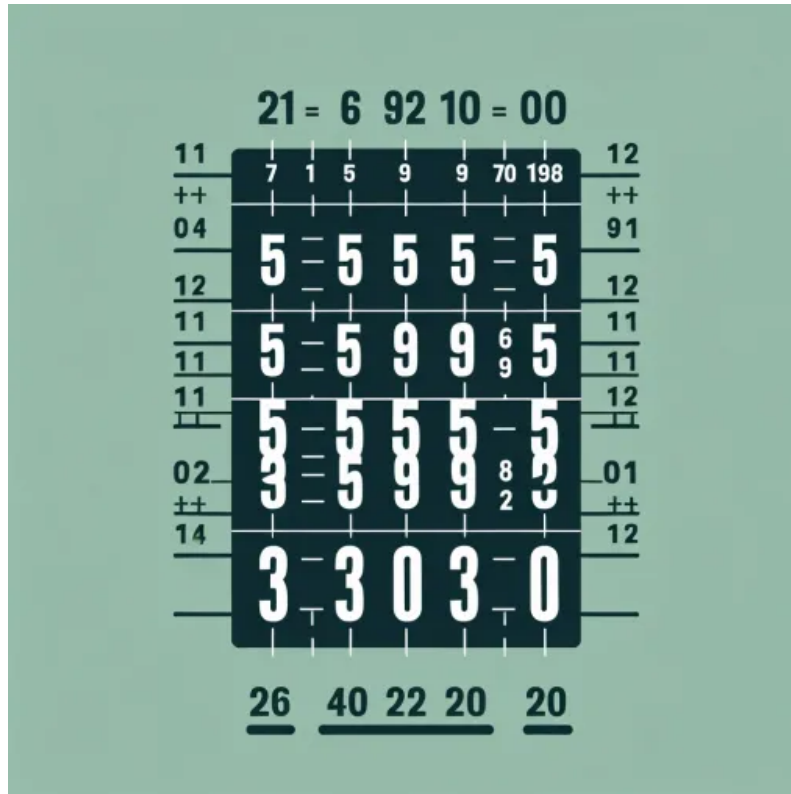




Kinullázás (matred)

Alex és Andrei egy $N \times M$ -es, nemnegatív egész számokat tartalmazó mátrixszal játszanak. A mátrix sorai felülről lefelé 1-től N -ig, míg az oszlopai balról jobbra 1-től M -ig vannak számozva.



1. ábra. Számok a mátrixban.

Alex bármennyiszer végrehajthatja a következő műveletet:

- Egy 1×3 -as (függőleges vagy vízszintes) részmatrixot kijelöl.
- Kiválaszt egy V egész számot.
- A kijelölt részmatrix minden eleméhez hozzáadja V -t úgy, hogy egyetlen szám se váljon negatívvá.

Andrei azt állítja, hogy Alex **nem tudja** a mátrix összes számát nullára változtatni legfeljebb $2 \cdot N \cdot M$ művelettel.

Alex elhatározta, hogy bebizonyítja, hogy téved, de mivel még nem tanulta meg az összeadást az iskolában, szüksége van a segítségedre. Meg tudod mondani, hogy Alex nullára tudja-e változtatni a mátrix összes elemét legfeljebb ennyi lépésben?

Az értékelő rendszerből letölthető csatolmányok közt találhatsz `matred.*` nevű fájlokat, melyek a bemeneti adatok beolvasását valósítják meg az egyes programnyelveken. A megoldásodat ezekből a hiányos minta implementációkból kiindulva is elkészítheted.

Bemenet

A bemenet első sorában az N és M egész számok vannak.

A következő N sor mindegyikében M nemnegatív egész szám található, a mátrix elemei.

Kimenet

A kimenet első sorába írd ki a "YES" szót, ha az összes $A_{i,j}$ elemet nullává lehet alakítani legfeljebb $2 \cdot N \cdot M$ művelettel. Ellenkező esetben a kimenet "NO" legyen.

Ha a válasz "YES",

- írd ki az R egész számot, a végrehajtandó műveletek számát.
- A következő R sorban adj meg egy-egy műveletet $X_1 Y_1 X_2 Y_2 V$ alakban, ahol (X_1, Y_1) a kijelölt részmatrix bal felső sarkának, (X_2, Y_2) a jobb alsó sarkának koordinátái (azaz $X_1 \leq X_2$ és $Y_1 \leq Y_2$), V pedig a részmatrix elemeihez hozzáadott egész szám.






Ha több megoldása van a feladatnak, bármelyiket kiírhatod.

Korlátok

- $3 \leq N \leq 500$.
- $3 \leq M \leq 500$.
- $0 \leq A_{i,j} \leq 1000$ minden $i = 1 \dots N$ és $j = 1 \dots M$ -re.
- $-10^9 \leq V \leq 10^9$.

Pontozás

A megoldásodat sok különböző tesztesetre lefuttatjuk. A tesztesetek részfeladatokba vannak csoportosítva. Egy-egy részfeladatot akkor tekintünk megoldottnak, ha volt legalább egy olyan beadásod, amely az adott részfeladat minden tesztesetére helyes megoldást adott. A feladat összpontszámát a megoldott részfeladatokra kapott pontszámok összege adja.

- **0. Részfeladat** (0 pont) Példák.

- **1. Részfeladat** (14 pont) $N \leq 6, M \leq 6$.

- **2. Részfeladat** (25 pont) $N = 3$ vagy $M = 3$.

- **3. Részfeladat** (7 pont) A mátrix összes eleme egyenlő.

- **4. Részfeladat** (54 pont) Nincs további megkötés.


Példák

input	output
3 3 1 5 1 2 6 2 8 12 8	YES 6 1 1 1 3 8 2 1 2 3 7 3 1 3 3 1 1 1 3 1 -9 1 2 3 2 -13 1 3 3 3 -9
3 3 1 5 0 2 6 2 8 12 8	NO

Magyarázat

Az **első példának** több érvényes megoldása van, a fenti ezek egyike.

A **második példára** belátható, hogy nem lehet műveleteket úgy megadni, hogy legfeljebb $2 \cdot N \cdot M = 18$ lépés után a mátrix elemei mind nullák legyenek.