

## Szerviz

A Mobil Szolgáltató Vállalat  $K$  város számára végez szerviz szolgáltatást. A szolgáltatást  $M$  csapat végzi. Az igényeket a beérkezés sorrendjében elégítik ki. Ismerünk  $N$  beérkezett igényt, azaz, hogy melyik városban kell elvégezni a szervizelést. A városok egy egyenes út mentén helyezkednek el. Ismerjük a csapatok kezdeti helyét. Egy igény kiszolgálása úgy történik, hogy valamelyik csapat az aktuális helyéről elmegy az igényt kérő városba, majd ott marad további feladatra várva. Ennek költsége megegyezik a két város távolságával.

Készíts programot, amely kiszámítja, az összes igény kiszolgálásának minimális összköltségét, és meg is adja, hogyan kell ennek eléréséhez a csapatokat mozgatni!

### Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a városok száma ( $1 \leq K \leq 2000$ ), a szerviz-csapatok száma ( $1 \leq M \leq 100$ ), valamint az igények száma ( $1 \leq N \leq 5000$ ) van. A második sorban pontosan  $K$  pozitív egész szám van, a  $K$  darab város távolsága az út kezdőpontjától számítva. A harmadik sor tartalmazza az  $M$  szerviz-csapat kezdeti pozícióját. A negyedik sor tartalmazza az igényeket,  $N$  város sorszámát.

### Kimenet

A *standard kimenet* első sorába az összes igény kielégítésének lehető legkisebb összköltségét kell írni! A második sor pontosan  $N$  egész számot tartalmazzon, az  $i$ -edik szám annak a csapatnak a sorszáma legyen, amelyik az  $i$ -edik igényt kielégíti! Több megoldás esetén bármelyik megadható.

### Példa

Bemenet

```
10 3 12
2 4 7 11 15 18 20 23 33 40
2 6 9
5 1 5 7 9 2 1 8 7 4 1 10
```

Kimenet

```
36
2 1 2 2 3 1 1 2 2 2 1 3
```



### Korlátok

Időlimit: 0.4 mp.

Memórialimit: 32 MiB

Pontozás: A tesztek 40%-ában  $K \leq 400$ ,  $N \leq 20$  és  $M \leq 500$ . Helyes első sorral a pontok 40%-a szerezhető meg.