

Số $prime^k$

Với hai số nguyên dương k, p , số p được gọi là số $prime^k$ nếu một trong các số $p - k, p - k + 1, \dots, p, p + 1, \dots, p + k$ là số nguyên tố. Ví dụ, các số 4, 5, 10 là số $prime^1$.

Yêu cầu: Cho n cặp số nguyên dương, cặp số thứ i là (k_i, p_i) , hãy cho biết p_i ($1 \leq i \leq n$) có phải $prime^{k_i}$ hay không.

Input

- Dòng đầu chứa số nguyên n ;
- Dòng thứ i ($1 \leq i \leq n$) trong n dòng sau chứa hai số nguyên dương k_i, p_i ($k_i \leq p_i \leq 10^6$).

Output

- Gồm n dòng, dòng thứ i ghi số 1 nếu p_i là số $prime^{k_i}$, ghi số 0 trong trường hợp ngược lại.

Input	Output
4	0
1 15	1
1 4	0
1 81	1
2 81	

Ràng buộc

- Subtask 1 (50%): $n = 1; k_1 = 1$;
- Subtask 2 (25%): $n = 1$;
- Subtask 3 (25%): $n \leq 10^6$.