



VOCÊ CONHECE OS NÚMEROS FELIZES E EDUCADOS?

JOSÉ LUIZ PASTORE MELLO

RAFAEL PIACSEK DE QUEIROZ FERREIRA

INTRODUÇÃO

Estudar Teoria dos Números na Matemática escolar pode ser muito divertido e desafiador quando os temas e problemas são bem escolhidos. Mas o que escolher em um universo tão vasto? Neste artigo apresento definições e algumas propriedades dos números *felizes* e *educados*, o que pode ser um interessante tema para a sala de aula. Não considero o artigo um material pronto e acabado para uma aula de Matemática, mas as ideias que o leitor poderá extrair e adaptar destas notas podem se transformar em uma boa aula para o ensino fundamental ou o médio.

Para não carregar o texto com repetições de palavras, sempre que nele aparecer a palavra *número*, interpretar como “número inteiro positivo”.

NÚMEROS FELIZES

Escolha um número qualquer como, por exemplo, 4 599. Agora começa nosso divertimento: some os quadrados dos seus algarismos e, em seguida, some novamente os quadrados dos algarismos do número obtido. Siga esse processo até a brincadeira “perder a graça”.

$$4^2 + 5^2 + 9^2 + 9^2 = 203; \quad 2^2 + 0^2 + 3^2 = 13; \quad 1^2 + 3^2 = 10; \quad 1^2 + 0^2 = 1, \quad 1^2 = 1, \dots$$

O jogo perdeu a graça quando a soma chegou em 1, já que, daí em diante, nada irá