

## Маниашка писта

Цяла есен гората поемаше безспирните дъждове, идващи като знак за нови предизвикателства за Мечо Пух и приятелите му. За нещастие обаче, скромното мазе на Мечо, което беше пълно (всъщност препълнено) с гърненца мед, се наводни и медът толкова се разреди, че по-скоро бе се получила медовина, която дори Мечо отказваше да пие, поради ниското съдържание на фруктоза и захароза. Освен това, подпочвените води от проливните дъждове издълбаха множество тунели, част от които се оказа, че свързват мазетата на голям брой животни, членуващи в Международната Експериментационна Чудотворна Организация под Егидата на Програмистите на Интегрални Чипове. Предизвикани от съдбата и с угризения на съвестта заради целия похабен мед, Мечо и приятелите му са решени да започнат изграждането на дълго планираната бобслей писта в гората. Вече разполагаша с тунелите, които ще се използват за улеи в пистата, проблем остава само липсата на лед... Но какво е някакъв си лед, за животни с толкова мед?! Разредените от дъждовете медове са готови да бъдат използвани за смазващо вещество по всеки от така наречените „мед-слей” улеи. Поради различните физични характеристики, на всеки вид мед съответства стойност  $M$ , показваща „маниакалността” на улея, смазан с този вид мед. А „интересът” към един улей зависи от това, колко общо улея, смазани със същия вид мед започват от или завършват в някое от мазетата, свързани от улея. Целта е така да се смажат улеите с различните видове мед, че да се максимизира сумата на произведенията на маниакалността и интересът за всеки улей.

На първия ред на входния файл **maniac.in** са записани естествените числа  $N$ ,  $M$  и  $K$  ( $N \leq 400$ ,  $M \leq 10000$ ,  $K \leq 30$ ), съответстващи на броя на мазетата, броя на улеите и броя на видовете мед. На втория ред са записани  $K$  на брой естествени числа от интервала  $[1;100]$  задаващи маниакалността за медовете  $1,2,\dots,K$ . На третия ред са записани  $2N-3$  на брой естествени числа в интервала  $[0;100]$  – интересът към улей, смазан с мед, използван в  $1,2,\dots,2N-3$  на брой улея, започващи или завършващи в едно и също мазе. Следват  $M$  реда с по две числа  $A$  и  $B$  ( $1 \leq A, B \leq N$ ), показващи съответно от кое мазе започва и в кое мазе завършва поредният улей. Между никои две мазета няма повече от един улей и няма улеи, свързващи едно и също мазе.

В изходния файл **maniac.out** запишете  $M$  на брой реда. Всеки ред трябва да съдържа номера на меда, използван за смазване на поредния улей. Номерацията започва от 1 и съответства на подредбата на улеите във входния файл.

### Примерен вход:

```
5 7 2
10 20
50 10 100 0 5 10 0
1 2
1 3
1 4
2 3
2 4
3 4
4 5
```

### Примерен изход:

```
2
1
1
2
2
1
1
```

Коментар по изхода:

Използваме мед #2 за улея (1,2), мед #1 за улея (1,3), и т.н.

Броят на улеите, смазани с мед #2, започващи или завършващи в някои от мазетата 1 или 2 са 3 на брой: (1,2), (2,3), (2,4). Това значи, че интересът към този улей е 100. Маниакалността на мед #2 е 20, откъдето маниакалността на улея (1,2) е равна на  $20 \cdot 100$ .

Маниакалността на улей (1,3) е  $10 \cdot 100$ .

Маниакалността на улей (1,4) е  $10 \cdot 0$ .

Маниакалността на улей (2,3) е  $20 \cdot 100$ .

Маниакалността на улей (2,4) е  $20 \cdot 100$ .

Маниакалността на улей (3,4) е  $10 \cdot 0$ .

Маниакалността на улей (4,5) е  $10 \cdot 100$ .

Сумата на произведенията на маниакалността и интересът е  $20 \cdot 100 + 10 \cdot 100 + 10 \cdot 0 + 20 \cdot 100 + 20 \cdot 100 + 10 \cdot 0 + 10 \cdot 100$ .