

## Máy đổi tiền xu (SRM 420)

*Program name: cchange.cpp/cchange.pas*

*Input: Standard Input*

*Output: Standard Output*

*Time limit: 2s/test*

Có một cỗ máy có tên gọi là Change-O-Matic, có nhiệm vụ đổi tiền giúp khách hàng. Quy trình đổi tiền được lập trình như sau:

- Cỗ máy chứa  $N$  loại tiền xu với số lượng coi như vô hạn. Mệnh giá các đồng xu lần lượt là  $a[1], \dots, a[N]$ , với  $a[1] = 1$
- Khi bạn bỏ một đồng xu mệnh giá  $L$  vào máy ( $L > 1$ ), máy sẽ trả lại một tập các đồng xu theo nguyên tắc sau:
  - + Luôn trả lại ít nhất 2 đồng xu
  - + Chỉ trả các đồng xu thuộc tập  $N$  loại tiền xu đã có
  - + Tổng mệnh giá của các đồng xu được trả lại đúng bằng  $L$
  - + Số đồng xu trả lại là ít nhất
  - + Nếu có nhiều phương án, ưu tiên phương án có thứ tự từ điển lớn nhất (giải thích ở phần ghi chú)

Hiện tại bạn có một đồng xu mệnh giá  $B$  và bạn muốn đổi lấy  $B$  đồng xu 1. Hiện nhiên quá trình đổi tiền là hữu hạn, nhưng bạn cần biết nó kéo dài trong bao lâu?

*Ghi chú:*

Cho hai dãy số nguyên  $\{P[1], \dots, P[k]\}$  và  $\{Q[1], \dots, Q[k]\}$ .  $P$  được gọi là có thứ tự từ điển lớn hơn  $Q$ , nếu tồn tại chỉ số  $x \leq k$  sao cho:

- $P[i] = Q[i]$  với mọi  $i < x$
- $P[x] > Q[x]$

Input:

- Dòng 1: 2 số nguyên  $N$  và  $B$  ( $0 < N \leq 50$ ,  $2 \leq B \leq 10^{15}$ )
- Dòng 2:  $N$  số nguyên  $1 = a[1] < a[2] < \dots < a[N] \leq 1000$

Output:

- 1 số nguyên là số lần đổi tiền diễn ra

Example

Input	Output
3 21 1 5 10	7
11 99 1 33 90 91 92 93 94 95 96 97 98	12
3 50 1 30 60	2
4 60 1 30 60 90	3
6 120 1 8 9 11 12 100	37

*Giải thích test ví dụ đầu tiên*

Bước	Đồng xu đưa vào	Đồng xu đưa ra	Bạn đang có
0			21
1	21	$10 * 2 + 1$	$10 * 2 + 1$
2	10	$5 * 2$	$10 + 5 * 2 + 1$
3	10	$5 * 2$	$5 * 4 + 1$
4	5	$1 * 5$	$5 * 3 + 1 * 6$
5	5	$1 * 5$	$5 * 2 + 1 * 11$
6	5	$1 * 5$	$5 * 1 + 1 * 16$
7	5	$1 * 5$	$1 * 21$

Ở test ví dụ thứ hai, bước đầu tiên máy sẽ trả lại 98 và 1. Lưu ý, máy luôn ưu tiên số đồng xu trả lại là tối thiểu, chứ không làm số bước đổi tiền của bạn là tối thiểu.

