

Elly a învățat recent despre haniile Bulgari – conducătorii triburilor nomade, care au migrat pe continent sute de ani până s-au stabilit pe pământurile care acum formează Bulgaria.

Continutul ales de ei pentru trai este divizat în $N * M$ regiuni, ordonate convențional într-un dreptunghi cu N linii și M coloane. Hanii cu triburile lor se stabilesc pentru un an într-o regiune, din care consumă pe parcurs toate rezervele de hrană. La sfârșitul anului ei se mută în una din cele (până la) patru regiuni vecine (cu o muchie comună), în care se stabilesc pentru următorul an, și tot așa din an în an. Considerăm că mutarea în regiunea vecină este efectuată instantaneu exact la sfârșitul anului (Ce ar însemna câteva zile de călătorie în comparație cu un an întreg?). Hanii nici odată nu stau doi ani la rând în aceeași regiune, altfel tribul lor ar fi sortit pieririi.

Fiecare regiune are o capacitate maximă de producere anuală a resurselor de hrană. Vom nota capacitatea maximă de producere a fiecărei regiuni cu un număr întreg A_{ij} . După ce hanii au consumat toate produsele din regiune și au plecat din ea, resursele de hrană încep să regenereze. În anul imediat următor plecării hanilor în regiune este produsă 1 unitate de hrană. În anul următor cantitatea produsă se dublează, în al treilea – se dublează din nou, și tot așa până se atinge capacitatea maximă A_{ij} pentru această regiune. De notat, că cantitatea produsă de regiune nici odată nu va depăși capacitatea maximă. De exemplu, dacă capacitatea maximă de producere pentru o anumită regiune este $A_{ij} = 55$, cantitatea de hrană la începutul fiecărui an următor plecării hanilor va fi, respectiv, 0, 1, 2, 4, 8, 16, 32, 55, 55, 55 unități.

Hanii niciodată nu revin într-o regiune vizitată anterior până aceasta nu va reveni la capacitatea maximă de producere – în caz contrar regiunea va fi devastată pentru totdeauna, ceea ce ei nu-și doresc în nici un caz. Din acest motiv ei pot alege regiuni cu capacitate de producere mai mici (de exemplu, cu 42 unități de hrană) ignorând altele, mai bogate (de exemplu 64, dar cu o capacitate maximă de 71). În exemplul din paragraful precedent ei pot reveni în regiunea devastată la începutul celui de al optulea an, acesta fiind primul an în care regiunea va produce hrană la capacitate maximă.

Elly are informația despre continent dată ca o matrice A cu N linii și M coloane, în care elementele semnifică capacitatea maximă de producere pentru fiecare regiune. Inițial, fiecare regiune produce hrană la capacitate maximă. Cunoscând că în primul an hanii se află în regiunea din colțul stâng sus, determinați care este cantitatea maximă de hrană pe care ei o pot consuma timp de K ani.

Input

Prima linie din intrarea standard va conține 3 numere întregi N , M , și K , - numărul de linii, numărul de coloane și numărul de ani. Fiecare din următoarele N linii conține câte M întregi A_{ij} , reprezentând capacitatea maximă de producere pentru fiecare dintre regiuni.

Output

În singura linie a ieșirii standard scrieți un număr întreg – cantitatea maximă de hrană pe care o pot consuma hanii dacă călătoresc optimal.

Restricții

- ❖ $1 \leq N, M \leq 10$
- ❖ $1 \leq K \leq 100$
- ❖ $10 \leq A_{ij} \leq 100$
- ❖ Se garantează că întotdeauna va exista un drum care nu va încălca regula de a nu reveni într-o regiune care nu a ajuns la capacitatea maximă de producere a hrănilor.
- ❖ În teste puteți acumula 20% din puncte pentru $1 \leq N, M \leq 4$
- ❖ În teste puteți acumula alte 20% din puncte pentru $1 \leq K \leq 20$
- ❖ Limita de memorie – 64 MB

Evaluare: Punctajul se acordă separat pentru fiecare test

Exemple

Intrare	Ieșire
4 4 11 11 17 13 96 10 12 18 15 13 12 16 17 24 10 14 22	254
7 10 27 92 33 98 66 51 65 50 28 17 65 81 26 35 90 51 79 16 49 26 68 94 16 61 45 20 31 99 75 51 73 17 83 11 75 59 56 15 24 63 44 83 32 80 49 60 83 85 98 17 76 16 75 81 97 89 50 80 34 79 64 26 64 59 37 14 30 20 58 46 66	2017

Explicație exemplu: În primul exemplu regiunile vizitate de hani pentru a obține un consum maxim de hrană (254 unități), pot fi cele cu 11, 17, 13, 96, 15, 17, 22, 14, 16, 18, 15 unități de hrană, respectiv. Acest drum are doar o regiune vizitată repetat – ultima, cu capacitatea maximă de 15 unități de hrană. De asemenea, notați, că după ultimul an, nici una din regiunile vecine nu au revenit la capacitatea maximă de producere, astfel haniii nu se mai pot deplasa. Este bine, pentru că a fost ultimul an; altfel, dacă haniii ar trebui să călătorească cu un an mai mult (să zicem, K ar fi fost 12 și nu 11) ar fi necesară alegerea unui alt traseu, deoarece rămânerea în aceeași regiune nu ar fi o soluție. Un traseu posibil pentru $K = 12$ va fi 11, 17, 13, 96, 15, 18, 16, 17, 22, 14, 10, 24 cu o sumă totală de 273.