

Dãy số

Xét dãy số a_1, a_2, \dots, a_n được xác định như sau:

- $a_1 = 1$
- a_i ($i = 2, 3, \dots, n$) được xác định bằng cách viết ghép số i với viết hai lần số a_{i-1} .

Bốn số hạng đầu tiên của dãy là $a_1 = 1, a_2 = 211, a_3 = 3211211, a_4 = 432112113211211$.

Cho trước hai số n, k . Hãy xác định chữ số thứ k của số a_n .

Dữ liệu: Dòng đầu tiên của file vào chứa hai số nguyên n, k ngăn cách nhau một dấu cách ($1 \leq n \leq 10^5, 1 \leq k \leq 10^{15}$).

Kết quả: Ghi ra file ra chữ số thứ k của của số a_n . Nếu số chữ số của số a_n nhỏ hơn k thì ghi ra file ra số -1.

Ví dụ:

seq.in	seq.out
5 4	2
2 25	-1