

Aluno(a) ● ● ●

Disciplina

Matemática I

Professor(a)

Márcia

Ano

8°

Turma

Data

21/10/2024

Lista Semanal 06

1. Verifique se cada um dos seguintes trinômios representa um trinômio quadrado perfeito:

a) $a^2 - 10ab + 25b^2$ ()

c) $9x^2 - 6x + 1$ ()

b) $x^2 - 8x + 25$ ()

d) $81p^2 - 16p + 1$ ()

2. Fatore completamente os seguintes polinômios:

a) $m^2x - x =$ _____

b) $40x - 32y =$ _____

c) $4a^2 - 49b^2 =$ _____

c) $a^2x - b^2x + a^2y - b^2y =$ _____

d) $1 - \frac{9}{4}x^2 =$ _____

e) $9a^2 + 6a + 1 =$ _____

f) $3x^2 - 6x + 3 =$ _____

3. Se $P_1 = (1 + a)^2$, $P_2 = (1 + a)(1 - a)$ e $P_3 = (2a - 1)^2$, determine $P_1 - P_2 + P_3$.

4. Sabendo que x e y são as medidas dos lados de um retângulo de área 20 e perímetro 18. Qual o valor numérico da expressão $5x^2y + 5xy^2$?

a) 500 ()

b) 600 ()

c) 900 ()

d) 1000 ()

5. Determine o quadrado da expressão $(x^2 + 3a)$ e, a seguir, subtraia $x^4 + 5ax^2 + 9a^2$ do resultado. Que polinômio você obtém?

6. Responda:

a) Qual o valor de $(a + b)^2$, se $a^2 + b^2 = 13$ e $ab = 12$?

b) Sabe-se que $x^2 + y^2 = 41$ e que $xy = 20$. Qual o valor de $(x - y)^2$?

c) Se $xy = 3$, qual o valor numérico da expressão $(2x + y)^2 - (2x - y)^2$?

7. A área de um quadrado é dada pela expressão $x^2 - 6x + 9$. Qual é a expressão que dá o lado desse quadrado?

8. Que valor a variável das seguintes frações algébricas deve ter para que **não ocorra uma divisão impossível**?

a) $\frac{7}{x}$

c) $\frac{x-y}{5x}$

b) $\frac{x-2b}{x+4}$

d) $\frac{2x+1}{x-3}$

9. Simplifique as seguintes frações algébricas:

a) $\frac{5ab}{20bc} =$

c) $\frac{ac-c}{c^2-c} =$

e) $\frac{x^2-8x+16}{x^2-16} =$

b) $\frac{12a^3x}{15ax} =$

d) $\frac{m^2-25}{7m-35} =$

f) $\frac{x^2y^2-1}{2xy+2} =$

10. Considere k o valor da expressão numérica $221^2 - 220^2$. A soma dos fatores obtida na fatoração completa de k é igual a:

a) 7 ()

b) 9 ()

c) 10 ()

d) 20 ()

Bom Trabalho! Faça com Carinho e Atenção!