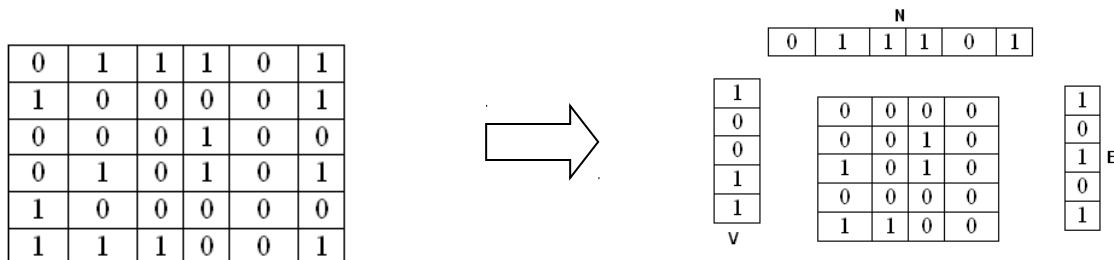


tort

100 puncte

De ziua lui, Gigel a primit un tort de formă dreptunghiulară, ornat cu un caroiaj ce împarte tortul în $m \times n$ pătrate, în fiecare pătrat aflându-se câte o cireașă sau o căpșună. Caroiajul cu fructe este reprezentat printr-o matrice cu 0 și 1, 0 însemnând cireașă și 1 căpșună. Sărbătoritul are dreptul să taie k felii de tort. O felie se poate obține prin tăierea după liniile caroiajului, dintr-un capăt în celălalt, având lățimea egală cu 1, de pe oricare latură a tortului, codificate cu **N**, **E**, **S**, **V**. Gigel fiind mare amator de căpșuni vrea să taie cele k felii astfel încât numărul căpșunilor din aceste felii să fie cât mai mare.

Spre exemplu, dacă tortul inițial este reprezentat ca o matrice având 6 x 6 linii și coloane, după 3 tăieturi **N**, **E**, **V** bucata rămasă și feliile obținute vor fi conform figurii alăturate.



Cerință

Să se scrie un program care să determine numărul de posibilități de tăiere a k felii de tort, pentru a obține un număr maxim de căpșuni. Două variante în care diferă doar ordinea de tăiere, dar rămâne aceeași bucată de tort, **nu** sunt considerate distincte. De exemplu, dacă numărul maxim de căpșuni se poate obține prin una din variantele : VSNNV sau VVNSN, acestea nu sunt considerate distincte.

Date de intrare

Pe prima linie a fișierului de intrare **tort.in** sunt scrise dimensiunile tortului, m și n și numărul k al feliilor de tort tăiate de Gigel, separate prin câte un spațiu. Pe următoarele m linii e descris caroiajul cu fructe printr-o matrice cu valori de 0 și 1.

Date de ieșire

Prima linie a fișierului **tort.out** va conține numărul maxim de căpșuni care poate fi obținut din cele k felii de tort. Pe linia a doua se va găsi numărul de posibilități distincte de a obține numărul maxim de căpșuni.

Restricții

- $2 \leq m, n \leq 500$
- $1 \leq k < \min(m, n)$

Exemplu

| tort.in | tort.out | Explicație |
|---|----------|---|
| 6 6 3 0 1 1 1 0 1 1 0 0 0 0 1 0 0 0 1 0 0 0 1 0 1 0 1 1 0 0 0 0 0 1 1 1 0 0 1 | 10 5 | Tortul este format dintr-un caroiaj cu $m=6$ linii și $n=6$ coloane și se pot tăia $k=3$ felii. Se pot obține maxim 10 căpșuni. Cele 5 posibilități de a tăia cele 3 felii sunt: NNS, NSE, NSV, VEV și NEV |

Timp maxim de executie/test: 0,2 secunde

Total memorie disponibilă 4 MB.

Dimensiunea maximă a sursei : 5 KB.