

Aluno(a) ● ● ●

Disciplina  
Plantão de Matemática

Professor(a)  
Fabrício

Ano  
8º

Turma

Data  
26 e 27/JUN

## Lista de exercícios nº 20

- Simplifique as expressões:
  - $(3x + 7)^2 + (x - 3)^2$  R.:  $10x^2 + 36x + 58$
  - $(5x - 4)^2 - (2x + 5)^2$  R.:  $21x^2 - 60x - 9$
  - $x(x - 1)^2 - x^2(x + 1)$  R.:  $-3x^2 + x$
  - $(9x + 1)^2 - (x + 9)^2$  R.:  $80x^2 - 80$
- Que expressão devemos somar a  $x^2 + y^2$  para obter o quadrado de  $x + y$ ? R.:  $2xy$
- Se  $a^2 + b^2 = 100$  e  $(a + b) = 196$ , calcule o valor de  $ab$ . R.: 48
- Qual o valor da soma dos coeficientes da expressão  $(3x - 2y)^2$ ? R.: 1
- Se  $A = x - 3$ ,  $B = x^2 + 3$  e  $C = 9x$ , calcule o valor de  $A^2 - B + C$ . R.:  $3x + 6$
- Que fração obteremos simplificando  $\frac{a^2 - (b + c)^2}{(a + b)^2 - c^2}$ ? R.:  $\frac{a - b + c}{a + b + c}$
- 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.:  $1/(x-y)$
- Verifique se é possível construir um triângulo com lados cujas medidas são 5,4 cm, 1 cm e 3,5 cm.
- 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?
- 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.:  $47^\circ$ ,  $86^\circ$  e  $47^\circ$