

# Pizza do Vô Pepe

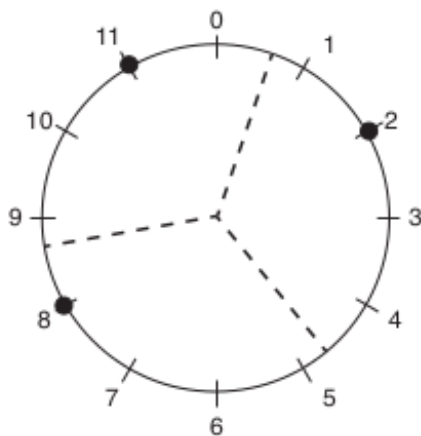
Por Ricardo Anido  Brazil

**Timelimit: 1**

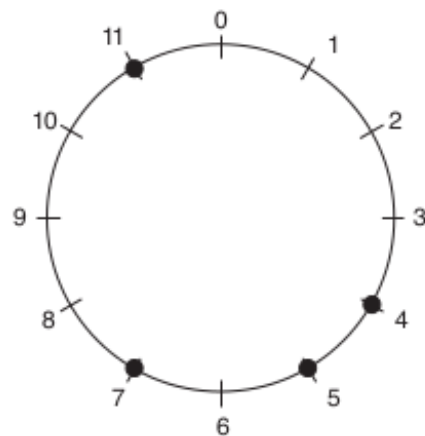
Vovô Pepe é famoso por suas pizzas. Elas são deliciosas, e têm o formato de um círculo perfeito. Vovô preparou uma pizza especial para o jantar de hoje à noite, e colocou um certo número de azeitonas distribuídas aleatoriamente, mas colocadas exatamente na borda da pizza.

Sua tarefa é determinar, conhecendo a circunferência da pizza, a quantidade de azeitonas e a posição de cada azeitona, se é possível dividir a pizza em setores circulares de mesmo tamanho, de tal forma que cada pedaço de pizza contenha exatamente uma azeitona.

A figura abaixo mostra (a) uma pizza de circunferência 12 com 3 azeitonas e uma possível divisão em pedaços iguais; e (b) uma pizza de circunferência 12 com 4 azeitonas que não pode ser dividida em pedaços iguais como descrito acima. Apesar de deliciosas, as azeitonas são muito pequenas, e suas dimensões podem ser desconsideradas no cálculo da divisão.



(a)



(b)

## Entrada

A primeira linha contém dois inteiros  $C$  ( $3 \leq C \leq 10^5$ ) e  $N$  ( $3 \leq N \leq 10^4$ ,  $N \leq C$ ) representando respectivamente a circunferência da pizza e o número de azeitonas. O inteiro  $C$  é múltiplo de  $N$ . A segunda linha contém  $N$  inteiros distintos  $X_i$  ( $0 \leq X_1 < X_2 < \dots < X_N < C$ ), em ordem crescente, descrevendo as posições das azeitonas, dadas pelo comprimento do arco circular no sentido horário, a partir de um ponto fixo da circunferência.

## Saída

Seu programa deve produzir apenas uma linha, com apenas uma letra, que deve ser **S** se é possível dividir a pizza como descrito acima, ou **N** caso contrário.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
12 3 2 8 11	S

