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

Feladat

Készíts programot (DARABOL.PAS vagy DARABOL.C), amely

* Kiszámítja a vágási műveletsor optimális összköltségét.
* Megad egy olyan vágási sorrendet, amely optimális költséget eredményez.

Bemenet

A DARABOL.BE szöveges állomány első sora egy egész számot tartalmaz, a dara­bok számát ***(0<N≤1000)***. A második sor ***N*** darab pozitív egész számot tartalmaz egy-egy szóközzel elválasztva, a darabok hosszát. A második sorban szereplő számok nem nagyobbak, mint ***1000***.

Kimenet

A DARABOL.KI szöveges állomány 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 léc hossza, 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:

**DARABOL.BE** **DARABOL.K**I

5 55  
2 5 2 7 10 26 10  
 16 7  
 9 4  
 4 2