**Equações de 2º grau**

Vamos relembrar alguns conceitos:

3² = 3 . 3 = 9

X² = X . X

X + X = 2X

Como é a forma de uma equação de 2º grau

Equações de 2º grau, são equações do tipo

aX² + bX + c = 0

Onde a, b e c são constantes, e com a ≠ 0.

Exemplos:

3X² + 5X - 9 = 0 , - 8X² + 15X + 11 = 0, 4X² - 16 = 0

Encontrando os coeficientes a, b e c da equação

Para encontrar a resolução (raízes) de equações de 2° grau, existem vários mecanismos. O mais comum, consiste em resolver a fórmula de Báskara, um dos melhores caminhos quando a equação for completa, por exemplo (com a, b e c ≠ 0 ).

**Exemplos:**

1. Considere a equação

3X² - 5X + 6 =0

Calcule os coeficientes a, b e c.

Resolução:

Como já vimos, toda equação é do tipo

aX² + bX + c = 0.

Olhando para a equação acima, temos que:

a = 3 (coeficiente que acompanha X²)

b = - 5 (Coeficiente que acompanha X. Repare que o sinal negativo acompanha o numero)

c = 6 (Termo independente da equação)

b) Considere a equação

 -4X² + 24 = 0

Calcule os coeficientes a, b e c.

Resolução:

Lembrando que toda equação é do tipo aX² + bX + c = 0.

Então...

a = - 4 b = 0 c = 24

Isso mesmo. Na ausência de um termo, seu valor é igual a zero.

Dado que a equação acima pode ser escrita da seguinte forma

- 4X² + 0X + 24 = 0

c) Considere a equação:

4X – 5X² + 16 = 0

Calcule os coeficientes a,b e c.

Resolução

aX² + bX + c = 0.

a = - 5 b = 4 c = 16

Observe que os termos na equação estão fora de ordem. Por isso é importante memorizar que

a acompanha o termo X²

b acompanha o termo X

c é o termo independente.

d) Considere a equação:

X² – 5X + 7 = 0

Calcule os coeficientes a,b e c.

Resolução:

a = 1

b = - 5

c = 7

Observe que na ausência de um coeficiente, o termo é igual a 1

Praticando um pouco

1. Assinale um “X” nas equações de 2° grau abaixo
2. ( ) -5X² - 9 = 0
3. ( ) 16X – 2X² + 6 = 0
4. ( ) 16 – 2X = 0
5. ( ) 8 – 5X² = 0
6. ( ) 8X + 3Y = 0
7. Calcule os coeficientes a,b e c
8. 4X² + 3X – 9 = 0

a =

b =

c =

1. -12X + 4X² - 8 = 0

a =

b =

c =

1. 16X² - 8X = 0

a =

b =

c =

1. 21 – X² + 6X = 0

a =

b =

c =