

Nitwit's Automated Sugarcane Farm



Sugarcane Farm

source: <https://www.youtube.com/watch?v=MDMNkd8RqjQ>

Setelah belajar ekonomi dan bisnis dari Gema, Nitwit menyadari bahwa bisnis terbaik adalah bisnis yang menghasilkan uang tanpa harus bekerja keras setiap hari (*passive income*). Dia terinspirasi untuk membuat sebuah **kebun tebu otomatis** dengan sistem piston otomatis yang akan memanen tebu begitu mencapai tinggi tertentu.

Nitwit sudah menyiapkan lahan dengan beberapa batang tebu yang memiliki tinggi awal berbeda-beda. Dia memasang piston di ketinggian tertentu yang akan otomatis memotong bagian atas tebu ketika tingginya melebihi posisi piston. Setiap siklus waktu, semua tebu akan tumbuh 1 blok ke atas secara bersamaan. Bantulah Nitwit menghitung berapa total tebu yang bisa dipanen setelah beberapa siklus pertumbuhan!

Format Masukan

Baris pertama berisi tiga bilangan bulat **X**, **Y**, dan **Z**:

- **X** = Lebar farm
- **Y** = Tinggi piston
- **Z** = Jumlah siklus pertumbuhan

Baris kedua berisi **X** bilangan bulat yang merepresentasikan tinggi awal setiap tebu ($1 \leq \text{tinggi} \leq Y-1$)

Format Keluaran

Cetak **Z** baris yang menunjukkan tinggi semua tebu sebelum memulai siklus.

Baris terakhir cetak satu bilangan bulat yang merupakan **total tebu yang dipanen**.

Batasan

$1 \leq X, Y, Z \leq 10^3$

Contoh Masukan 0

6 5 3
1 2 3 4 2 1

Contoh Keluaran 0

1 2 3 4 2 1
2 3 4 4 3 2
3 4 4 4 4 3
7

Penjelasan:

- Tinggi piston: 5
- Siklus 1:
 - Kondisi awal: [1, 2, 3, 4, 2, 1]
 - Tumbuh +1: [2, 3, 4, 5, 3, 2]
 - Tebu urutan ke-4 (dengan tinggi 5) dipotong 1 \rightarrow +1 panen
 - Hasil: [2, 3, 4, 4, 3, 2]
- Siklus 2:
 - Kondisi: [2, 3, 4, 4, 3, 2]
 - Tumbuh +1: [3, 4, 5, 5, 4, 3]
 - Panen: Tebu urutan ke-3 dan ke-4 dipotong 1 \rightarrow +2 panen
 - Hasil: [3, 4, 4, 4, 4, 3]
- Siklus 3:
 - Kondisi: [3, 4, 4, 4, 4, 3]
 - Tumbuh +1: [4, 5, 5, 5, 5, 4]
 - Panen: Tebu urutan ke-2,3,4,5 dipotong 1 \rightarrow +4 panen
 - Hasil: [4, 4, 4, 4, 4, 4]

Total panen: $1 + 2 + 4 = 7 \checkmark$

Contoh Masukan 1

3 3 2
1 2 1

Contoh Keluaran 1

1 2 1
2 2 2
4

Contoh Masukan 2

1 3 4
1

Contoh Keluaran 2

1
2
2
2
3

Nitwit's Automated Sugarcane Farm



source: <https://www.youtube.com/watch?v=MDMNkd8RqjQ>

After learning about economics and business from Gema, Nitwit realized that the best business is one that generates money without having to work hard every day (passive income). He was inspired to create an **automated sugarcane farm** with an automatic piston system that would harvest sugarcane once it reaches a certain height.

Nitwit has prepared a field with several sugarcane stalks that have different initial heights. He installed a piston at a certain height that will automatically cut the top part of the sugarcane when its height exceeds the piston position. Each cycle, all sugarcane will grow 1 block upward simultaneously. Help Nitwit calculate the total sugarcane that can be harvested after several growth cycles!

Input Format

The first line contains three integers **X**, **Y**, and **Z**:

- **X** = Farm width
- **Y** = Piston height
- **Z** = Number of growth cycles

The second line contains **X** integers representing the initial height of each sugarcane ($1 \leq \text{height} \leq Y-1$)

Output Format

Print **Z** lines showing the height of all sugarcane before starting each cycle.

The last line prints one integer which is the **total harvested sugarcane**.

Constraints

$1 \leq X, Y, Z \leq 10^3$

Sample Input 0

```
6 5 3
1 2 3 4 2 1
```

Sample Output 0

```
1 2 3 4 2 1
2 3 4 4 3 2
3 4 4 4 4 3
7
```

Penjelasan:

- Tinggi piston: 5
- Siklus 1:
 - Kondisi awal: [1, 2, 3, 4, 2, 1]
 - Tumbuh +1: [2, 3, 4, 5, 3, 2]
 - Tebu urutan ke-4 (dengan tinggi 5) dipotong 1 → +1 panen
 - Hasil: [2, 3, 4, 4, 3, 2]
- Siklus 2:
 - Kondisi: [2, 3, 4, 4, 3, 2]
 - Tumbuh +1: [3, 4, 5, 5, 4, 3]
 - Panen: Tebu urutan ke-3 dan ke-4 dipotong 1 → +2 panen
 - Hasil: [3, 4, 4, 4, 4, 3]
- Siklus 3:
 - Kondisi: [3, 4, 4, 4, 4, 3]
 - Tumbuh +1: [4, 5, 5, 5, 5, 4]
 - Panen: Tebu urutan ke-2,3,4,5 dipotong 1 → +4 panen
 - Hasil: [4, 4, 4, 4, 4, 4]

Total panen: $1 + 2 + 4 = 7 \checkmark$

Sample Input 1

```
3 3 2
1 2 1
```

Sample Output 1

```
1 2 1
2 2 2
4
```

Sample Input 2

```
1 3 4
1
```

Sample Output 2

```
1
2
2
2
3
```