



9º ano

# Matemática

## Tarefa 13 – Professor Luan Frente B (Quadrado da soma de três termos)

01. Desenvolva o produto notável:

- a)  $(x^2 + x + 6)^2$
- b)  $(x + 2y + 10)^2$
- c)  $(x^2 + 2x + 2)^2$

02. Desenvolva o produto notável:

- a)  $(2a + b - 1)^2$
- b)  $(x^2 - x - 2)^2$

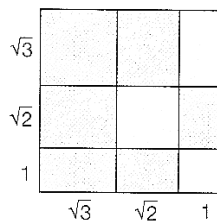
03. Desenvolva o produto notável:

- a)  $(x^2 - 4x + 5)^2$
- b)  $(x^2 - x + 6)^2$

04. Desenvolva:

- a)  $(x^2 + 2x - 1)^2 - (x^2 - 2x + 1)^2$
- b)  $3 - 2x(x - 2)^2 + 2(x^2 + x + 1)^2$
- c)  $(a + b + c)^2 - (a^2 + b^2 + c^2)$
- d)  $(x^2 + 2y + z^3)^2$

05. Calcule  $(\sqrt{3} + \sqrt{2} + 1)^2$  a partir da figura.



06. Três números,  $a$ ,  $b$  e  $c$ , apresentam soma  $a + b + c = 1$  e soma dos quadrados  $a^2 + b^2 + c^2 = 49$ . Qual é o valor de  $ab + ac + bc$ ?

07. Sejam  $x$ ,  $y$  e  $z$  números positivos, onde  $x^2 + y^2 + z^2 = 38$  e  $xy + xz + yz = 31$ . Calcule o valor de  $x + y + z$ .

08. Dado o sistema  $\begin{cases} x + y + z = 5 \\ xy + yz + zx = -64 \end{cases}$  qual deve ser o valor de  $x^2 + y^2 + z^2$ ?

### Frente F (Semelhança de triângulos)

09. Os lados de um triângulo medem 7 cm, 5 cm e 4 cm. Determine os lados de um triângulo semelhante sabendo que a razão de semelhança do primeiro para o segundo é  $1/3$ .

10. A razão de semelhança de dois triângulos é  $4/5$ . Sabendo que os lados do maior triângulo medem, respectivamente, 20 cm, 30 cm e 40 cm, calcule o comprimento dos lados homólogos do triângulo menor.



11. Os lados de um triângulo medem 6 m, 8 m e 11 m. Quais são as medidas dos lados de um triângulo semelhante, sabendo que o lado homólogo de 6 m vale 3 m?
12. Os lados de um triângulo medem 8 cm, 18 cm e 16 cm. Um triângulo semelhante a esse tem 63 cm de perímetro. Determine os lados do segundo triângulo.
13. O perímetro de um triângulo é 60 m, e um dos lados tem 25 m. Qual é o perímetro do triângulo semelhante, sabendo-se que o lado homólogo ao lado cuja medida foi dada mede 15 m?
14. Os perímetros de dois triângulos semelhantes são 48 cm e 60 cm. O maior lado do triângulo maior mede 25 cm. Determine a medida do maior lado do triângulo menor.
15. Um triângulo, cujos lados medem 12 m, 18 m e 20 m, é semelhante a outro cujo perímetro é 10 m. Calcule a medida do maior dos lados do triângulo menor.
16. A razão de semelhança entre dois triângulos é 5:7. Se a área do primeiro triângulo é  $125 \text{ cm}^2$ , qual é a medida da área do segundo.