

Кули от кубчета

Иванчо си намери поредното занимание - да строи кули от кубчета. Той нарежда няколко кубчета едно върху друго, за да получи кула, и после подрежда кулите една до друга в редица.

Когато погледнал последното си творение, Иванчо не бил особено доволен от това колко хаотично някои кули стърчали над други. Затова решил да въдреди малко ред, като направи така, че всяка кула да е с едно кубче по-висока от предходната в редицата. За целта той може за всяка кула да добави няколко кубчета на върха или да махне няколко кубчета от върха ѝ. (Няма ограничение колко кубчета ще се използват).

Иванчо забелязал че има много начини по които да получи желаната от него подредба. Сега се чуди колко е минималният брой кубчета, които трябва да добави или премахне. Помогнете му, като напишете програма **towers**, която намира въпросния брой.

Вход:

Първият ред на входния файл **towers.in** ще съдържа едно число **N** - броят кули в редицата.

Следващият ред ще съдържа **N** на брой цели положителни числа **H_i**- височините на кулите в брой кубчета.

Изход:

На единствения ред в изходния файл **towers.out** трябва да се изведе числото **K** - търсения минимален брой кубчета, които трябва да се добавят или махнат.

Ограничения:

$N \leq 5000$

$0 \leq H_i \leq 110\ 000$

Ограничение за време: 0.3 сек.

Ограничение за памет: 256 MiB.

Забележка: Четенето от файл и печатането във файл става като добавите оператор за това. Можете да използвате оператор *freopen* като включите библиотека *cstdio* и добавите следните два реда в началото на *main* функцията си:

```
freopen ("towers.in", "r", stdin);
freopen ("towers.out", "w" , stdout);
```

Брой предварителни тестове: 4

Брой финални тестове: 10

Примерен тест:

towers.in	towers.out
6	9
3 4 3 1 5 4	

Пояснение: Отговорът се получава при височини на кулите съответно 1 2 3 4 5 6.