Chamamos de inequação do 1° grau uma desigualdade na variável x que pode ser reduzida em uma das formas: ax + b > 0 ou $ax + b \ge 0$ ou $ax + b \le 0$, em que $a, b \in R$ e $a \ne 0$.

$$\circ$$
 2x + 7y = 18

$$0.4x + 1 = 3y - 9$$



INEQUAÇÕES

As inequações do 2º grau são resolvidas utilizando o teorema de Bháskara. O resultado deve ser comparado ao sinal da inequação, com o objetivo de formular o conjunto

$$0.5x^2 + 10x + 7 < 0$$

$$\circ -2x^2 - x + 1 \leq 0$$





Maria tem em sua bolsa R\$15,60 em moedas de R\$ 0,10 e de R\$ 0,25. Dado que o número de moedas de 25 centavos é o dobro do número de moedas de 10 centavos, o total de moedas na bolsa é:

A) 68

B) 75

C) 78

D) 81

E) 84



Quais são os dois números reais cuja diferença e cujo produto são iguais a 6?

Uma empresa que trabalha com cadernos tem gastos fixos de R\$400,00 mais o custo de R\$3,00 por caderno produzido. Sabendo que cada unidade será vendida a R\$11,00, quantos cadernos deverão ser produzidos para que o valor arrecadado supere os gastos?

- a) 50 cadernos
- b) 70 cadernos
- c) 90 cadernos
- d) A arrecadação nunca será superior
- e) Os gastos nunca serão superiores

Uma empresa tem diversos funcionários.
Um deles é o gerente, que recebe R\$
1000,00 por semana. Os outros funcionários são diaristas. Cada um deles trabalha 2 dias por semana, recebendo R\$ 80,00 por dia trabalhado.

Chamando de x a quantidade total de funcionários da empresa, a quantia y, em reais, que esta empresa gasta semanalmente é expressa por:

a)
$$y = 80.x + 920$$

b)
$$y = 80.x + 1000$$

c)
$$y = 80.x + 1080$$

d)
$$y = 160.x + 840$$

e)
$$y = 160.x + 1000$$

Três sócios resolveram fundar uma fábrica. O investimento inicial foi de R4 1000000,00. E, independentemente do valor que cada um investiu nesse primeiro momento, resolveram considerar que cada um deles contribuiu com um terço do investimento inicial.

Algim tempo depois, um quarto sócio entrou para a sociedade, e os quatro, juntos, investiram R\$ 800000,00 na fábrica. Cada um deles contribuiu com um quarto desse valor.

Quando venderam a fábrica, nenhum outro investimento havia sido feito. Os sócios decidiram então dividir o montante de 1800000,00 obtido com a venda, de modo proporcional à quantia total investida por cada sócio.

Quais os valores mais próximos, em porcentagens, correspondentes às parcelas que cada um dos três sócios iniciais e o quarto sócio, respectivamente receberam?

- a) 29,60 e 11,11
- b) 28,70 e 13,89
- c) 25,00 e 25,00
- d) 18,52 e 11,11
- e) 12,96 e 13,89

