

Số đặc biệt

Giới hạn thời gian: 1.0s Giới hạn bộ nhớ: 256M

Bờm đang học về số học, cậu rất yêu thích những con số có tính chất đặc biệt. Số đặc biệt là số có đúng 3 ước nguyên dương.

Yêu cầu: Cho N số nguyên dương lần lượt là a_1, a_2, \dots, a_N ($1 \leq a_i \leq 10^9$). Với mỗi số a_i , cần xác định số đặc biệt b_i nhỏ nhất không nhỏ hơn a_i .

Input

Dữ liệu vào: Từ tệp văn bản `SDB.INP` gồm 2 dòng.

- Dòng thứ nhất chứa một số N ($1 \leq N \leq 10^6$).
- Dòng thứ hai gồm N số nguyên a_1, a_2, \dots, a_N ($1 \leq a_i \leq 10^9$).

Output

Kết quả: Đưa ra tệp văn bản `SDB.OUT` gồm N số nguyên b_1, b_2, \dots, b_N thỏa mãn yêu cầu đề bài.

Sample Input 1

```
3
6 3 20
```

Sample Output 1

```
9 4 25
```

Sample Input 2

```
5
1 10 5 100 7
```

Sample Output 2

4 25 9 121 9

Notes

Ở test ví dụ thứ nhất:

- 9 là số nhỏ nhất không nhỏ hơn 6 có 3 ước nguyên dương là 1, 3, 9.
- 4 là số nhỏ nhất không nhỏ hơn 3 có 3 ước nguyên dương là 1, 2, 4.
- 25 là số nhỏ nhất không nhỏ hơn 20 có 3 ước nguyên dương là 1, 5, 25.