

Тренировки по алгоритмам 5.0 от Яндекса — Занятие 2 (Линейный поиск)

🕒 10 мар 2024, 20:59:16
старт: 6 мар 2024, 20:30:00
финиш: 20 мар 2024, 18:00:00
до финиша: 9д. 21ч. ...

Объявления жюри

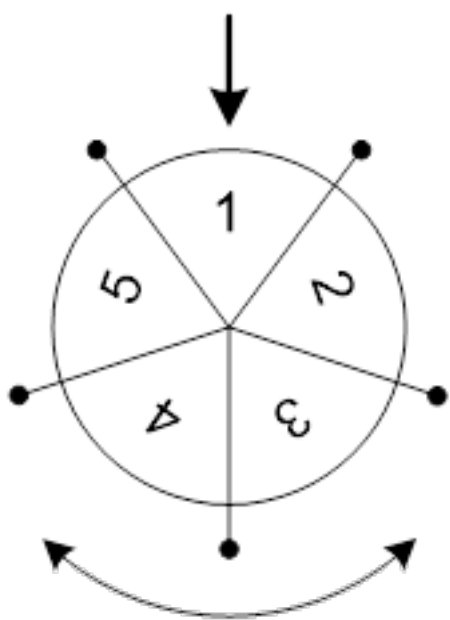
Положение участников **Задачи** Посылки

Ф. Колесо Фортуны

Ограничение времени	1 секунда
Ограничение памяти	64Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

Развлекательный телеканал транслирует шоу «Колесо Фортуны». В процессе игры участники шоу крутят большое колесо, разделенное на сектора. В каждом секторе этого колеса записано число. После того как колесо останавливается, специальная стрелка указывает на один из секторов. Число в этом секторе определяет выигрыш игрока.

Юный участник шоу заметил, что колесо в процессе вращения замедляется из-за того, что стрелка задевает за выступы на колесе, находящиеся между секторами. Если колесо вращается с угловой скоростью v градусов в секунду, и стрелка, переходя из сектора X к следующему сектору, задевает за очередной выступ, то текущая угловая скорость движения колеса уменьшается на k градусов в секунду. При этом если $v \leq k$, то колесо не может преодолеть препятствие и останавливается. Стрелка в этом случае будет указывать на сектор X .



Юный участник шоу собирается вращать колесо. Зная порядок секторов на колесе, он хочет заставить колесо вращаться с такой начальной скоростью, чтобы после остановки колеса стрелка указала на как можно большее число. Колесо можно вращать в любом направлении и придавать ему начальную угловую скорость от a до b градусов в секунду.

Требуется написать программу, которая по заданному расположению чисел в секторах, минимальной и максимальной начальной угловой скорости вращения колеса и величине замедления колеса при переходе через границу секторов вычисляет максимальный выигрыш.

Формат ввода

Первая строка входного файла содержит целое число n — количество секторов колеса ($3 \leq n \leq 100$). Вторая строка входного файла содержит n положительных целых чисел, каждое из которых не превышает 1000 — числа, записанные в секторах колеса. Числа приведены в порядке следования секторов по часовой стрелке. Изначально стрелка указывает на первое число.

Третья строка содержит три целых числа: a, b и k ($1 \leq a \leq b \leq 10^9, 1 \leq k \leq 10^9$).

Формат вывода

В выходном файле должно содержаться одно целое число — максимальный выигрыш.

Пример 1

Ввод 📄	Вывод 📄
5 1 2 3 4 5 3 5 2	5

Пример 2

Ввод 📄	Вывод 📄
5 1 2 3 4 5 15 15 2	4

Пример 3

Ввод 📄	Вывод 📄
5 5 4 3 2 1 2 5 2	5

Примечания

В первом примере возможны следующие варианты: можно придать начальную скорость колесу равную 3 или 4, что приведет к тому, что стрелка преодолеет одну границу между секторами, или придать начальную скорость равную 5, что позволит стрелке преодолеть 2 границы между секторами. В первом варианте, если закрутить колесо в одну сторону, то выигрыш получится равным 2, а если закрутить его в противоположную сторону, то — 5. Во втором варианте, если закрутить колесо в одну сторону, то выигрыш будет равным 3, а если в другую сторону, то — 4.

Во втором примере возможна только одна начальная скорость вращения колеса — 15 градусов в секунду. В этом случае при вращении колеса стрелка преодолеет семь границ между секторами. Тогда если его закрутить в одном направлении, то выигрыш составит 4, а если в противоположном направлении, то — 3.

Наконец, в третьем примере оптимальная начальная скорость вращения колеса равна 2 градусам в секунду. В этом случае стрелка вообще не сможет преодолеть границу между секторами, и выигрыш будет равен 5.

Язык

C# (MS .NET 6.0 + ASP) ▾

Набрать здесь Отправить файл

1

Отправить ❗ осталось 100 попыток

Предыдущая

Следующая

❗ Посылка нет