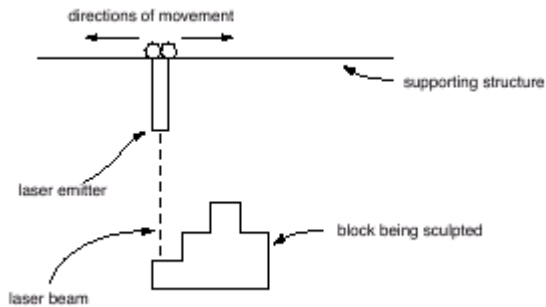


## F. Escultura a Laser

Time limit: 0.759s

Memory limit: 1536 MB

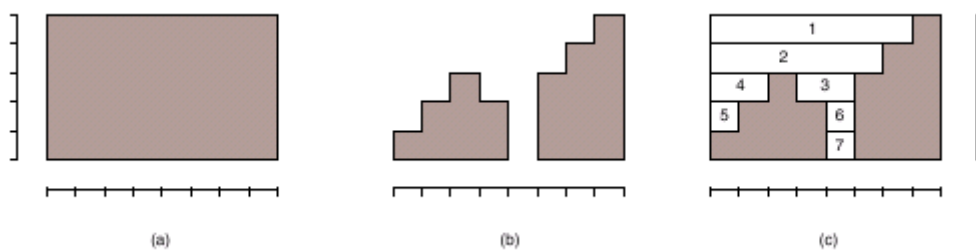
Desde a sua invenção, em 1958, os raios laser têm sido utilizados em uma imensa variedade de aplicações, como equipamentos eletrônicos, instrumentos cirúrgicos, armamentos, e muito mais.



A figura acima mostra um diagrama esquemático de um equipamento para esculpir, com laser, um bloco de material maciço. Na figura vemos um emissor laser que se desloca horizontalmente para a direita e para a esquerda com velocidade constante. Quando o emissor é ligado durante o deslocamento, uma camada de espessura constante é removida do bloco, sendo vaporizada pelo laser.

A figura abaixo ilustra o processo de escultura a laser, mostrando um exemplo de (a) um bloco, com 5 mm de altura por 8 mm de comprimento, no início do processo, (b) o formato que se deseja que o bloco esculpido tenha, e (c) a sequência de remoção das camadas do bloco durante o processo, considerando que a cada varredura uma camada de espessura de 1 mm é removida.

Na primeira varredura, o pedaço numerado como 1 é removido; na segunda varredura, o pedaço numerado como 2 é removido, e assim por diante. Durante o processo de remoção, o laser foi ligado um total de 7 vezes, uma vez para cada pedaço de bloco removido.



Escreva um programa que, dados a altura do bloco, o comprimento do bloco, e a forma final que o bloco deve ter, determine o número total vezes de que o laser deve ser ligado para esculpir o bloco.

### Entrada

A entrada contém vários casos de teste. Cada caso de teste é composto por duas linhas. A primeira linha de um caso de teste contém dois números inteiros  $A$  e  $C$ , separados por um espaço em branco, indicando respectivamente a altura ( $1 \leq A \leq 10^4$ ) e o comprimento ( $1 \leq C \leq 10^4$ ) do bloco a ser esculpido, em milímetros. A segunda linha contém  $C$  números inteiros  $X_i$ , cada um indicando a altura final, em milímetros, do bloco entre as posições  $i$  e  $i + 1$  ao longo do comprimento ( $0 \leq X_i \leq A$ , para  $0 \leq i \leq C - 1$ ). Considere que a cada varredura uma camada de espessura 1 milímetro é removida do bloco ao longo dos pontos onde o laser está ligado.

O final da entrada é indicado por uma linha que contém apenas dois zeros, separados por um espaço em branco.

Os dados devem ser lidos da entrada padrão.

### Saída

Para cada caso de teste da entrada seu programa deve imprimir uma única linha, contendo um número inteiro, indicando o número de vezes que o laser deve ser ligado para esculpir o bloco na forma indicada.

O resultado de seu programa deve ser escrito na saída padrão.

### Exemplo

**Entrada:**

```
5 8
1 2 3 2 0 3 4 5
3 3
1 0 2
4 3
4 4 1
0 0
```

**Saída:**

```
7
3
3
```

Primeira Fase da Maratona de Programação - 2009