

Rúd darabolás

Adott egy fémrúd, amelyet megadott számú és hosszúságú darabokra kell felválni. A darabok hosszát milliméterben kifejezett értékek adják meg. Olyan vágógéppel kell a feladatot megoldani, amely egyszerre csak egy vágást tud végezni. A vágások tetszőleges sorrendben elvégezhetők. Egy vágás költsége megegyezik annak a darabnak a hosszával, amit éppen (két darabra) vágunk. A célunk optimalizálni a műveletsor teljes költségét.

Készíts programot, amely

- kiszámítja a vágási műveletsor optimális összköltségét;
- megad egy olyan vágási sorrendet, amely optimális költséget eredményez!

Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a darabok száma van ($0 < N \leq 1000$). A második sor N egész számot tartalmaz egy-egy szóközzel elválasztva, a darabok hosszát ($0 < H_i \leq 1000$).

Kimenet

A *standard kimenet* első sorába egyetlen számot, a vágási műveletsor optimális összköltségét kell írni! A további $N-1$ sor mindegyikébe két egész számot kell írni, egy szóközzel elválasztva! Az első szám legyen az adott lépésben kettévágott lécszám, a második szám pedig az egyik keletkező darab hossza! Minden sor csak olyan hosszúságú darab kettévágását tartalmazhatja, amelyből a korábbi lépések során több keletkezett, mint az azóta elvégzett lépések által felhasználtak száma! Ha több vágássorozattal is el lehet érni az optimális költséget, akkor ezek közül bármelyiket meg lehet adni.

Példa

| Bemenet | Kimenet |
|------------|---------|
| 5 | 55 |
| 2 5 2 7 10 | 26 10 |
| | 16 7 |
| | 9 4 |
| | 4 2 |

Korlátok

Időlimit: 0.1 mp.

Memórialimit: 32 MB