

Problem D. Tìm số dựa vào ước số

Time limit: 2 seconds

Cho số nguyên dương n , tìm số nguyên dương nhỏ nhất có đúng n ước số. Bài toán luôn đảm bảo có nghiệm với số cần tìm nhỏ hơn 10^{18} tương ứng với n đã cho.

Input

- Dòng duy nhất chứa số nguyên dương N thỏa $1 \leq N \leq 10^3$.

Output

In kết quả cần tìm.

Scoring

- 100% điểm và không có yêu cầu gì thêm so với ràng buộc.

Examples

standard input	standard output
4	6
6	12