

НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА
ОБЛАСТЕН КРЪГ, 13 МАРТ 2004 Г.
ТЕМА ЗА ГРУПА В (9-10 клас)

В1. ДЪРВЕН МОСТ

Мост е направен от N дървени стъпала, номерирани с числата от 1 до N ($4 < N < 100000$), свързани с метални въжета. Някои M ($1 \leq M \leq N$) от стъпалата са прогнили от времето и на тях трябва да се стъпва много внимателно. Нормално, преминаващ по моста човек би могъл да направи крачка от едно стъпало на следващото, както и да прескочи едно, две или три от стъпалата. От прогнило стъпало, обаче може да се премине само на следващото, както и върху прогнило стъпало може да се стъпи само от предходното.

Напишете програма `BRD.EXE`, която намира преминаване на моста с използване на минимален брой стъпала. Отначало преминаващият се намира на брега, от който започва номерирането на стъпалата. С последната си крачка преминаващият трябва да стъпи на другия бряг.

Входните данни се четат от стандартния вход. На първия ред са зададени числата N и M , разделени с един интервал. Всеки от следващите M реда съдържа номер на прогнило стъпало, като всички номера са различни и подредени по големина.

Резултатът да се изведе на стандартния изход. На първия да се запише числото K , показващо минималния брой стъпала, по които може да се премине моста. Следват K реда, на всеки от които се записва номерът на поредното стъпало, което трябва да се използва.

ПРИМЕР 1

Вход

5 1
4

Изход

1
3

ПРИМЕР 2

Вход

6 4
1
3
4
6

Изход

2
2
5