

Jakubko sa pripravuje na programátorský test z rekúzie. Prechádza si staršie úlohy a snaží sa ich vyriešiť rekurzívne. Našiel úlohu na určenie všetkých N prvkových variácií s opakovaním z K-prvkovej množiny.

Na vstupe sú prirodzené čísla N a K, napíšte rekurzívny program, ktorý na výstup vypíše všetky N prvkové variácie s opakovaním z K-prvkovej množiny čísel 1, 2, ..., K.

Ukážka vstupu:

3 2

Výstup pre ukázkový vstup:

1 1 1  
1 1 2  
1 2 1  
1 2 2  
2 1 1  
2 1 2  
2 2 1  
2 2 2

```
1 // uloha6-1.c -- Peter Plevko, 8.5.2021 11:03
2
3 #include <stdio.h>
4
5 int main()
6 {
7     // sem napis svoje riesenie
8
9     return 0;
10 }
```

1 3 2

1

"Šibi, šibi, šibáky, išli ujec na raky. Raky štípu, pichá jež, naše prúty musia tiež..." Jakubko by chcel na Veľkonočný pondelok navštíviť všetky svoje kamarátky v meste. Mesto si môžeme predstaviť ako  $N$  domov, v domčeku č.1 býva Jakubko a v každom z ostatných domov býva jedna kamarátka. Jakubko sa medzi domami presúva na kolobežke a chcel by sa čo najmenej nakolobežkovať, aby mu zostali ešte sily na básničky... Zároveň chce navštíviť všetky kamarátky, ale okolo/do každého domu chce ísť práve raz. Napíšte program, ktorý najde najmenej náročnú cestu z domčeka 1 takú, že navštívi všetky domčeky práve raz, a skončí v ľubovoľnom domčeku. Jakubko nechce okolo toho istého domčeka prechádzať viackrát. Ak existuje viacero rovnako náročných ciest, nájdite takú, v ktorej čísla skôr navštívených domov sú čo najmenšie.

Na vstupe je najskôr počet domov v meste  $N$ , a potom matica  $N \times N$  čísel, kde v  $i$ -tom riadku a  $j$ -tom stĺpci sa nachádza číslo, reprezentujúce námahu presunu z  $i$ -teho domčeka do  $j$ -teho domčeka. Na výstup napíšte celkovú vynaloženú námahu na navštívenie všetkých kamarátiek ako aj postupnosť, v akej by mal kamarátky navštevovať, aby dosiahol túto námahu.

Ukážka vstupu:

```
5
1 5 3 2 3
6 4 9 2 5
6 2 4 5 6
1 3 4 5 6
4 5 6 7 8
```

Výstup pre ukážkový vstup:

```
13
1 3 2 4 5
```

```
1 // uloha6-2.c -- Peter Plevko, 8.5.2021 11:04
2
3 #include <stdio.h>
4
5 int main()
6 {
7     // sem napis svoje riesenie
8
9     return 0;
10 }
```

```
1 5
2 1 5 3 2 3
3 6 4 9 2 5
4 6 2 4 5 6
5 1 3 4 5 6
6 4 5 6 7 8
```

```
1
```