

1. [Median of Two Sorted Arrays - LeetCode](#)

2. Лягушка находится в точке с координатой 0 и прыгает вдоль координатной оси (в направлении увеличения) на целочисленные расстояния. Она хочет попасть в точку с координатой n не более чем за k прыжков. При этом некоторые точки являются запрещенными для приземления: если $a[i] = 1$, то точка с координатой i разрешена для приземления, а если $a[i] = 0$ — запрещена ($i = 1 \dots n - 1$). Кроме того, лягушка пытается избегать длинных прыжков, т. е. требуется найти такой маршрут, который бы минимизировал длину самого длинного прыжка. Входные данные содержат натуральные числа n и k в первой строке ($2 \leq n \leq 105$) и строку из $n - 1$ символов $a[i]$ (каждый символ — ноль или единица) во второй. Вы вывести требуется длину самого длинного прыжка в искомом маршруте. Требуемая сложность $O(n \log(n))$.
Входные данные содержат натуральные числа n и k в первой строке ($2 \leq n \leq 105$) и строку из $n - 1$ символов $a[i]$ (каждый символ — ноль или единица) во второй. Вы вывести требуется длину самого длинного прыжка в искомом маршруте.

Пример:

Входные параметры	Результат
10 2 001001000	6
5 5 0000	5

3. Дан массив целых чисел $A[0 \dots n]$. Массив произвольным образом заполнен натуральными числами из диапазона $[0 \dots n - 1]$. Одно или несколько значений в массиве может повторяться. Необходимо найти любой повтор за $O(n)$, памяти $O(1)$. Исходный массив хранить можно, модифицировать нельзя. $n \leq 10000$.

Входные параметры	Результат
8 1 2 4 5 6 1 0 3	1

4. Дан отсортированный массив целых чисел $A[0 \dots n-1]$ и массив целых чисел $B[0 \dots m-1]$. Для каждого элемента массива $B[i]$ найдите минимальный индекс k минимального элемента массива A , равного или превосходящего $B[i]$: $A[k] \geq B[i]$. Если такого элемента нет, выведите n . Время работы поиска k для каждого элемента $B[i]$: $O(\log(k))$.
 $n, m \leq 10000$.

Входные параметры	Результат
2 1 1 2 2	1
4 3 2 4 5 7 4 6 1	1 3 0