MODULO 4

Cho hai số nguyên không âm N và K. Nhiệm vụ của bạn là kiểm tra xem K = 1%K + 2%K + ..+ N%K hay không.

Đưa ra 1 hoặc 0 nếu cặp N, K thỏa mãn hoặc không thỏa mãn yêu cầu bài toán.

Ví dụ với N = 10, K=55 ta có kết quả là 1 vì 55= 1%55 + 2%55+3%55 + ..+ 10%55.

Ngược lại, N=4, K=11 có kết quả là 0 vì 11 ≠ 1%11+ 2%11+3%11+4%11.

Input

Dòng đầu tiên đưa vào số lượng test T.

Những dòng kế tiếp mỗi dòng đưa vào một test.

Mỗi test là bộ đôi N, K được viết cách nhau một vài khoảng trống.

T, N, K thỏa mãn ràng buộc : $1 \le T \le 100$; $0 \le N \le 1000$; $0 \le K \le 10^{12}$.

Output

Đưa ra kết quả mỗi test theo từng dòng.

Example

Input	Output
2 10 55 1 11	1 0