

Aluno(a) ● ● ●

Disciplina
Plantão de Matemática

Professor(a)
Fabrício

Ano
8º

Turma

Data
26 e 27/JUN

Lista de exercícios nº 20

1. Simplifique as expressões:

- | | |
|------------------------------|------------------------|
| a) $(3x + 7)^2 + (x - 3)^2$ | R.: $10x^2 + 36x + 58$ |
| b) $(5x - 4)^2 - (2x + 5)^2$ | R.: $21x^2 - 60x - 9$ |
| c) $x(x - 1)^2 - x^2(x + 1)$ | R.: $-3x^2 + x$ |
| d) $(9x + 1)^2 - (x + 9)^2$ | R.: $80x^2 - 80$ |

2. Que expressão devemos somar a $x^2 + y^2$ para obter o quadrado de $x + y$? R.: $2xy$

3. Se $a^2 + b^2 = 100$ e $(a + b) = 196$, calcule o valor de ab . R.: 48

4. Qual o valor da soma dos coeficientes da expressão $(3x - 2y)^2$? R.: 1

5. Sendo $A = x - 3$, $B = x^2 + 3$ e $C = 9x$, calcule o valor de $A^2 - B + C$. R.: $3x + 6$

6. Que fração obteremos simplificando $\frac{a^2 - (b + c)^2}{(a + b)^2 - c^2}$? R.: $\frac{a - b + c}{a + b + c}$

7. Se você dividir o polinômio $x^3 + x^2y + xy^2 + y^3$ pelo polinômio $x^4 - y^4$, você encontra uma fração algébrica. Qual é a forma mais simples dessa fração? R.: $1/(x-y)$

8. Verifique se é possível construir um triângulo com lados cujas medidas são 5,4 cm, 1 cm e 3,5 cm.

9. Responda:

- Que nome se dá ao ponto de encontro das medianas de um triângulo?
- Que nome se dá ao ponto de encontro das bissetrizes de um triângulo?
- Que nome se dá ao ponto de encontro das alturas de um triângulo?
- Num triângulo retângulo MNP, reto em P, o ortocentro coincide com qual de seus vértices?
- Se o ortocentro de um triângulo está no interior do mesmo, como pode ser classificado este triângulo quanto aos ângulos?

10. As medidas dos ângulos internos de um triângulo são expressas, em graus, por $(2x + 9)$, $(4x + 10)$ e $(3x - 10)$. Determine a medida de cada um destes ângulos. R.: 47° , 86° e 47°