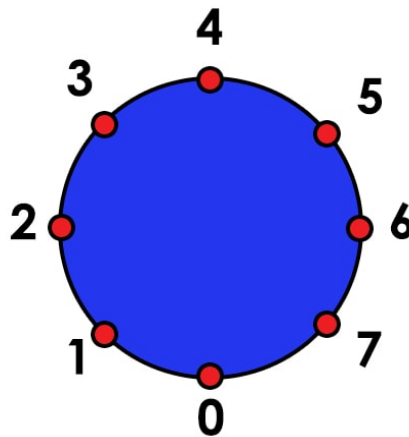


# Lagoa Azul

Por Thalyson Nepomuceno, UECE  Brazil**Timelimit: 1**

A Lagoa Azul é uma lagoa redonda, onde várias aves vivem tranquilamente (ou nem tanto). Bino, um garoto malino, quer capturar todas as aves que vivem na Lagoa Azul. Existem  $P$  locais na lagoa onde alguma ave pode ficar, como ilustrado na figura abaixo para  $P = 8$ .



Bino sabe que as aves se cansam, e não querem sair da lagoa em nenhum momento. Cada ave pode realizar um determinado número de voos, após isso ficara cansada demais para voar novamente. Bino vai iniciar na posição 0, e seguir sempre na direção horária, até conseguir capturar todas as aves.

Cada ave tem uma lista ordenada de locais para onde ela prefere fugir caso Bino chegue ao local onde ela está. Por exemplo, para o primeiro caso de teste, existe apenas uma ave que começa no local 1, quando Bino chega em 1, ela foge para 2, quando Bino chega em 2, ela foge para 3, e quando Bino chega em 3, ela já está cansada e é capturada.

Sua tarefa é descobrir qual a quantidade mínima de voltas completas na lagoa que Bino deve realizar para capturar todas as aves. Em uma volta completa, Bino visita todos os locais, e retorna para a posição 0 (revisitando a posição 0).

É garantido que nenhuma ave comece na posição 0, e também que nenhuma ave tente fugir para o mesmo local onde ela está.

## Entrada

A primeira linha contém dois inteiros  $A$  ( $1 < A \leq 10^3$ ) e  $P$  ( $1 < P \leq 10^9$ ), representando respectivamente o número de aves e o número de locais. Em seguida serão apresentadas  $A$  linhas. Cada linha iniciará com um inteiro  $N_i$  ( $1 \leq N_i \leq 10^3$ ), representando a quantidade de locais que a ave  $i$  vai tentar fugir, em seguida, serão apresentados  $N_i$  inteiros, representando a lista de locais para onde a ave vai fugir.

## Saída

Imprima uma única linha contendo a quantidade mínima de voltas completas na lagoa que Bino deve realizar para capturar todas as aves.

Exemplos de Entrada	Exemplos de Saída
1 8 3 1 2 3	1
2 8 3 1 2 3 3 3 6 1	2