

Az árvizek áradása vagy apadása a gyorsabb?

Egy folyón N helyen mérik a vízállást, amit egy referenciamagassághoz képest centiméterben adnak meg. Elsőfokú árvízvédelmi készültséget kell elrendelni, ha a magasság meghaladja a 800 centimétert, másodfokút, ha meghaladja a 900 centimétert és harmadfokút, ha meghaladja a 10 métert. Folyószakasznak nevezzük a leghosszabb egymás mellett levő egyforma tulajdonságú mérésekből álló sorozatokat. Árvíznek nevezzük azt a szakaszt, ahol minden hely legalább elsőfokú készültségű.

Készíts programot, amely meghatározza az árvizeket, majd minden árvízre, hogy az áradása vagy az apadása a gyorsabb! Az árvíz áradása az árvíz kezdetén lévő szigorúan monoton növekvő szakasz hossza, apadása pedig az árvíz végén lévő szigorúan monoton csökkenő szakasz hossza. Az a gyorsabb, amelyiknek a hossza kisebb.

Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a mérési pontok száma szerepel ($1 \leq N \leq 10\,000$), a következő N sor mindegyike egy-egy mérési eredményt tartalmaz ($0 \leq A_i \leq 3\,000$).

Kimenet

A *standard kimenet* első sorába az árvizek K darabszámát kell írni (0, ha nincs ilyen, ebben az esetben nincsenek további sorok)! A második sorba ennek a K árvíznek a kezdete és vége kerüljön, növekvő sorrendben! A harmadik sorba minden árvízre rendre az 1, -1 vagy 0 értékek valamelyikét írja annak megfelelően, hogy az adott árvíz áradása vagy apadása a gyorsabb, illetve egyforma intenzitású az áradás és apadás!

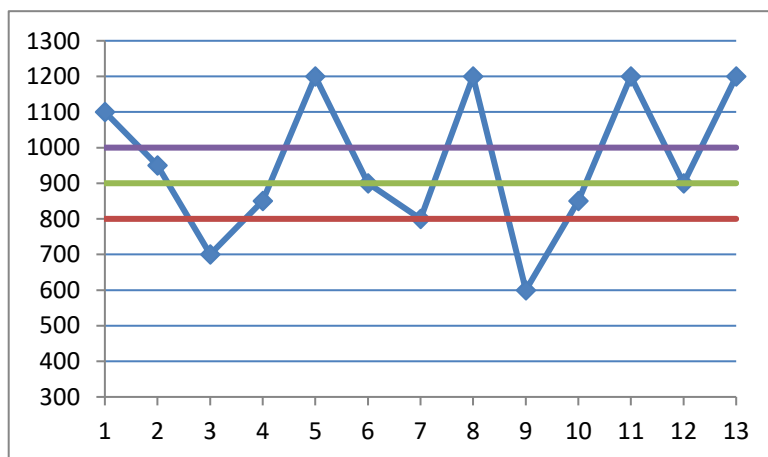
Példa

Bemenet

13
1100
950
700
850
1200
900
1200
600
850
1200
900
1200

Kimenet

4
1 2 4 6 8 8 10 13
1 0 0 -1



Korlátok

Időlimit: 0,1 mp.

Memórialimit: 32 MB