

Lũy thừa và giai thừa

Cho số tự nhiên N và số nguyên tố P . Nhiệm vụ của bạn là tìm số x lớn nhất để $N!$ chia hết cho p^x . Ví dụ với $N=7$, $p=3$ thì $x=2$ là số lớn nhất để $7!$ Chia hết cho 3^2 .

Input

Dòng đầu tiên đưa vào số lượng bộ test T .

Những dòng kế tiếp đưa vào các bộ test. Mỗi bộ test là cặp số N, p được viết cách nhau một vài khoảng trống.

T, N, p thỏa mãn ràng buộc : $1 \leq T \leq 100$; $1 \leq N \leq 10^5$; $2 \leq p \leq 5000$;

Output

Đưa ra kết quả mỗi test theo từng dòng.

Ví dụ.

Input:	Output:
3	9
62 7	73
76 2	0
3 5	