

## COINS

Anh Anh có một rổ đồng xu, bao gồm  $K$  đồng. Vào buổi họp thường niên, anh triệu tập  $N$  người anh em, và chia xu cho mọi người.  $N$  người được xếp thành hình vòng tròn, đánh số từ 1 đến  $N$  theo chiều kim đồng hồ. Ban đầu, Anh sẽ cho người có số thứ tự là  $l$ . Mỗi người khi nhận được rổ xu, sẽ lấy cho mình 1 đồng xu và chuyền rổ xu cho người kế bên theo chiều kim đồng hồ. Tuy nhiên, có một số người tham lam sẽ lấy thêm 1 đồng xu nữa nếu như trong rổ còn dư. Sau khi đi lần lượt một khoảng thời gian thì rổ xu hết, và người có số thứ tự  $r$  là người cuối cùng lấy đồng xu.

Anh muốn biết, có nhiều nhất là bao nhiêu người tham lam trong những người anh em của mình.

### Dữ liệu

Gồm 1 dòng duy nhất, bao gồm bốn số nguyên  $n, l, r, k$  ( $1 \leq n, k \leq 10^{11}, 1 \leq l, r \leq n$ ).

### Kết quả

Bao gồm một số nguyên dương, là số người tham lam nhiều nhất có thể trong số những người bạn của Anh, hoặc xuất ra  $-1$  nếu không như với những dữ liệu đầu vào không có trường hợp phù hợp.

### Ví dụ

Sample Input	Sample Output
4 1 4 12	2
10 5 5 1	10
5 4 5 6	-1

### Giải thích

- Ở ví dụ đầu tiên, bất kì 2 người bạn nào cũng có thể là người tham lam. Trong trường hợp này, số lượng người tham lam nhiều nhất là 2.
- Ở ví dụ thứ 2, bất cứ người nào cũng có thể là người tham lam, tuy nhiên chỉ có người thứ 5 nhận được đồng xu, và lấy cho mình 1 đồng do rổ xu không đủ, những người còn lại đều có thể là người tham lam, chỉ là không thể lấy xu do đã hết.
- Trong ví dụ thứ 3, trường hợp này không thể xảy ra.