

# НАЦИОНАЛНО ОНЛАЙН СЪСТЕЗАНИЕ ПО ИНФОРМАТИКА

„Д-р Младен Манев“

Тренировъчна сесия, май 2019 г.

## Задача 2. СЕЛИЩА

В една държава има  $N$  на брой населени места, които са разположени по продължението на дълъг път. Разстоянието между две съседни населени места е един километър. Те се делят на градове и села, като разликата е, че в градовете има автобусни спирки, а в селата няма. Министерството на транспорта решило да въведе нови автобусни линии в държавата. Планирано е от всеки град да тръгва автобус, който да се движи надясно по населените места, докато премине през  $K$  града, и да се връща до града, от който е тръгнал. Ако надясно има по-малко от  $K$  града, автобусът стига до последния от тях и се връща. Напишете програма **villages**, която намира какво е разстоянието, което ще измине всеки от автобусите.

### Вход:

На първия ред от стандартния изход е зададено естественото число  $K$ . Вторият ред от стандартния вход съдържа низ с дължина  $N$ , съставен от символите '0' и '1'. Ако  $i$ -тия символ е '0', то  $i$ -тото населено място от ляво надясно е село, а в противен случай – град.

### Изход:

За всеки един от градовете в държавата, разгледани от ляво надясно, изведете по едно цяло число – дължината на автобусната линия, която започва от него.

### Ограничения:

$$1 \leq N, K \leq 300\,000$$

### Примери:

Вход	Изход
2 101101	6 6 4 0
1 10010001000	6 8 0
10 111	4 2 0

### Обяснение:

В първия пример, автобусът, който тръгва от първия град, изминава 3 километра надясно, докато премине през два града. Това са третото и четвъртото населено място. След това, автобусът изминава още 3 километра в обратната посока, за да се върне в началния град. Автобусните линии с начало втория и третия град продължават до последния град (шестото населено място) и имат дължини съответно 6 и 4 километра. Автобусът, който тръгва от последния (четвърти) град, не изминава никакво разстояние.