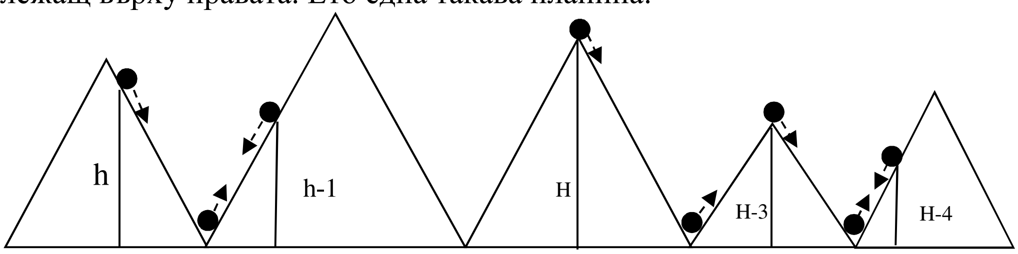
НАЦИОНАЛЕН ПРОЛЕТЕН ТУРНИР ПО ИНФОРМАТИКА
Пловдив, 9 – 11 юни 2017 г.
Група Е, 4-5 клас

Задача Е3. ТОПЧЕТА

Автор: Руско Шиков

За рождения си ден Петърчо получи нов конструктор и, играейки си с него, построи планина, която се състои от наредени един до друг триъгълници, чиито основи лежат на една права. Триъгълниците не се препокриват и всеки два съседни имат точно един общ връх, лежащ върху правата. Ето една такава планина:



Възхищавайки се на своето творение, Петърчо взе едно топче и започна да го търкаля по склоновете на планината. Скоро той забеляза следната закономерност: ако постави топчето на склона, на височина *h* от правата и го остави да се търкулне по склона, то се изкачва по отсрещния склон на височина *h-1* от правата. След това се връща обратно до височина *h-2* и т.н. Височината, до която се изкачва топчето, всеки път намалява с 1, докато то спре в падината между двата хълма. Разбира се това се случва, ако върхът, по чийто склон се „катери“ топчето, е не по-нисък от *h-1* (такава ситуация е показана на левите два хълма на фигурата). Ако е строго по-нисък от *h-1*, топчето прехвърля върха и се търкаля по другия склон на хълма, спазвайки същите правила(това се вижда на десните три хълма на фигурата).

Усложнявайки играта, Петърчо започва да пуска две топчета едно срещу друго, стартирайки от два различни върха на планината. Топчетата или спират, преди да се срещнат, или се срещат и от сблъсъка падат на дъното на падината, на чийто склон се се срещнали.

И Петърчо си зададе въпроса: от кои върхове да пуска топчетата едно срещу друго така, че да се срещнат и при това двете сумарно да са „прескочили“ максимален брой върхове.

Напишете програма **balls**, която решава поставената от Петърчо задача.

Важно: 1) Размерите на топчетата са пренебрежимо малки, т.е. топчетата се разглеждат като точки;

2) Гарантирано е, че топчетата няма да се срещнат точно на някой връх.

3) Двата върха, от които се пускат топчетата, не се броят за „прескочени“ върхове.

4) Ако едно топче достигне точно до някой връх и се върне обратно, то не се счита, че е „прескочило“ върха.

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвежда едно цяло число *N* – брой на върховете. Върховете са номерирани с числа от 1 до *N* отляво надясно.

От втория ред се въвеждат *N* цели положителни числа, разделени с по един интервал – височините на върховете отляво надясно.

Изход

На един ред на стандартния изход програмата трябва да изведе три цели числа, разделени с по един интервал – максималния брой върхове, които ще „прескочат“ сумарно двете топчета преди да се срещнат при подходящо пускане едно срещу друго, номера на левия връх, от който се пуска топче надясно и номера на десния връх, от който се пуска топче наляво. Ако има повече от едно решение с еднакъв максимален брой „прескочени“ върхове, то да се изведе онова, в което левият връх има най-малък номер.

Ограничения

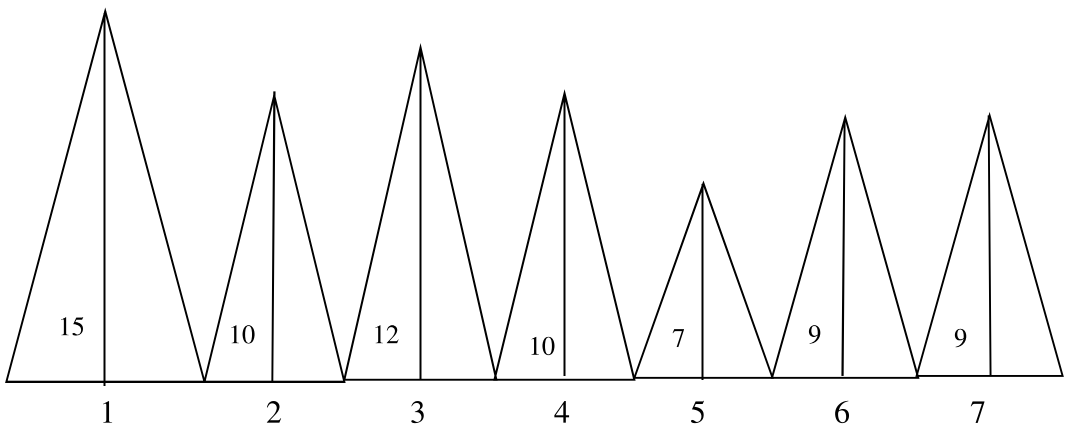
$2 \leq N \leq 100\,000$

1≤ височина на върховете ≤ 100 000 000

Пример 1

Вход	**Изход**
`7`	`2 3 6`
`15 10 12 10 7 9 9`	

Обяснение на примера:



Най-голям брой „прескочени“ върхове ще се получат, ако топчетата се пуснат от връх 3 надясно и от връх 6 наляво. Няма значение дали топчетата ще се срещнат в падината между връх 4 и връх 5 (тогава и двете ще са „прескочили“ по един връх) или в падината между връх 5 и връх 6 (тогава лявото топче ще е прескочило 2 върха, а дясното 0 върха).

Пример 2

Вход	**Изход**
`4`	`0 1 2`
`15 14 13 12`	

Обяснение на примера:

От който и връх да пуснем топче, в която и да е посока, то няма да прескочи връх. Така че, за да се срещнат двете топчета, те трябва да бъдат пуснати едно срещу друго от два съседни върха.