

Esercizio 2: Numeri antipatici (numeri)

Difficoltà D = 2 (tempo limite 1 sec).

Descrizione del problema

E' ben nota l'antipatia umorale della Regina di Cuori per certi numeri: per esempio, odia il numero 13; non solo, anche il 17 non è molto amato da Sua Maestà. Ahimè, questi non sono gli unici casi poiché ci sono diversi numeri M che non sono tollerati dalla Regina e a farne le spese sono i poveri giardinieri. Il problema è che, ogni mattina, la Regina si alza e indica ai giardinieri qual è il numero M che le è antipatico quel giorno.

Lungo il dritto viale che porta alla regale dimora, c'è un filare di N piante di rose. Purtroppo, la Regina conta le rose mentre passeggia nel viale e non sopporta che una sequenza di una o più piante consecutive contenga un totale di M rose: ha fatto tagliare diverse teste per questioni meno gravi.

I giardinieri sono terrorizzati dal fatto che lo Stregatto ci abbia messo lo zampino, alterando il numero di rose in modo da far apparire M rose. Aiutali a individuare il numero S di sequenze le cui piante totalizzano M rose nel filare. Notare che alcune piante possono contenere zero rose.

Per esempio, con un filare di $N=20$ piante, contenenti rispettivamente 2, 3, 0, 4, 0, 3, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 5, 0, 4, 0, 0, 2 rose, il numero $M=9$ appare in $S=18$ sequenze:

2, 3, 0, 4, 0, 3, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 5, 0, 4, 0, 0, 2
2, 3, 0, 4, 0, 3, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 5, 0, 4, 0, 0, 2
 2, 3, 0, 4, 0, 3, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 5, 0, 4, 0, 0, 2
 2, 3, 0, 4, 0, 3, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 5, 0, 4, 0, 0, 2
 2, 3, 0, 4, 0, 3, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 5, 0, 4, 0, 0, 2
 2, 3, 0, 4, 0, 3, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 5, 0, 4, 0, 0, 2
 2, 3, 0, 4, 0, 3, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 5, 0, 4, 0, 0, 2
 2, 3, 0, 4, 0, 3, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 5, 0, 4, 0, 0, 2
 2, 3, 0, 4, 0, 3, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 5, 0, 4, 0, 0, 2
 2, 3, 0, 4, 0, 3, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 5, 0, 4, 0, 0, 2
 2, 3, 0, 4, 0, 3, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 5, 0, 4, 0, 0, 2
 2, 3, 0, 4, 0, 3, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 5, 0, 4, 0, 0, 2
 2, 3, 0, 4, 0, 3, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 5, 0, 4, 0, 0, 2
 2, 3, 0, 4, 0, 3, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 5, 0, 4, 0, 0, 2
 2, 3, 0, 4, 0, 3, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 0, 5, 0, 4, 0, 0, 2
 2, 3, 0, 4, 0, 3, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 5, 0, 4, 0, 0, 2
 2, 3, 0, 4, 0, 3, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 5, 0, 4, 0, 0, 2
 2, 3, 0, 4, 0, 3, 1, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 0, 5, 0, 4, 0, 0, 2

Dati di input

Il file `input.txt` è composto da due righe.

La prima riga contiene due interi M e N separati da uno spazio: M è il numero antipatico alla Regina di Cuori quel giorno, e N è il numero di piante lungo il filare che costeggia il viale.

La seconda riga contiene N interi positivi separati da uno spazio: l' I -esimo intero indica il numero di rose nella I -esima pianta nel filare.

Dati di output

Il file `output.txt` è composto da una sola riga che contiene l'intero positivo S , a indicare il numero di sequenze di piante nel filare che totalizzano M rose.

Assunzioni

- $0 \leq M < 2^{31}$
- $1 \leq N \leq 1\,000\,000$
- $1 \leq S < 2^{31}$ (maledetto Stregatto!).
- $0 \leq I < 2^{31}$, dove I è il numero di rose in una pianta.

Esempi di input/output

File input.txt	File output.txt
9 20 2 3 0 4 0 3 1 0 1 0 1 0 0 0 5 0 4 0 0 2	18
File input.txt	File output.txt
0 5 0 0 0 0 0	15

Nota/e

- Una sequenza può essere composta anche da una sola pianta, se quest'ultima contiene esattamente M rose.