

## RUMO9S - Rumo aos 9s

Um truque bem conhecido para descobrir se um inteiro  $N$  é um múltiplo de nove é computar a soma  $S$  dos seus dígitos. Se  $S$  é um múltiplo de nove, então  $N$  também é. Este é um teste recursivo e a profundidade da recursão necessária para obter a resposta para o número  $N$  é chamada o grau-9 de  $N$ .

Sua tarefa é, dado um inteiro positivo  $N$ , determinar se ele é um múltiplo de nove e, caso ele seja, qual o seu grau-9.

## Entrada

A entrada é um arquivo tal que cada linha contém um inteiro positivo. Uma linha contendo o número 0 indica o fim da entrada. Os números fornecidos na entrada possuem até 1000 dígitos. Saída

Saida

A saída do programa deve indicar, para cada número da entrada, se ele é um múltiplo de nove e, caso ele seja, o seu grau-9. Veja o exemplo de saída para saber o formato esperado da saída.

### Exemplo de Entrada

[illegible]

### Exemplo de Saída:

99999999999999999999999999999999 is a multiple of 9 and has 9-degree 3.  
 9 is a multiple of 9 and has 9-degree 1.  
 999999999999999999999999999999998 is not a multiple of 9.

*Author: David Déharbe adaptado por Sérgio Cipriano e João Cunha*