

Số khiêm tốn

Hiện tại, bài tập này đã có trên online judge chính thức của VNOI, bạn có thể truy cập ở đây: <https://oj.vnoi.info/problem/c11hum>

Với một tập K số nguyên tố cho trước $S = \{p_1, p_2, \dots, p_k\}$, xét tập tất cả các số sao cho các thừa số nguyên tố của nó là tập con của S . Ví dụ, tập này có thể chứa: $p_1, p_1 \cdot p_2, p_1 \cdot p_1, p_1 \cdot p_2 \cdot p_3$ (và nhiều số khác). Tập này được gọi là tập “Số khiêm tốn” của tập S . Chú ý: Số 1 rõ ràng không phải là một số khiêm tốn.

Nhiệm vụ của bạn là tìm số khiêm tốn thứ N với một tập S cho trước. Kết quả không vượt quá số nguyên 32 bit có dấu.

Input

Dòng 1: gồm 2 số nguyên: K và N , $1 \leq K \leq 100$ và $1 \leq N \leq 100000$.

Dòng 2: K số nguyên dương miêu tả tập S . (tất cả đều nhỏ hơn 1000)

Output

Một số duy nhất là số khiêm tốn thứ N .

Example

Input:

4 19

2 3 5 7

Output:

27