

## WA18. THÍCH ĐỒ NGỌT

Tên chương trình: SWEET.CPP

Trong đêm đốt lửa trại các bạn nắm tay nhau múa tập thể vòng quanh đồng lửa. Khi điệu múa kết thúc Alice chạy đi và lát sau quay về với một hộp kẹo lớn, đựng  $k$  chiếc kẹo.

Trong vòng tròn còn lại  $n$  người, đánh số từ 1 đến  $n$  theo chiều kim đồng hồ, bắt đầu từ Tôm – người bạn thân của Alice. Alice đưa hộp kẹo cho bạn số  $lb$ . Hộp kẹo được chuyền tay nhau theo chiều kim đồng hồ. Mỗi người khi nhận hộp kẹo (kể cả bạn số  $lb$ ) lấy 1 hoặc 2 chiếc kẹo. Những người thích đồ ngọt lấy 2 chiếc, không thích – lấy một. Một người có thể được bốc nhiều lần vì hộp kẹo được chuyền đi vòng tròn.

Sau khi bốc hết kẹo người bốc viên kẹo cuối cùng trả hộp lại Alice và nếu Alice không nhầm thì đó là bạn số  $re$ . Sở dĩ Alice quan tâm đến bạn cuối cùng vì có thể trong hộp khi nhận được chỉ còn 1 chiếc kẹo và dù bạn ấy thích đồ ngọt thì cũng chỉ có thể bốc một chiếc. Nghĩ rộng hơn, Alice tự hỏi không biết trong số các bạn nhận kẹo vừa rồi tối đa có bao nhiêu bạn thích đồ ngọt.

Hãy xác định số lượng nhiều nhất các bạn thích đồ ngọt trong hàng.

**Dữ liệu:** Vào từ file SWEET.INP gồm một dòng chứa 4 số nguyên  $n$ ,  $lb$ ,  $re$  và  $k$  ( $1 \leq n \leq 1000$ ,  $1 \leq lb, re \leq n$ ,  $1 \leq k \leq 10^9$ ).

**Kết quả:** Đưa ra file văn bản SWEET.OUT một số nguyên – số lượng nhiều nhất các bạn thích đồ ngọt. Nếu Alice nhầm lẫn – đưa ra số -1.

**Ví dụ:**

SWEET.INP
5 3 4 10

SWEET.OUT
3

