

9) Um inteiro é dito um *quadrado perfeito* quando é igual ao quadrado de um inteiro.

b) Um número escrito com cem algarismos iguais a 0, cem algarismos iguais a 1 e cem algarismos iguais a 2, pode ser um quadrado perfeito?

Resolução

Não. Vimos pelo item a) que um múltiplo de 3 só é um número quadrado perfeito se for divisível por 9. Pois bem, qualquer número formado por cem algarismos 0, cem algarismos 1 e cem algarismos 2 será múltiplo de 3, pois

$$100 \times (0 + 1 + 2) = 100 \times 3 = 300,$$

porém não será múltiplo de 9, logo não será um número quadrado perfeito.