



B. 奇巧方塊 (odd square)

問題描述

有一個 m 列 n 行的 01-矩陣恰有 t 個 1，且所有的 1 皆位於同一列。1 所在的列編號為 r ，行編號為 c_1, c_2, \dots, c_t 。請計算共有幾個 $k \times k$ 的子矩陣包含奇數個 0。

以下圖中 3×4 的 01-矩陣為例，共有 3 個 2×2 的子矩陣包含奇數個 0，如藍色的子矩陣所標示。紅色的 2×2 的子矩陣包含 4 個 0，故不列入計算。

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 0 | 1 |
| 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 0 | 1 |
| 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 0 | 1 |
| 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0 | 1 | 0 | 1 |
| 0 | 0 | 0 | 0 |
| 0 | 0 | 0 | 0 |

輸入格式

```

m n
t k r
c1 c2 ⋯ ct

```

- m, n 分別為矩陣之列數與行數。
- t 為 1 的個數。
- k 為子矩陣的大小。
- r 為 t 個 1 所在之列的編號。
- c_1, c_2, \dots, c_t 為 1 的行的編號，且保證 $c_i < c_{i+1}$ 。



輸出格式

x

一個整數 x ，為含奇數個 0 的 $k \times k$ 子矩陣個數。

測資限制

- $1 \leq m, n \leq 10^9$ 。
- $0 \leq t \leq \min(n, 10^5)$ 。
- $1 \leq k \leq \min(m, n)$ 。
- $1 \leq r \leq m$ 。
- $1 \leq c_i \leq n$ 。
- 輸入的數皆為整數。

範例測試

| Sample Input | Sample Output |
|-----------------------|---------------|
| 3 4 2 2 1 2 4 | 3 |
| 4 5 3 3 3 1 3 4 | 6 |

評分說明

本題共有三組子任務，條件限制如下所示。每一組可有一或多筆測試資料，該組所有測試資料皆需答對才會獲得該組分數。

| 子任務 | 分數 | 額外輸入限制 |
|-----|----|-------------------------|
| 1 | 11 | 輸入滿足 $m, n \leq 1000$ 。 |
| 2 | 41 | 輸入滿足 $m, n \leq 10^5$ 。 |
| 3 | 48 | 無額外限制。 |