

XVIII НАЦИОНАЛНА ОЛИМПИАДА ПО ИНФОРМАТИКА

София, 27 – 28 април 2002 г.

Първи ден

Задача 3. ИЗТИЧАНЕ

През една нощ злосторници пробиват дупки на различни места по дължината на един магистрален петролопровод. На сутринта службата за охрана се заема със задачата да спре изтичането на горивото. Тя разполага с една кола, която може да се движи в двете посоки покрай петролопровода. Скоростта на движението ѝ е постоянна и равна на една единица разстояние за една единица време. Приемаме, че времето необходимо за запушване на всяка дупка е пренебрежимо малко и колата не спира, когато минава покрай дупката, а техниците я запушват в движение. Напишете програма **DRAIN.EXE**, която да определи едно възможно място, където първоначално колата да бъде спусната с хеликоптер до някоя от дупките, за да започне работата за отстраняване на изтичанията така, че от момента на започването до завършването на цялата работа, от петролопровода да изтече колкото се може по-малко количество гориво.

Входните данни се четат от текстов файл **DRAIN.INP**. На първия му ред е записано едно цяло положително число, не по-голямо от 300, което е равно на броя на дупките. Следват толкова на брой реда във файла, колкото е броят на дупките, като във всеки от тях са записани две цели числа, разделени с една шпация. Първото от тези числа задава разстоянието (неотрицателно число, най-много равно на 10000) от началото на тръбопровода до поредната дупка. Тези разстояния са сортирани в нарастващ ред. Второто число е дебитът на изтичането от тази дупка (положително число, най-много равно на 10^9), т.е. количеството гориво, което изтича за единица време. Горивото изтича през цялото време равномерно.

Изходните данни трябва да бъдат записани като две цели числа, изведени съответно в първия и втория ред на файла **DRAIN.OUT**. Първото от тези числа трябва да показва минималното количество гориво, което ще изтече от петролопровода, ако техниците карат колата по най-добрия начин, а второто число да показва номера на дупката (според наредбата на дупките, зададена от входния файл) до която трябва да бъде спусната колата с хеликоптера. Във всички случаи техниците успели да се справят с ремонта, преди да изтекат не повече от 10^9 единици петрол.

ПРИМЕР

DRAIN.INP

```
3
1 3
3 5
6 2
```

DRAIN.OUT

```
20
2
```