|  |
| --- |
| CPPPRI12 - 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 = 255, k =2 ta có kết quả là 3 vì 225 = 3×3×5×5. Với N = 81, k = 5 ta có kết quả -1 vì 81 = 3×3×3×3.

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 rang buộc 1≤T≤100; 1≤N, k≤10^4 .

Output

Đưa ra kết quả mỗi test theo từng dòng.

Example

Input Output

2

81 5 3

-1

|  |  |
| --- | --- |
| Input | Output |
| 2  225 2  81 5 | 3 -1 |