



**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO E CULTURA
REDE MUNICIPAL DE ENSINO
ATIVIDADES PEDAGÓGICAS COMPLEMENTARES**

Escola: _____

Estudante: _____

Componente curricular: Matemática

Período: 01/06/2021 a 28/06/2021

Etapa: Ensino Fundamental II

Turma: 9º ano

- As atividades das APCs serão adequadas de acordo com a limitação e necessidade de cada estudante pelo professor (a) de Apoio e Supervisão do Departamento de Coordenação de Educação de Inclusão Social.

CADERNO 4

AULA 1, 2, 3 e 4 – Fazer o estudo e a leitura do livro de Matemática “Compreensão e prática”, das respectivas páginas 99 a 104.

➤ Capítulo 4 – Fatoração e equações do 2º grau (Produto notáveis).

Logo após o estudo, resolver às questões 01, 02 e 03 da página 100, número 01, 02 e 03 das páginas 102 e 103 e número 01, 02 e 03 da página 104 do livro de Matemática Compreensão e Prática.

ATIVIDADES

1) Desenvolva algebricamente cada quadrado da soma de dois termos.

- a) $(x + 1)^2$
- b) $(2x + 10)^2$
- c) $\left(xy + \frac{1}{3}\right)^2$
- d) $(x + 5)^2$
- e) $(x^5 + 2x^3)^2$

2) Simplifique as expressões.

- a) $x \cdot (2x - 1) + x \cdot (1 - 3x)$
- b) $(a + 5) \cdot (a + 5) - (a + 5)^2$
- c) $y \cdot (y + 2) - 2y \cdot (3 - y)$
- d) $(2 + x)^2 - (x + 2)^2$

3) Dados os polinômios $A = 2x^2 + 3$ e $B = x^2 + 4$, determine:

- a) A^2
- b) B^2
- c) $(A + B)^2$

Página 102 e 103 -

1) Desenvolva algebricamente cada quadrado da diferença de dois termos.

a) $(x - 3)^2$

d) $(x^3 - y^3)^2$

b) $\left(\frac{x}{3} - 2\right)^2$

e) $(x^2 - y^2)^2$

c) $(9x^2 - 2)^2$

f) $(-x - y)^2$

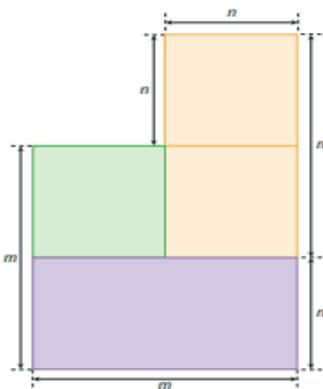
2) Veja como Ana utilizou a ideia de produtos notáveis para calcular o quadrado de 16:

$$16^2 = (20 - 4)^2 = 20^2 - 2 \cdot 20 \cdot 4 + 4^2 = 256$$

a) 17^2

b) 19^2

3) Qual é o polinômio que representa a área do quadrado verde?

Página 104 -

1) Desenvolva algebricamente os produtos.

a) $(x + 1) \cdot (x - 1)$

c) $(x + 5) \cdot (x - 5)$

b) $(3x + y) \cdot (3x - y)$

d) $(2x + 5) \cdot (2x - 5)$

2) Simplifique a expressão algébrica abaixo.

$$(x + 1)^2 + (x - 1)^2 + 2(x + 1)(x - 1)$$

3) Determine os produtos.

a) $\left(x - \frac{1}{x}\right) \cdot \left(x + \frac{1}{x}\right)$

b) $\left(x - \frac{y}{3}\right) \cdot \left(x + \frac{y}{3}\right)$

c) $(x^2 + 1) \cdot (x^2 - 1)$

d) $(xy^2 - z^2) \cdot (xy^2 + z^2)$

SAIBA MAIS EM: Produtos Notáveis - QUADRADO DA SOMA DE DOIS TERMOS - https://www.youtube.com/watch?v=EDB_K6wDrkg
 QUADRADO DA DIFERENÇA DE DOIS TERMOS - <https://www.youtube.com/watch?v=kAuopf5iT1o>
 Produto da Soma pela Diferença de Dois Termos - <https://www.youtube.com/watch?v=TGSrdY8qUV4>

AULA 5 – Correção das atividades da aula 1, 2, 3 e 4.

A correção será realizada através de gabarito enviado no grupo de WhatsApp.

AULA 6, 7, 8 e 9 - Fazer o estudo e a leitura do livro de Matemática “Compreensão e prática”, das respectivas páginas 105 a 109.

➤ Capítulo 4 – Fatoração e equações do 2º grau.

Logo após o estudo, resolver às questões 01, 02 e 03 da página 106; 01 e 02 da página 107; 01 e 02 da página 109; 01 e 02 da página 110 do livro de Matemática Compreensão e Prática.

ATIVIDADES

1) Escreva os números na forma fatorada.

- a) 36
- b) 450
- c) 120
- d) 500

2) Colocando os fatores comuns em evidência, fatore:

- a) $ax + ay$
- b) $16x^2 + 20y^2$
- c) $5x + 15y - 10z$
- d) $-5x^3y + 20x^2y^2$

3) Fatore as expressões.

- a) $ax^3 + bx^2 - cx$
- b) $12a^3x^2 + 6a^2x^3 - 8ax^4$

Página 107

1) Fatore as expressões por agrupamento.

- a) $xy + x - 2y - 2$
- b) $6x + 6y + ax + ay$
- c) $2x - 2 + yx - y$
- d) $2a + 2b + ax + bx$

2) Fatore as expressões.

- a) $7x + 7y + bx + by$
 b) $ax - ay - bx + by$
 c) $6x^2 + 15x - 4xy + 10y$
 d) $2ax - 2ay - 3bx + 3by$

Página 109

1) Fatore as expressões.

- | | |
|-------------------|----------------------------------|
| a) $x^2 - 49$ | e) $4x^2 - 25$ |
| b) $9a^2 - 4b^2$ | f) $x^2y^2 - 1$ |
| c) $1 - x^2$ | g) $\frac{x^2}{4} - \frac{1}{9}$ |
| d) $4x^2 - 25y^2$ | h) $x^2 - \frac{1}{x^4}$ |

2) Decomponha as expressões em produtos de fatores.

- a) $(x + y)^2 - 1$ c) $4x^2 - y^2$
 b) $1 - 9a^2$ d) $x^2 - (y + 1)^2$

Página 110

1) Fatore os polinômios.

- a) $x^2 + 6x + 9$ _____
 b) $x^2 - 16x + 64$ _____
 c) $9x^2 + 30xy + 25y^2$ _____
 d) $x^2 - 2ax + a^2$ _____
 e) $1 + 9m^2 - 6m$ _____
 f) $\frac{1}{4}a^2 - 5ab + 25b^2$ _____

2) Quais dos polinômios abaixo são trinômios quadrados perfeitos?

- a) $a^2 + 6ab + 9b^2$
 b) $a^2 + b + \frac{1}{4}$
 c) $16x^2 - 24xy + 9y^2$
 d) $4x^2 - 4x + 1$

➤ SAIBA MAIS EM: FATORAÇÃO DE POLINÔMIOS -Expressões Algébricas -
<https://www.youtube.com/watch?v=QKseo59yLFA>

AULA 10 – Correção das atividades da aula 6, 7, 8 e 9.

A correção será realizada através de gabarito enviado no grupo de WhatsApp.

AULA 11 e 12 – Avaliação Bimestral de Matemática.

AULA 13 e 14 - Fazer o estudo e a leitura do livro de Matemática “Compreensão e prática”, das respectivas páginas 110 a 116.

➤ Capítulo 4. – Fatoração e equações do 2º grau (Resolução de equações do 2º grau)

Logo após o estudo, resolver às questões 01, 02 e 03 da página 111. Número 01 da página 115 e número 01 e 02 da página 117 do livro de Matemática “Compreensão e Prática”.

ATIVIDADES

1) Resolva as equações em IR.

- a) $x^2 - 81 = 0$
- b) $x^2 - 3 = 0$
- c) $x^2 + 24 = 0$
- d) $16x^2 - 25 = 0$
- e) $5x^2 = 0$

2) Calcule as raízes reais de cada equação.

- a) $(2x - 3)^2 + 12x = 9$
- b) $x \cdot (x + 2) = 4x$
- c) $3 \cdot (x - 2)^2 = 12$
- d) $2x^2 - \frac{3}{4} = x^2 + \frac{1}{4}$

3) Calcule as raízes reais de cada equação.

- a) $7M^2 + 3 = 8M^2 + 3$
- b) $\left(\frac{x}{7} - 11\right) \cdot \left(\frac{x}{7} + 11\right) = 0$

Página 115.

1) Resolva as equações em IR.

- a) $x^2 : 5x + 6 = 0$
- b) $6x^2 - x - 2 = 0$
- c) $x^2 - 2\sqrt{5}x + 4 = 0$
- d) $x^2 - 14x + 49 = 0$

Página 117.

1) Calcule o discriminante e indique se a equação tem raízes reais.

a) $x^2 - 10x + 21 = 0$

b) $x^2 - 2x + 1 = 0$

c) $4x^2 - 4x + 1 = 0$

d) $3x^2 + 6x + 4 = 0$

2) Determine o valor de p na equação $x^2 - 6x + p - 5 = 0$, de modo que suas raízes:

- a) sejam reais e iguais;
- b) sejam reais e diferentes;
- c) não sejam reais.

SAIBA MAIS EM: Equações do 2º Grau Incompletas - <https://www.youtube.com/watch?v=xTdQVyQW4TU>

Equações do 2º Grau Completas – Fatoração - <https://www.youtube.com/watch?v=1L17q-XHQpl>

Equação do 2º grau: Discriminante ou delta - <https://www.youtube.com/watch?v=nhA80iMQpKM>

AULA 15 – Correção das atividades da aula 11, 12, 13 e 14.

A correção será realizada através de gabarito enviado no grupo de WhatsApp.

AULA 16, 17, 18 e 19 - Fazer o estudo e a leitura do livro de Matemática “Compreensão e prática”, das respectivas páginas 117 a 119.

➤ Capítulo 4 – Fatoração e equações do 2º grau.

Logo após o estudo, resolver às questões 01 e 02 da página 118, na sequência resolver às questões 01, 02 e 03 da página 120 do livro de Matemática Compreensão e Prática.

ATIVIDADES

1) Obtenha a forma fatorada das equações.

a) $x^2 - 64 = 0$

b) $2x^2 - 7x + 3 = 0$

c) $4x^2 - 12x + 9 = 0$

d) $x^2 + 2mx - 3m^2 = 0$

2) Fatore os trinômios.

- a) $2x^2 - 4x + 2$
- b) $8x^2 - 6x + 1$
- c) $6x^2 + x - 1$
- d) $x^2 + 5x - 24$

Página 120.

1) A metade do quadrado de um número inteiro positivo é igual ao dobro desse número mais 6. Calcule-o.

2) O quadrado de um número natural é igual a seu dobro somado com 24. Determine esse número.

3) O dobro do quadrado de um número é igual ao produto desse número por 7, menos 3. Qual é o número?

SAIBA MAIS EM: Equação do 2º grau – Forma fatorada -

https://www.youtube.com/watch?v=Bl0Zzr_hEBU

Problema envolvendo EQUAÇÃO DO 2º GRAU - <https://www.youtube.com/watch?v=edmr-ZGtE8Q>

Interpretação de problemas com equação do 2º grau -

<https://www.youtube.com/watch?v=nS5uV9DaTmU>

AULA 20 – Correção das atividades da aula 16, 17, 18 e 19.

A correção será realizada através de gabarito enviado no grupo de WhatsApp.