



ESTUDO EM CASA - DISTANCIAMENTO SOCIAL - COVID 19

ATIVIDADES DE MATEMÁTICA – 9º ANO A e B

16ª SEMANA (24/05/2021 a 28/05/2021) – 2º Bimestre

Prof.^a DRIELY URSINI

1) ORIENTAÇÕES:

- Não deixe de participar das interações pelo Whatsapp para tirar suas dúvidas;
- Envie as atividades, através de fotos, ao Whatsapp particular do (a) seu/sua professor (a);
- A data final para envio dessa atividade é **28/05/2021**;

2) O QUE FAZER?

- Leia a explicação e resolva a atividade.

3) EXPLICAÇÃO:

Olá, pessoal.

Esperamos que estejam bem.

Nesta Lição, iremos abordar a **Situação de Aprendizagem 2**, vamos conhecer os **produtos notáveis** e respectivamente os **casos de fatoração**, além de aplicar os casos dos produtos notáveis na resolução de equações polinomiais.

Produtos Notáveis

Os produtos notáveis são expressões algébricas utilizadas em muitos cálculos matemáticos, por exemplo, nas equações de primeiro e de segundo grau.

O termo "**notável**" refere-se à importância e notabilidade desses conceitos para a área da matemática.

Antes de sabermos suas propriedades é importante estar atento a alguns conceitos importantes:

quadrado: elevado a dois

cubo: elevado a três

diferença: subtração

produto: multiplicação



Propriedades dos Produtos Notáveis

- **Quadrado da Soma de Dois Termos**

O quadrado da soma dos dois termos é representado pela seguinte expressão:

$$(a + b)^2 = (a + b) \cdot (a + b)$$

Logo, ao aplicar a propriedade distributiva temos que:

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

Assim, o quadrado do primeiro termo é somado ao dobro do primeiro termo pelo segundo termo, e por fim, somado ao quadrado do segundo termo.

- **Quadrado da Diferença de Dois Termos**

O quadrado da diferença dos dois termos é representado pela seguinte expressão:

$$(a - b)^2 = (a - b) \cdot (a - b)$$

Logo, ao aplicar a propriedade distributiva temos que:

$$(a - b)^2 = a^2 - 2ab - b^2$$

Logo, o quadrado do primeiro termo é subtraído ao dobro do produto do primeiro termo pelo segundo termo e, por fim, somado ao quadrado do segundo termo.

- **O Produto da Soma pela Diferença de Dois Termos**

O produto da soma pela diferença dois termos é representado pela seguinte expressão:

$$a^2 - b^2 = (a + b) \cdot (a - b)$$

Nota-se que ao aplicar a propriedade distributiva da multiplicação, o resultado da expressão é a subtração do quadrado do primeiro e do segundo termo.

- **O Cubo da Soma de Dois Termos**

O cubo da soma de dois termos é representado pela seguinte expressão:

$$(a + b)^3 = (a + b) \cdot (a + b) \cdot (a + b)$$



Logo, ao aplicar a propriedade distributiva temos:

$$a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3$$

Dessa forma, o cubo do primeiro termo é somado ao triplo do produto do quadrado do primeiro termo pelo segundo termo e o triplo do produto do primeiro termo pelo quadrado do segundo termo. Por fim, ele é somado ao cubo do segundo termo.

- **O Cubo da Diferença de Dois Termos**

O cubo da diferença de dois termos é representado pela seguinte expressão:

$$(a - b)^3 = (a - b) \cdot (a - b) \cdot (a - b)$$

Logo, ao aplicar a propriedade distributiva temos:

$$a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$$

Assim, o cubo do primeiro termo é subtraído ao triplo do produto do quadrado do primeiro termo pelo segundo termo. Por conseguinte, ele é somado ao triplo do produto do primeiro termo pelo quadrado do segundo termo. E, por fim, é subtraído ao cubo do segundo termo.

4) ATIVIDADE

SITUAÇÃO DE APRENDIZAGEM 2 CADERNO DO ALUNO – MATEMÁTICA

**ATIVIDADE 3 – PRODUTOS NOTÁVEIS: QUADRADO DA SOMA DE DOIS TERMOS.
(3.2, 3.3 e 3.6)**

**ATIVIDADE 4 – PRODUTOS NOTÁVEIS: QUADRADO DA DIFERENÇA DE DOIS TERMOS
(4.1, 4.2 e 4.3)**

**ATIVIDADE 5 – PRODUTOS NOTÁVEIS: PRODUTO DA SOMA PELA DIFERENÇA DE DOIS TERMOS
(5.1, 5.3, 5.6 e 5.7)**