

Н. Средний шум по теплице

Ограничение времени	2 секунды
Ограничение памяти	256Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

Мандрагоры — безопасные растения, но их корни могут издавать оглушающие звуки. На втором курсе студенты Хогвартса в качестве одного из занятий пересаживают уже подросших мандрагор из маленьких горшков в горшки побольше. Горшки с мандрагорами стоят в ряд, поэтому их пронумеровали от 1 до N . Профессор Стебель рассказала, что каждая из мандрагор кричит с громкостью a_i децибел.

Гермиона, как самая одаренная студентка, узнала, что можно за раз пересадить несколько подряд идущих мандрагор, при этом их усредненный шум будет звучать как среднее геометрическое их громкостей по отдельности. Так как математика в Хогвартсе не преподается, вам придется ей помочь.

Напомним, что среднее геометрическое вычисляется по формуле:

$$\sqrt[r-1+1]{a_1 \cdot a_{l+1} \cdot \dots \cdot a_r}$$

Формат ввода

В первой строке дано число N ($1 \leq N \leq 3 \cdot 10^5$) — число мандрагор. На второй строке идут N вещественных чисел ($0.01 \leq a_i \leq 10^3$) с двумя знаками после десятичной точки — громкость i -й мандрагоры.

На третьей строке идет единственное число Q ($1 \leq Q \leq 10^5$) — число запросов подсчета среднего шума на подотрезке от Гермионы.

Далее идет Q строк запросов в формате « $i\ j$ » ($0 \leq i \leq j \leq N - 1$): i, j — индексы массива, задающие **отрезок** для запроса.

Формат вывода

Для каждого запроса на новой строке выведите полученную среднюю громкость результат с точностью до не менее шестого знака после запятой.

Пример 1

Ввод

Вывод

8	79.0200000000
79.02 36.68 79.83 76.00 95.48 48.84 49.95 91.91	53.8372881932
10	61.3918650506
0 0	64.7569698060
0 1	69.9860845089
0 2	65.9131939292
0 3	63.3529861609
0 4	66.3691949553
0 5	64.7354537009
0 6	71.1641075963
0 7	
1 7	
2 7	

Пример 2

Ввод

Вывод

1	1.0000000000
1.00	
1	
0 0	

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
```

```
1.5155180581
1.7527237330
1.9398791862
1.3870080234
1.7122332072
```

Примечания

Разрешено инклудить `iostream`, `iomanip` (для работы с выводом вещественных чисел) и `cmath` (там есть полезные математические функции)

Набрать здесь

Отправить файл

1

Отправить

Предыдущая

Следующая