

Brincando com Números

Por Fidel I. Schaposnik Massolo, Universidad Nacional de La Plata  Argentina**Timelimit: 1**

O Professor Cedrado-Cueta gosta de brincar com números, especialmente quando estes são quadrados perfeitos. Um número natural n é um quadrado perfeito se existe um número natural m tal que $n = m^2$. Por exemplo, 9 e 36 são quadrados perfeitos porque $9 = 3^2$ e $36 = 6^2$; contudo 5 e 12 não são quadrados perfeitos.

O Professor encontrou recentemente um número x e ele gostaria de criar um quadrado perfeito o utilizando. Para isso, ele vai reordenar os dígitos de x para formar um número y e, então, calcular $n = x + y$. De quantas maneiras é possível obter assim um valor de n que seja um quadrado perfeito? Por exemplo, se $x = 29$ o Professor pode formar $y = 92$, de modo que $n = 29 + 92 = 121 = 11^2$.

Perceba que, quando reordena os dígitos de x , o Professor deve usar todos os dígitos e obter uma expressão correta para o número y , ou seja, não podem haver zeros à esquerda em y . Também note que ele pode escolher manter os dígitos de x na mesma ordem e, nesse caso, obter para y o mesmo valor de x .

Entrada

A única linha da entrada tem um inteiro positivo x com no máximo 12 dígitos.

Saída

Mostre uma única linha com um inteiro que indica o número de formas com que o Professor pode obter um valor de n que seja um quadrado perfeito. Duas formas são consideradas distintas se elas diferem no valor obtido para n .

Exemplos de Entrada	Exemplos de Saída
2	1
511	0
1234567890	67