

ROUND 5I - Rút gọn căn

Hôm nay lớp của Lù làm một vài bài toán. Do để quên máy tính ở trên tàu nên Lù rất lúng túng trước việc phải rút gọn căn bậc 2 của một số.

Cho các số N bạn hãy rút gọn căn bậc hai của N thành phần nguyên và căn số sao cho số trong căn là nhỏ nhất.

Input

Dòng đầu chứa số T là số lượng bộ test ($0 < T < 3000$).

T dòng tiếp theo chứa 1 số nguyên N ($0 < N < 10^9$).

Output

Gồm T dòng, mỗi dòng chứa 2 số nguyên lần lượt là phần nguyên và phần căn đã được rút gọn.

Example

Input:

5
1
2
3
4
5

Output:

1 1
1 2
1 3
2 1
1 5

Giải thích

Các số được rút gọn lần lượt thành:

- $\sqrt{1} = 1\sqrt{1}$
- $\sqrt{2} = 1\sqrt{2}$
- $\sqrt{3} = 1\sqrt{3}$
- $\sqrt{4} = 2\sqrt{1}$
- $\sqrt{5} = 1\sqrt{5}$
- $\sqrt{6} = 1\sqrt{6}$
- $\sqrt{7} = 1\sqrt{7}$
- $\sqrt{8} = 2\sqrt{2}$