# B. Поиск среднего

|  |  |
| --- | --- |
| Ограничение времени | 2 секунды |
| Ограничение памяти | 256.0 Мб |
| Ввод | стандартный ввод или input.txt |
| Вывод | стандартный вывод или output.txt |

В разработке находится важнейший модуль статистики для высоконагруженного сервиса. В частности, самые важные данные это nn вещественных чисел a0a0​, a1a1​, ..., an−1an−1​, обозначающие...

Впрочем, не так важно, что это за данные. Важно другое: с этими данными приходится производить следующую операцию: нужно брать **среднее гармоническое** на каком-то отрезке. Из-за частого обращения к модулю за вычислением среднего гармоническое эту функцию необходимо ускорить!

На вход поступают множество запросов по поиску среднего на интервале индексов от ll до rr. Найдите необходимые значения.

Для запроса от ll до rr необходимо вернуть величину:

r−l+11al+…+1aral​1​+…+ar​1​r−l+1​

## Формат ввода

В первой строке находится число nn (1≤n≤3000001≤n≤300000).

Во второй находится nn разделенных пробелами чисел aiai​ (0.01≤ai≤1000.01≤ai​≤100). Числа содержат не более двух знаков после точки.

В третьей строке находится число qq (1≤q≤1000001≤q≤100000), количество вызовов функции.

В каждой из следующих qq строк находится два целых числа lili​ и riri​ (0≤li≤ri<n0≤li​≤ri​<n) --- параметры ii-го вызова функции (границы интервала индексов).

## Формат вывода

Для каждого вызова функции выведите результат в отдельной строке. Выведенные числа должны отличаться от правильных ответов на величину не более 10−610−6.

Выводите результаты в порядке перечисления вызовов функции.

### Пример 1

| **Ввод** |
| --- |

Вывод

|  |  |
| --- | --- |
| 8  79.02 36.68 79.83 76.00 95.48 48.84 49.95 91.91  10  0 0  0 1  0 2  0 3  0 4  0 5  0 6  0 7  1 7  2 7 | 79.020000  50.102914  57.203377  60.973424  65.723967  62.143472  60.049349  62.769222  60.977748  68.545451 |

### Пример 2

| **Ввод** |
| --- |

Вывод

|  |  |
| --- | --- |
| 1  1.00  1  0 0 | 1.000000 |

### Пример 3

| **Ввод** |
| --- |

Вывод

|  |  |
| --- | --- |
| 8  1.34 1.37 1.40 1.44 1.91 1.95 1.96 1.97  5  1 4  2 7  4 6  0 3  2 6 | 1.502507  1.732637  1.939758  1.386517  1.691867 |