

## Задача 4 – Китара

Автор: Николай Костов

Боби свири на китара и ще ходи да свири на един концерт. Той обаче не обича да свири всичките си песни с една и съща сила на звука, затова е решил да го сменя преди всяка следваща песен. Преди концерта да е почнал, той си прави списък от числа – където всяко число означава с колко Боби ще промени силата на звука преди следващата песен. За всяко от тези числа, Боби ще **увеличи или намали** текущата си сила на звука с това число.

Програмата ви ще получи списък от **C** на брой цели числа, където **i-тото число** означава с колко иска Боби да **промени** силата на звука преди **i-тата песен** (съответно първото число означава промяната преди първата песен, второто – преди втората и т.н.) . Освен това програмата ви ще получи и едно цяло число **B** – първоначалната сила на звука на китарата и едно цяло число **M** – най-високата възможна сила на звука за китарата. Тоест, Боби **не може** да свири с **по-малка сила на звука от 0 и не може да свири с по-голяма сила на звука от M** (но може с точно 0 или точно M). Програмата трябва да сметне колко е **максималната сила на звука**, която Боби може да ползва за свиренето на **последната песен**. **Ако няма начин** да се направят последователно всичките промени в силата на звука от списъка, **без силата да стане над M или под 0**, програмата трябва да изведе **-1**.

### Вход

Входните данни се четат от конзолата.

На първия ред от входа ще бъде числото **C** – броят на числата, с които Боби иска да смени силата на звука на китарата си.

На втория ред ще има **C** на брой цели числа – където всяко поредно число означава промяната, която Боби иска да направи в силата на звука преди поредната песен.

На следващия ред ще бъде числото **B** – първоначалната сила на звука на китарата на Боби.

На следващия ред ще бъде числото **M** – максималната сила на звука на китарата на Боби.

Входните данни ще са винаги валидни, в описания формат и няма нужда да бъдат проверявани.

### Изход

Изходните данни се печатат на конзолата

На единствения ред от изхода програмата трябва да изведе или числото **-1**, или максималната сила на звука, с която Боби може да изсвири последната песен

### Ограничения

- С ще бъде число от 1 до 50 включително
- В 95% от тестовите случаи **C** ще е по-малко от 34
- Всяка промяна на звука ще бъде число от 1 до **M**
- **M** ще бъде от 1 до 1000, включително
- **B** ще бъде от 0 and **M**, включително
- Разрешено време за работа: 0.1 секунди.
- Разрешена памет: 16 MB.

**Примери**

| Примерен вход         | Примерен изход |
|-----------------------|----------------|
| 3<br>5 3 7<br>5<br>10 | 10             |

| Примерен вход             | Примерен изход |
|---------------------------|----------------|
| 4<br>15 2 9 10<br>8<br>20 | -1             |

| Примерен вход                                                     | Примерен изход |
|-------------------------------------------------------------------|----------------|
| 14<br>74 39 127 95 63 140 99 96 154 18 137 162 14 88<br>40<br>243 | 238            |