2014 TAIWAN

International Olympiad in Informatics 2014

13-20th July 2014 Taipei, Taiwan Day-2 tasks

holiday

Language: ru-RU

Отпуск

Джан-Джи планирует провести свой следующий отпуск в Тайване. Во время отпуска он собирается переезжать из города в город и посещать достопримечательности в этих городах.

В Тайване n городов, которые расположены вдоль единственной магистрали. Города пронумерованы последовательно целыми числами от 0 до (n-1). Для i-ого города, 0 < i < n-1, соседними являются города с номерами (i-1) и (i+1). Город с номером 0 соседствует только с городом с номером 1, а город с номером (n-1) соседствует только с городом с номером (n-2).

В каждом городе содержится некоторое количество достопримечательностей. Джан-Джи планирует посетить как можно больше достопримечательностей во время своего отпуска продолжительностью d дней. Он уже выбрал город, с которого начнет отпуск. Каждый день Джан-Джи может либо переехать из текущего города в один из соседних, либо посетить все достопримечательности в городе, в котором он находится. Он не может сделать оба действия в один день. Джан-Джи никогда не посещает достопримечательность дважды в одном городе, даже если приезжает в этот город несколько раз. Пожалуйста, помогите Джан-Джи спланировать отпуск так, чтобы он посетил как можно больше достопримечательностей.

Пример

Пусть отпуск Джан-Джи длится 7 дней, количество городов равно 5 (города описаны в таблице ниже), и он начинает свой отпуск в городе с номером 2. В первый день Джан-Джи посещает 20 достопримечательностей в городе с номером 2. Во второй день Джан-Джи переезжает из города с номером 2 в город с номером 3, и в третий день он посещает 30 достопримечательностей в городе с номером 3. Следующие три дня Джан-Джи тратит на переезд из города с номером 3 в город с номером 0 и в седьмой день посещает 10 достопримечательностей в городе с номером 0. Общее количество достопримечательностей, которые посетил Джан-Джи, составляет 20 + 30 + 10 = 60, что является максимальным количеством достопримечательностей, которые он может посетить за 7 дней, начав отпуск в городе с номером 2.

Город	Количество достопримечательностей
0	10
1	2
2	20
3	30
4	1

День	Действие				
1	посещение достопримечательностей в городе с номером 2				
2	переезд из города с номером 2 в город с номером 3				
3	посещение достопримечательностей в городе с номером 3				
4	переезд из города с номером 3 в город с номером 2				
5	переезд из города с номером 2 в город с номером 1				
6	переезд из города с номером 1 в город с номером 0				
7	посещение достопримечательностей в городе с номером 0				

Постановка задачи

Вам требуется реализовать функцию findMaxAttraction, которая вычисляет максимальное количество достопримечательностей, которые Джан-Джи может посетить.

- findMaxAttraction(n, start, d, attraction)
 - п: количество городов;
 - start: номер начального города;
 - d: количество дней;
 - attraction: массив длины n; attraction[i] задает количество достопримечательностей в i-ом городе;
 - функция должна возвращать максимальное количество достопримечательностей, которые Джан-Джи может посетить.

Подзадачи

Во всех подзадачах выполнено условие $0 \le d \le 2n + \lfloor \frac{n}{2} \rfloor$, во всех городах количество достопримечательностей неотрицательно.

Подзадача	Баллы	$m{n}$	Максимальное количество достопримечательностей в городе	Начальный город
1	7	$2 \leq n \leq 20$	1 000 000 000	нет дополнительных ограничений
2	23	$2 \le n \le 100000$	100	город 0
3	17	$2 \leq n \leq 3000$	1 000 000 000	нет дополнительных ограничений
4	53	$2 \leq n \leq 100000$	1 000 000 000	нет дополнительных ограничений

Детали реализации

Вы должны послать ровно один файл, названный holiday.c, holiday.cpp или holiday.pas. В этом файле должна быть реализована функция, описанная выше с указанными ниже прототипами. На языках C/C++ вы должны подключить заголовочный файл holiday.h.

Обратите внимание, что результат может быть достаточно большим, и функция findMaxAttraction возвращает 64-битное целое число.

Язык С/С++

```
long long int findMaxAttraction(int n, int start, int d,
int attraction[]);
```

Язык Pascal

```
function findMaxAttraction(n, start, d : longint;
attraction : array of longint): int64;
```

Пример проверяющего модуля

Предоставленный пример проверяющего модуля имеет следующий формат входных данных:

- **строка** 1: n, start, d;
- строка 2: attraction[0], ..., attraction[n-1].

Предоставленный пример проверяющего модуля напечатает значение, возвращаемое функцией findMaxAttraction.