

Y — Binarny ciąg leksygraficzny

Opis

Rozważmy wszystkie ciągi binarne o pewnej długości, które składają się tylko z zer i jedynek, a w których żadne dwie jedynek nie stoją obok siebie. To znaczy, że na przykład ciąg 110 nie jest takim ciągiem długości 3 i nie będziemy go uwzględniać, natomiast ciąg 0101 jest takim ciągiem długości 4.

Zadanie

Napisz program, który znajduje ciąg, który jest K -tym spośród wyżej opisanych ciągów uporządkowanych rosnąco w porządku leksykograficznym.

Specyfikacja wejścia

Pierwsza linia wejścia zawiera liczbę całkowitą D ($1 \leq D \leq 500$), która określa liczbę zestawów danych. Druga linia składa się z dwóch dodatnich liczb całkowitych N oraz K ($0 < N < 44$, $0 < K < 1000000000$) oznaczających odpowied-

nie długość rozpatrywanych ciągów binarnych oraz miejsce w porządku leksykograficznym poszukiwanego ciągu.

Specyfikacja wyjścia

Dla każdego zestawu danych program powinien wypisywać w osobnej linii odnaleziony ciąg albo liczbę -1 , jeśli liczba K jest większa niż liczba opisanych ciągów.

Przykład

Wejście:

3
3 1
3 2
3 599

Wyjście:

000
001
-1