

Resolução das Atividades Complementares - MAT8_09ALG04

1. Desenvolva os seguintes quadrados da soma:

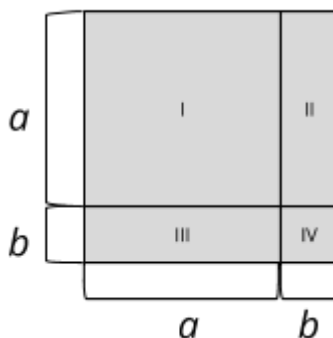
a) $(x + y)^2 = x^2 + 2xy + y^2$

b) $(3a + 5)^2 = (3a)^2 + 2 \cdot 3a \cdot 5 + 5^2 = 9a^2 + 30a + 25$

2. Como podemos escrever a expressão algébrica desenvolvida de $(4x^3 + y^2)^2$?

$(4x^3 + y^2)^2 = (4x^3)^2 + 2 \cdot 4x^3 \cdot y^2 + (y^2)^2 = 16x^6 + 8x^3y^2 + y^4$

3. [Desafio] A figura abaixo é um quadrado. A área desse quadrado é $A = a^2 + 2ab + b^2$



Diante destas afirmações, podemos concluir que:

a) o valor do lado do quadrado é $a + b$

b) a área correspondente ao termo $2ab$ é dada pela soma da área das figuras II e III

c) a área correspondente ao termo b^2 é dada pela área da figura IV

Resolução:

A área do quadrado é $A = a^2 + 2ab + b^2$, logo sabemos que $A = (a + b)^2$, assim concluímos que o valor do lado do quadrado é $a + b$.

As áreas de cada uma das figuras separadamente são:

I. a^2

II. ab

III. ab

IV. b^2

Concluímos que a soma das áreas separadamente é igual a área total:

$a^2 + ab + ab + b^2 = a^2 + 2ab + b^2$