

# НАЦИОНАЛЕН ПРОЛЕТЕН ТУРНИР ПО ИНФОРМАТИКА

Велико Търново, 20 – 22 април 2018 г.

Група В, 9 - 10 клас

## Задача В2. НОВА ТЕХНОЛОГИЯ

Фирмата, за която младият програмист Пешо отвреме-навреме работи, въвежда нова технология. Технологията вече е въведена в централата (означена с 1) и сега трябва да бъде разпространена в останалите офиси на фирмата в страната, означени с 2, 3, ...,  $N$ . Фирмата е класифицирала сътрудниците си в  $K$  категории (колкото по-нисък е номерът на категорията, толкова по-висока е квалификацията на сътрудника) и съставила за всеки от офисите си списък на категориите на работещи в него сътрудници. За разпространяване на технологията фирмата избрала следната стратегия. Сътрудник от офис, в който технологията е въведена, отива в офис, в който технологията не е въведена още и предава опита от работата с новата технология на домакините. Те оттам нататък се грижат за въвеждането ѝ в своя офис. Когато технологията е въведена в един офис, сътрудници от този офис могат да я „пренасят“ в други офиси. Ръководството на фирмата преценило, че най-изгодно е пренасянето на технологията от офис в офис да се извърши от **сътрудници в двата офиса с най-ниския еднакъв номер на категория**. В такъв случай, цената на пренасянето на технологията от единия офис в другия е равна на категорията на сътрудниците, които извършват пренасянето. Ако, обаче, такива сътрудници няма – пренасянето на технологията между тези два офиса може да стане между произволни двама сътрудници, но на цена  $K + 1$ . Най-важно за ръководството на фирмата е, технологията да достигне до всички офиси и пренасянето да стане на най-изгодната цена. Напишете програма **techno**, която решава тази задача.

На първия ред на **стандартния вход** ще бъдат зададени числата  $N$  и  $K$  – броят на офисите и броят на категориите,  $3 \leq N \leq 1000$ ,  $5 \leq K \leq 32$ . На всеки от следващите  $N$  реда е зададен списъкът на категориите на сътрудници в един от офисите на фирмата – списъкът за  $i$ -тия офис е на  $i$ -тия от тези редове. Списъкът започва с броя  $R$ ,  $1 \leq R \leq K$ , на различните категории на сътрудниците в съответния офис, последван от  $R$  различни цели числа в интервала от 1 до  $K$ , подредени в нарастващ ред.

На единствения ред на **стандартния изход** програмата трябва да изведе минималната цена, която фирмата трябва да плати за разпространяването на технологията.

### ПРИМЕР

Вход	Изход
3 6	7
3 1 2 3	
3 3 4 5	
3 4 5 6	