

Aluno(a) ● ● ●

Disciplina

Matemática

Professor(a)

Rachel Lucena

Ano

8º

Turma

Data

## Lista de exercícios nº 13

1. Use a regularidade do quadrado da soma e calcule:

a)  $(a + 5)^2$

b)  $(3x + 4)^2$

c)  $(3x + 10y)^2$

a)  $a^2 + 10a + 25$  b)  $9x^2 + 24x + 16$  c)  $9x^2 + 60xy + 100y^2$

2. Agora, use a regularidade do quadrado da diferença e calcule:

a)  $(a - 3)^2$

b)  $(4x - 7)^2$

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

a)  $a^2 - 6a + 9$  b)  $16x^2 - 56x + 49$  c)  $4x^2 - 12x + 9y^2$

3. Calcule:

a)  $(5x + 8)(5x - 8)$

b)  $(a + 20)(a - 20)$

c)  $(6x + 2y)(6x - 2y)$

a)  $25x^2 - 64$  b)  $a^2 - 400$  c)  $36x^2 - 4y^2$

4. Calcule o cubo da soma e da diferença de:

a)  $(x + 2)^3$

b)  $(a - 4b)^3$

c)  $(5x + 3y)^3$

a)  $x^3 - 6x + 12x - 8$  b)  $a^3 - 12a^2b + 48ab^2 - 64b^3$  c)  $125x^3 + 225x^2y + 135xy^2 + 27y^3$

5. Reduza as expressões seguintes à sua forma mais simples:

a)  $9x^2 - (3x + 1)(3x - 1)$

b)  $(x + 4)^2 - (x - 4)^2$

a) 1 b) 16x

6. Responda:

a) O que é um polígono convexo?

b) Quantos vértices tem um dodecágono?

c) Qual é o polígono convexo que tem o número de lados igual ao número de diagonais?

a) É um polígono que possui todos os lados congruentes. b) tem 12 vértices. c) o pentágono (5 lados e 5 diagonais).

7. Quantas diagonais tem um polígono de 24 lados?

252 diagonais.

8. Determine o número de diagonais dos seguintes polígonos:

a) Dodecágono.

b) Icoságono.

a) 54 diagonais. b) 170 diagonais.

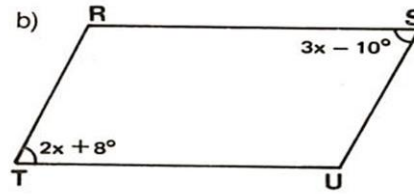
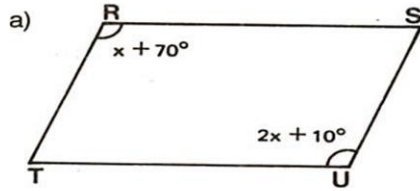
9. Responda:

a) Qual é o polígono em que saem 5 diagonais de cada vértice?

b) Qual é o total de diagonais desse polígono?

a) Um octógono. b) 20 diagonais.

10. Calcule o valor de  $x$  em cada figura e depois indique o valor de cada um dos ângulos:



a)  $x = 60^\circ$ . Valor dos ângulos:  $R = 130^\circ$ ,  $U = 130^\circ$ ,  $T = 50^\circ$  e  $S = 50^\circ$ .

b)  $x = 18^\circ$ . Valor dos ângulos:  $R = 136^\circ$ ,  $U = 136^\circ$ ,  $T = 44^\circ$ ,  $S = 44^\circ$ .