

Bài 1: Count - Đếm các cặp số

Cho một số nguyên dương K. Nhiệm vụ của bạn là tìm số lượng các cặp số nguyên dương (a, b), trong đó $1 \leq a < b < K$ và $a + b \leq K$.

Đầu vào:

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên dương T cho biết số bộ dữ liệu
- T dòng tiếp theo, mỗi dòng gồm một số nguyên K

Kết quả:

Ứng với mỗi bộ dữ liệu đầu vào, chương trình của bạn cần in ra một dòng chứa số cặp số tìm được.

Ràng buộc

$$1 \leq T \leq 100; 1 \leq K \leq 10^5$$

Ví dụ

Đầu vào	Kết quả
3	0
2	2
4	4
5	

Giải thích

K=2, không có cặp (a, b) nào thỏa mãn

K=4, có 2 cặp là (1, 2), (1, 3)

K=5 có 4 cặp (1, 2), (1, 3), (1, 4), (2, 3)

Bài 2: Tanso - Tần số

Cho dãy A gồm N số nguyên A_1, A_2, \dots, A_N . Tần số của một số là số lần xuất hiện của số đó trong dãy A.

Cho biết dãy A_1, A_2, \dots, A_N , Hãy in ra các số có tần số xuất hiện nhiều nhất.

Đầu vào:

Dòng đầu chứa số nguyên dương N.

Dòng 2 chứa N số nguyên A_1, A_2, \dots, A_N

Kết quả: Đưa ra trên cùng một dòng các số có tần số xuất hiện nhiều nhất theo trật tự giá trị tăng dần của mỗi số đó.

Ràng buộc:

$$1 \leq n \leq 10^5; |A_i| \leq 100, i=1 ..N$$

Ví dụ

Đầu vào	Kết quả
10 1 1 2 7 2 2 1 3 7 7	1 2 7

Bài 3: Biendoi - Biến đổi số

An có một số nguyên dương n, bạn ấy vừa nghĩ ra một thuật toán mới để biến đổi số n về giá trị 1. Một phép biến đổi số n được thực hiện như sau:

- $n = n \div 2$ nếu n là số chẵn
- $n = 3n + 1$ nếu n là số lẻ
- Phép biến đổi được lặp lại cho đến khi $n = 1$.

Ví dụ: $n = 13$: các phép biến đổi lần lượt được thực hiện như sau:

$$13 \rightarrow 40 \rightarrow 20 \rightarrow 10 \rightarrow 5 \rightarrow 1 \quad 6 \rightarrow 8 \rightarrow 4 \rightarrow 2 \rightarrow 1$$

An muốn biết với số nguyên dương n cho trước, cần thực hiện bao nhiêu bước biến đổi để n nhận giá trị bằng 1.

Em hãy lập trình trả lời giúp An câu hỏi của bạn ấy!

Đầu vào

Một dòng duy nhất chứa số nguyên dương n ($1 \leq n \leq 1000$)

Kết quả

Một dòng duy nhất chứa kết quả tìm được.

Ví dụ

INP	OUT
13	9

Bài 4: Gannguyento – Số gần nguyên tố

Số gần nguyên tố là những số có 3 ước dương khác nhau, các số này là bình phương của một số nguyên tố. Những số gần nguyên tố đó là 4, 9, 25, 49, 121, 169, ...

Yêu cầu: Cho biết trước một số nguyên dương N . Hãy tìm số gần nguyên tố nhỏ nhất lớn hơn hoặc bằng N .

Dữ liệu: Gồm một dòng chứa một số nguyên dương N ($N \leq 10^{18}$).

Kết quả: Một số nguyên M duy nhất là số gần nguyên tố nhỏ nhất lớn hơn hoặc bằng N .

Ví dụ

INP	OUT
21	25
120	121

Bài 5: CSphanbiet - Số có các chữ số phân biệt

Tìm số nguyên dương x nhỏ nhất thuộc đoạn $[l, r]$ mà có các chữ số hoàn toàn khác nhau.

Đầu vào

Gồm một dòng chứa 2 số nguyên dương l, r cách nhau một dấu cách ($1 \leq l < r \leq 10^5$).

Kết quả

In ra số nguyên x thỏa mãn đề bài hoặc in ra số -1 nếu không tìm được

Ví dụ

Đầu vào	Kết quả
121 130	123
98766 100000	-1

- Hết -