

Rúd felvágása

Adott egy fémrúd, amelyet megadott számú darabra kell felvágni úgy, hogy a vágások pontos helyét is tudjuk. A vágások helyét a rúd egyik végétől mért, 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.

Készíts programot, amely kiszámítja a művelet sor minimális költségét, és meg is ad egy hozzá tartozó vágási sorrendet!

Bemenet

A *standard bemenet* első sora a vágandó rúd hosszát tartalmazza ($0 < H \leq 100\,000$). A második sorban az elvégzendő vágások száma van ($0 < N \leq 500$). A harmadik sor N darab egész számot tartalmaz, az elvégzendő vágások helyét. A számok szigorúan monoton növekvő sorozatot alkotnak, és mindegyik nagyobb, mint 0 és kisebb, mint H .

Kimenet

A *standard kimenet* első sorába a vágási művelet sor optimális összköltségét kell írni! A második sor N darab egész számot tartalmazzon, ami a vágási helyek egy olyan felsorolása legyen, hogy ebben a sorrendben elvégezve a vágásokat, az összköltség optimális lesz!

Példa

Bemenet	Kimenet
10	22
4	4 7 5 8
4 5 7 8	

Korlátok

Időlimit: 0.3 mp.

Memórialimit: 32 MiB

Pontozás: A tesztek 40%-ában $H \leq 10\,000$ és $N \leq 100$. Helyes első sorral a pontok 40%-a szerezhető meg.