

PRIME 12

Cho số tự nhiên N . Nhiệm vụ của bạn là hãy đưa ra ước số nguyên tố thứ k của N .

Đưa ra -1 nếu không tồn tại ước số thứ k của N .

Ví dụ $N = 225$, $k = 2$ ta có kết quả là 3 vì $225 = 3 \times 3 \times 5 \times 5$. Với $N = 81$, $k = 5$ ta có kết quả -1 vì $81 = 3 \times 3 \times 3 \times 3$.

Input

Dòng đầu tiên đưa vào số lượng test T .

Những dòng kế tiếp đưa vào các bộ test. Mỗi bộ test là một bộ đôi N và k .

T, N thỏa mãn ràng buộc $1 \leq T \leq 100$; $1 \leq N, k \leq 10^4$.

Output

Đưa ra kết quả mỗi test theo từng dòng.

Example

Input	Output
2	3
225 2	-1
81 5	