



Cheater

locked

Problem

Submissions

Leaderboard

Discussions

Иванчо и Марийка обожават да играят едномерен морски шах. Те играят на поле състоящо се от n на брой клетки(всяка с размери 1×1).

Правилата на играта са следните. В началото Марийка поставя K на брой кораба на игралното поле. Всеки кораб е с размери $1 \times A$ (заема A последователни клетки). Корабите не могат нито да се пресичат, нито да се докосват.

Иванчо не знае разположението на корабите на Марийка. Той прави Q на брой изстрела. На всеки изстрел той избира клетка на полето и Марийка казва дали той е оцелил някой кораб или е пропуснал.

Оказва се обаче, че Марийка не обича да губи и би направила всичко възможно, за да спечели. По тази причина за всеки изстрел на Иванчо Марийка му казва, че е пропуснал.

Вашата задача е да помогнете на Иванчо да хване Марийка в крачка. Намерете първия изстрел, след който той може да е напълно сигурен, че е бил излъган в даден момент от играта.

Input Format

На първия ред на стандартния ход се въвеждат N , K и A . На втория ред се въвежда Q и след това се въвеждат Q на брой числа X_i между 1 и N - позицията на изстрелите на Иванчо.

Constraints

$$1 \leq N, K, A \leq 2 * 10^5$$

$$1 \leq Q \leq N$$

$$1 \leq X_i \leq N$$

Output Format

Извежда се едно число - броя на ходовете, след които Иванчо може да е сигурен, че Марийка го е излъгала. Ако не съществува такова число да се изведе -1.

Sample Input 0

```
11 3 3
5
4 8 6 1 11
```

Sample Output 0

```
3
```

Sample Input 1

```
5 1 3
2
1 5
```

Sample Output 1

```
-1
```

Sample Input 2

```
5 1 3
1
3
```

Sample Output 2

```
1
```

[f](#) [t](#) [in](#)

Submissions: 77


Max Score: 100

Difficulty: Medium

Rate This Challenge:

☆☆☆☆☆

[More](#)

Current Buffer (saved locally, editable)  

C++14  

```
1 #include <cmath>
2 #include <cstdio>
3 #include <vector>
4 #include <iostream>
5 #include <algorithm>
6 using namespace std;
7
8
9 int main() {
10     /* Enter your code here. Read input from STDIN. Print output to STDOUT */
11     return 0;
12 }
13
```

Line: 1 Col: 1

 [Upload Code as File](#) ☐ [Test against custom input](#)[Run Code](#)[Submit Code](#)