Resolução da Atividade de Retomada - MAT9_15GEO04

Vamos rever alguns conceitos importantes sobre a composição e escrita de um número natural?

Então vamos realizar a seguinte atividade:

Já sabemos que um número natural pode ser escrito de diversas formas, como soma de outros dois ou mais números naturais distintos. Veja o exemplo abaixo:

$$10 = 1+9$$

$$10 = 1+2+7$$

$$10 = 1+2+3+4$$

Considerando a situação acima, responda os seguintes questionamentos.

- a) De quantos modos podemos escrever o número **10** como a soma de dois números naturais distintos?

Solução:

De 4 modos diferentes. Vejam:

$$10 = 1 + 9$$

$$10 = 2 + 8$$

$$10 = 3 + 7$$

$$10 = 4 + 6$$

- b) É possível escrever o número **10** na forma $10 = b^2 + c^2$, com **b** e **c** naturais?

Sim, basta fazer $b = 3$ e $c = 1$, ou seja, $10 = 3^2 + 1^2 = 9 + 1$

- c) Para o número **17**, é possível escrevê-lo na forma descrita no item anterior?

O número de 17 pode ser escrito de 8 maneiras como a soma de dois naturais distintos. Vejam:

$$17 = 1 + 16$$

$$17 = 5 + 12$$

$$17 = 2 + 15$$

$$17 = 6 + 11$$

$$17 = 3 + 14$$

$$17 = 7 + 10$$

$$17 = 4 + 13$$

$$17 = 8 + 9$$

- d) E o número 15, também pode ser escrito como a soma de dois quadrados perfeitos naturais?

O número de 15 pode ser escrito de 7 maneiras como a soma de dois naturais distintos. Vejam:

$$15 = 1 + 14$$

$$15 = 2 + 13$$

$$15 = 3 + 12$$

$$15 = 4 + 11$$

$$15 = 5 + 10$$

$$15 = 6 + 9$$

$$15 = 7 + 8$$

Pelos dados expostos acima, pode-se concluir que 15 não pode ser escrito na forma $\mathbf{b^2+c^2}$, já que em nenhuma das 7 somas temos as duas parcelas representadas por números naturais quadrados perfeitos.