



ESCOLA MUNICIPAL DE ENSINO MÉDIO ALFREDO
AVELINE - PIBID

Plano de aula – 01/10/2019

Atividades para 9º ano do ensino fundamental

Bolsistas: Júlia Petroli Tesser e Liliane Eitelven Luvisa

Supervisora: Jucele Glowacki

Disciplina: Matemática

Série: 9º ano

Turmas: 91 e 92

Carga horária: 1h30min cada turma;

Conteúdos: Equações de 2º grau;

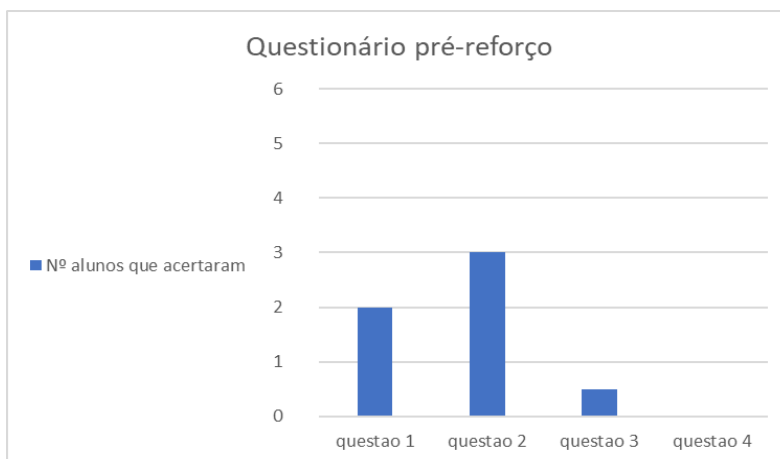
Recursos: Quadro negro, giz, Fichas de atividades (anexo I) e Questionário para identificação de dificuldades dos alunos (anexo II);

Objetivos:

- Definir os coeficientes de uma equação do tipo $ax^2+bx+c=0$ (questão1);
- Determinar as raízes das equações de segundo grau completas ou incompletas (questões 1 e 4);
- Reduzir as equações de 2º grau (questão 2);
- Resolver/interpretar problemas que envolvam equações de 2º grau (questões 3, 5 e 6);

Metodologia: Resolução de exercícios.

Resultados: No questionário aplicado no início do reforço, é possível perceber no gráfico abaixo que 1/3 dos alunos acertou a questão 1, 1/2 acertou a questão 2, 1/12 acertou a questão 3 e nenhum deles acertou a questão 4. Foi identificado uma grande dificuldade em todo conteúdo, conforme anexo III.



Turma 91: Apenas uma aluna compareceu (Anexo IV) e nos informou da grande dificuldade com a matéria. Por conta dessas dúvidas, tivemos que reforçar alguns conceitos anteriores e depois seguir com a lista de atividades, não conseguindo concluir. Porém explicamos como deveria ser desenvolvida para ela poder terminar em casa e trazer suas dúvidas na próxima aula. Seu comportamento foi muito bom, mostrando interesse em melhorar.

Turma 92: Dessa turma compareceram seis alunos (Anexo V). Nessa primeira aula de reforço, também não foi possível completar a lista de exercícios, mas foi combinado que eles poderiam sanar as dúvidas na próxima aula. Como o conteúdo exige que as equações completas sejam resolvidas pela fórmula de Bháskara, muitos optavam em resolver as incompletas pela fórmula também. Porém não conseguiam concluir o cálculo sem ajuda.

Bibliografia:

SOUZA, Joamir. **Matemática - Realidade & Tecnologia 9º ano**. 2018. ed. São Paulo: FTD, 2018. 288 p.

Alunos presentes:

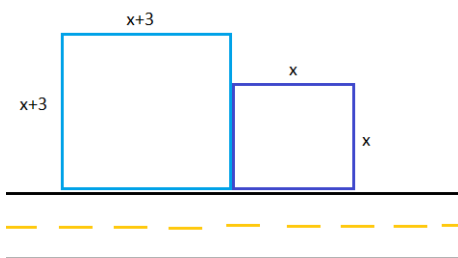
91: Brenda

92: Milene, Tatiele, Gustavo, André, Wendi e Eduarda.

Anexo I

Questionário para 9º ano – Reforço em 01/10/2019

- 1) Informe o valor de **a**, **b** e **c** da equação $2x^2 - \frac{x}{3} + 6 = 0$
- 2) Encontre as raízes da equação $x^2 - 5x + 6 = 0$
- 3) Escreva a equação na forma reduzida $x^2 + 8 = -5x^2 + 6x - 3$
- 4) O terreno em que moro é um polígono irregular em que é possível ser dividido em 2 quadrados, como na imagem. Se os dois terrenos juntos somam 317m^2 , quanto vale o lado de cada um?



Anexo II

1) Resolva as seguintes equações e indique quais os valores de a, b e c:

- a) $-x^2 - 8x + 12 = 0$
- b) $7x^2 - x = 0$
- c) $x^2 - 36 = 0$
- d) $3x^2 + 12x + 15 = 0$
- e) $3x^2 = 0$
- f) $x^2 - x - 2 = 0$

2) Escreva, na forma reduzida, as equações do 2º grau.

- a) $12x^2 + 20x = -4x - 36 + 8x^2$
- b) $-x + 42 = 6x^2 - x$
- c) $x^2 - 5 = -2x^2 + 6x + 4$
- d) $x(x + 3) = 40$

3) Leia o problema a seguir:

O produto de um número natural x e seu antecessor é 132. Que número é esse?

a) Qual das equações a seguir representa esse problema?

- 1. $(x + 1)(x - 1) = 132$
- 2. $x(x - 1) = 132$
- 3. $x(x + 1) = 132$

b) Escreva, na forma reduzida, a equação que você indicou no item a.

c) Faça tentativas para determinar as raízes dessa equação e obtenha a resposta do problema.

4) Calcule, quando existirem, as raízes das equações a seguir.

- a) $2x^2 + 4x = 0$
- b) $-5x^2 = 0$
- c) $x^2 - 1 = 0$
- d) $6x^2 - 9x = 0$
- e) $15x^2 + 180 = 0$
- f) $9x^2 = -72x$

5) Leia o que Camila está dizendo, escreva uma equação que represente a informação apresentada e resolva-a para determinar a idade dela.

- Ao calcular o dobro da minha idade em anos, obtenho o mesmo resultado que ao multiplicar essa idade por 30.

6) Em cada item, calcule o valor de m de maneira que -4 seja uma raiz da equação.

- a) $mx^2 + (m-2)x - 20 = 0$
- b) $(m + 1)x^2 - mx + 14 = 0$

Anexo III

Questionário para 9º ano – Reforço em 01/10/2019

- 1) Informe o valor de a, b e c da equação $2x^2 - \frac{x}{3} + 6 = 0$

$$6x^2 - x + 2$$

X

$$x' = 2 \quad x'' = 1$$

- 2) Encontre as raízes da equação $x^2 - 5x + 6 = 0$

$$x' = 6 \quad x'' = 1$$

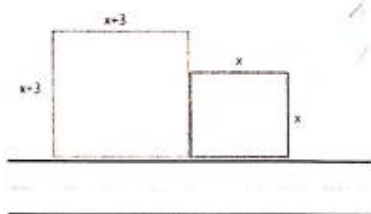
X

- 3) Escreva a equação na forma reduzida $x^2 + 8 = -5x^2 + 6x - 3$

$$x^2 + 5x^2 - 6x + 8 + 3 - 6x^2 - 6x + 11$$

e

- 4) O terreno em que moro é um polígono irregular em que é possível ser dividido em 2 quadrados, como na imagem. Se os dois terrenos juntos somam $317m^2$, quanto vale o lado de cada um?



X

92

Questionário para 9º ano – Reforço em 01/10/2019

- 1) Informe o valor de a, b e c da equação $2x^2 - \frac{x}{3} + 6 = 0$

$$a = 2x^2$$

$$b = -\frac{x}{3}$$

$$c = +6$$

e+

- 2) Encontre as raízes da equação $x^2 - 5x + 6 = 0$

$$x' = \frac{5+1}{2} = \frac{6}{2} = 3$$

feito no caderno

$$x'' = \frac{5-1}{2} = \frac{4}{2} = 2$$

e

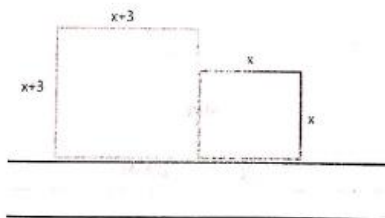
- 3) Escreva a equação na forma reduzida $x^2 + 8 = -5x^2 + 6x - 3$

$$x^2 + 5x^2 + 8 + 3 + 6x = 0$$

$$6x^2 + 11 + 6x = 0$$

X

- 4) O terreno em que moro é um polígono irregular em que é possível ser dividido em 2 quadrados, como na imagem. Se os dois terrenos juntos somam $317m^2$, quanto vale o lado de cada um?



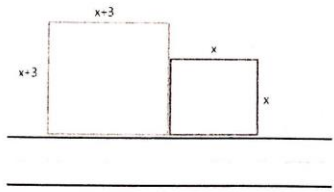
X

42

3 5
6 34
5 1 0 6

Questionário para 9º ano – Reforço em 01/10/2019

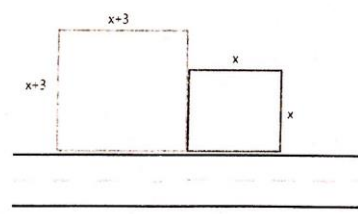
- 1) Informe o valor de a, b e c da equação $2x^2 - \frac{x}{3} + 6 = 0$
 $a = 2x^2$
 $b = \frac{x}{3}$
 $c = 6$ X
- 2) Encontre as raízes da equação $x^2 - 5x + 6 = 0$
 $\Delta = (-5) \pm \sqrt{4 \cdot 1 \cdot 6}$
 $\Delta = 25 - 24$
 $\Delta = 1$
 $x = \frac{5 \pm 1}{2} = \frac{6}{2} = 3$
 $x = \frac{5 - 1}{2} = \frac{4}{2} = 2$ C
- 3) Escreva a equação na forma reduzida $x^2 + 8 = -5x^2 + 6x - 3$
 $4x^2 - 6x + 5 =$ X
- 4) O terreno em que moro é um polígono irregular em que é possível ser dividido em 2 quadrados, como na imagem. Se os dois terrenos juntos somam $317m^2$, quanto vale o lado de cada um?



$\frac{x+3}{2} = \frac{317}{x}$
 $x^2 + 3x = 634$
 $\Delta = (3)^2 - 4 \cdot 1 \cdot -634$
 $\Delta = 9 + 2536$
 $\Delta = 2545$ X

Questionário para 9º ano – Reforço em 01/10/2019

- 1) Informe o valor de a, b e c da equação $2x^2 - \frac{x}{3} + 6 = 0$
X
- 2) Encontre as raízes da equação $x^2 - 5x + 6 = 0$
 $x^2 - 5x = 6$ X
- 3) Escreva a equação na forma reduzida $x^2 + 8 = -5x^2 + 6x - 3$
 $x^2 + 5x^2 - 6x = -3 - 8$ X
- 4) O terreno em que moro é um polígono irregular em que é possível ser dividido em 2 quadrados, como na imagem. Se os dois terrenos juntos somam $317m^2$, quanto vale o lado de cada um?



$x+3 = x+3$ X

92

Questionário para 9º ano – Reforço em 01/10/2019

- Informe o valor de a, b e c da equação $2x^2 - \frac{x}{3} + 6 = 0$

$a = 2x^2$ $c = 6$

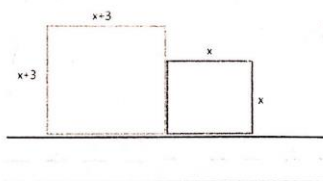
$b = \frac{x}{3}$

- Encontre as raízes da equação $x^2 - 5x + 6 = 0$

$x = 1,$

- Escreva a equação na forma reduzida $x^2 + 8 = -5x^2 + 6x - 3$

- O terreno em que moro é um polígono irregular em que é possível ser dividido em 2 quadrados, como na imagem. Se os dois terrenos juntos somam $317m^2$, quanto vale o lado de cada um?



92

Questionário para 9º ano – Reforço em 01/10/2019

- Informe o valor de a, b e c da equação $2x^2 - \frac{x}{3} + 6 = 0$

a

- Encontre as raízes da equação $x^2 - 5x + 6 = 0$

$\Delta = b^2 - 4ac$

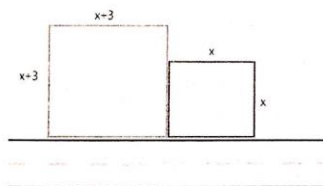
$\Delta = 5 - 4 \cdot 1 \cdot 6$

$\Delta = 5 - 24$

$\Delta = -19$

- Escreva a equação na forma reduzida $x^2 + 8 = -5x^2 + 6x - 3$

- O terreno em que moro é um polígono irregular em que é possível ser dividido em 2 quadrados, como na imagem. Se os dois terrenos juntos somam $317m^2$, quanto vale o lado de cada um?



92

Questionário para 9º ano – Reforço em 01/10/2019

- 1) Informe o valor de a, b e c da equação $2x^2 - \frac{x}{3} + 6 = 0$

$a = 2m^2$ $c = 6$
 $b = \frac{x}{3}$

X

- 2) Encontre as raízes da equação $x^2 - 5x + 6 = 0$

feito no caderno $x' = 2$
 $x'' = 3$

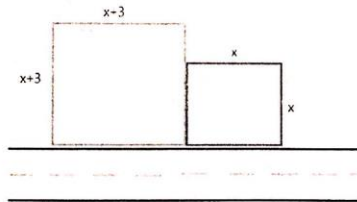
e

- 3) Escreva a equação na forma reduzida $x^2 + 8 = -5x^2 + 6x - 3$

$x^2 + 8 + 5x^2 - 6x + 3 = 0$
 $4x^2 - 6x + 11 = 0$

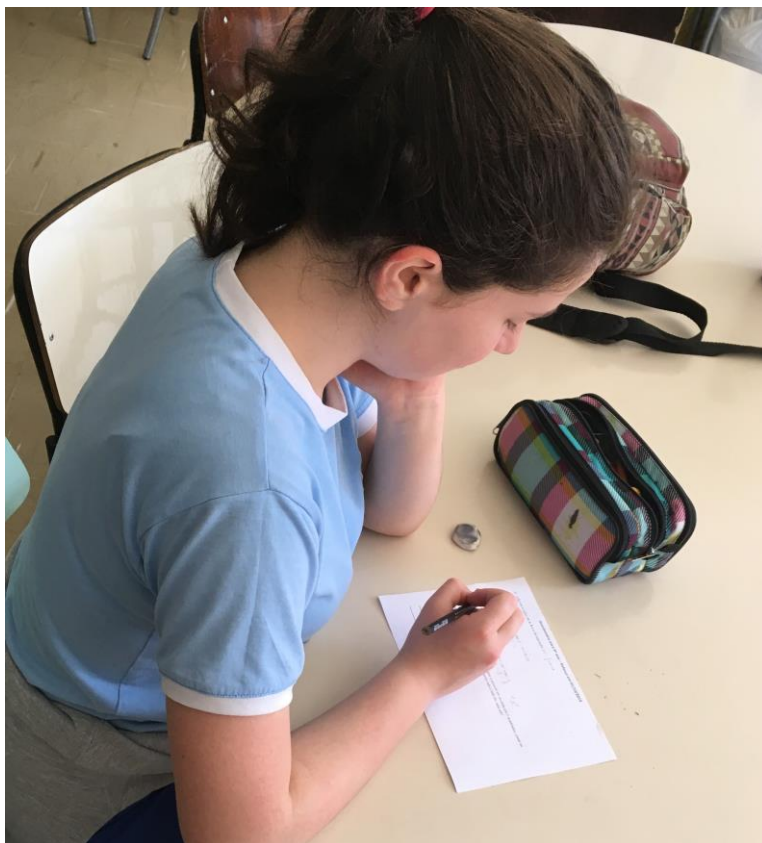
X

- 4) O terreno em que moro é um polígono irregular em que é possível ser dividido em 2 quadrados, como na imagem. Se os dois terrenos juntos somam $317m^2$, quanto vale o lado de cada um?



X

Anexo IV



Anexo V

