

BÀI 1. Pizza

Vì sắp tới là sinh nhật của Hoàng nên Hoàng tổ chức bữa tiệc cho N người bạn. Có một cửa hàng pizza gần đó đang giảm giá nên Hoàng muốn mua pizza cho bữa tiệc của mình. Mỗi cái pizza có chính xác K miếng bằng nhau. Hoàng mong muốn rằng các bạn của mình sẽ nhận được số miếng pizza bằng nhau, và Hoàng cũng không muốn bỏ thừa một miếng pizza nào. Nói cách khác, gọi số pizza Hoàng sẽ mua là P , thì Hoàng sẽ vui nếu $P * K$ chia hết cho N . Ngoài ra, Hoàng thích sự hoàn hảo nên Hoàng yêu cầu số lượng miếng bánh pizza cũng phải là số chính phương, hay $P * K$ là số chính phương.

Vì bữa tiệc có rất nhiều người chưa xác định sẽ đi hay không nên Hoàng chuẩn bị sẵn T tình huống. Với mỗi tình huống, hãy giúp Hoàng mua ít pizza nhất có thể mà thỏa mãn điều kiện trên.

Yêu cầu: Hãy cho biết số lượng pizza tối thiểu cho từng tình huống mà thỏa mãn điều kiện đã nêu.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản PIZZA.INP:

- Dòng đầu tiên gồm một số nguyên dương T ($1 \leq T \leq 10^5$) là số lượng tình huống.
- T dòng tiếp theo, mỗi dòng gồm hai số nguyên dương N và K ($1 \leq N, K \leq 10^7$), tương ứng số lượng người tham dự tiệc và số miếng pizza trong một cái pizza.

Kết quả: Xuất ra file văn bản PIZZA.OUT:

- Gồm T dòng, mỗi dòng là một số nguyên dương P là đáp án của bài toán.

Ràng buộc:

- Có 30% số test thỏa mãn: $N, K \leq 1000$.
- 40% số test thỏa mãn: $N, K \leq 10^5$.
- 30% số test thỏa mãn: Không có ràng buộc gì thêm.

Ví dụ:

PIZZA.INP	PIZZA.OUT
3	175 24
5 7	10
8 6	
2 10	

Giải thích:

Ở tình huống thứ 3, nếu mua 10 chiếc pizza sẽ có tổng cộng $10 * 10 = 100$ miếng. Do 100 chia hết cho 2 và 100 là số chính phương nên đáp án là 10.