

Západy slnka

Kleofáš sa onedlho bude sťahovať do Personhattanu. (Asi to miesto poznáte pod mierne iným názvom, ale nedávno ho v záchvate politickej korektnosti premenovali.)

Kleofášovou veľkou láskou sú západy slnka. O tie by nechcel prísť ani po presťahovaní sa. Predstavuje si to tak, že každý večer vylezie na strechu domu a odtiaľ sa bude pozerieť na zapadajúce slnko.

Samozrejme, nie z každej strechy je na západ slnka rovnako dobrý výhľad. Kleofáš je ochotný kvôli lepšiemu výhľadu prejsť nanajvýš o **K** domov ďalej.

Pripomíname, že v Personhattane tvoria ulice štvorcovú sieť. Pre naše účely nech má každá budova súradnice riadku a stĺpca, v ktorom leží. Ak Kleofáš býva v budove na súradniciach (r_1, s_1) , tak na budovu na (r_2, s_2) je ochotný ísť práve vtedy, ak $|r_1 - r_2| + |s_1 - s_2| \leq K$.

Personhattan má tvar štvorca. Stojí v ňom **N**² domov: Na každých celočíselných súradniciach od $(1, 1)$ po (N, N) jeden. O každom dome si Kleofáš zistil hodnotu **z**_{r,s} – koeficient krásy západu slnka. Čím vyšší koeficient, tým lepšie vyzerá západ slnka zo strechy dotyčného domu.

Task

Pomôžte Kleofášovi pri hľadaní bývania. Vytvorte mu mapu, ktorá mu pre každý dom povie, aký najkrajší západ slnka je v dosahu, ak by býval v uvedenom dome.

Input

V prvom riadku vstupu sú dve celé čísla **N** a **K** ($1 \leq K \leq N \leq 1500$).

Nasleduje **N** riadkov, pričom r-tý z nich obsahuje hodnoty **z**_{r,1}, ..., **z**_{r,N} oddelené medzerami. Všetky tieto hodnoty sú celé čísla medzi 0 a 10⁹, vrátane.

Output

Vypíšte **N** riadkov, v každom z nich **N** medzerami oddelených celých čísel: pre každý dom maximum z koeficientov krásy západu slnka cez všetky domy, ktoré sú od neho vo vzdialenosti nanajvýš **K**.

Example

input	output
4 2	4 5 5 5
1 3 4 5	6 4 5 5
0 2 2 3	6 6 4 5
4 1 1 3	6 6 6 3
6 2 3 0	