

ABS

Xét các xâu độ dài n chỉ gồm 2 loại ký tự A, B mà số ký tự A ít hơn số ký tự B.

Ví dụ $n = 3$, ta có danh sách các xâu thỏa mãn sắp theo thứ tự từ điển như sau:

- 1 . ABB
- 2 . BAB
- 3 . BBA
- 4 . BBB

Yêu cầu: Cho n và k , hãy tìm xâu thứ k trong danh sách xâu thỏa mãn được sắp theo thứ tự từ điển.

Input

- Gồm nhiều dòng, mỗi dòng gồm 2 số nguyên dương n, k ($k \leq 10^{18}$).
Có không quá 20 bộ trong file.

Output

- Gồm nhiều dòng, mỗi dòng tương ứng với xâu tìm được trong file dữ liệu vào. Nếu k vượt quá số lượng xâu thỏa mãn thì ghi -1.

ABS . INP	ABS . OUT
3 2	BAB
3 4	BBB
3 10	-1

Subtask 1: $n \leq 20$;

Subtask 2: $n \leq 60$;

Subtask 3: $n \leq 180$;