

KCON: K-Concatenation

Легенда, описанная далее, переформулирована и упрощена переводчиком, чтобы читатель мог лучше понять условие задачи. Оригинальную легенду вы можете прочитать на странице задачи в контексте.

Условие:

Дан массив A длины N , элементы которого нумеруются, начиная с 0 . Дано целое число K . Определим массив B размера $N * K$ как объединение K копий массива A .

Например, если $A = \{1, 2\}$ и $K = 3$, то $B = \{1, 2, 1, 2, 1, 2\}$.

Ваша задача — найти максимальную сумму подмассива B . Формально, нужно найти максимальное значение $B_i + B_{i+1} + B_{i+2} + \dots + B_j$, где $0 \leq i \leq j < N \cdot K$.

Формат ввода:

Первая строка содержит единственное целое число T — количество тестовых случаев.

Далее следует описание тестовых случаев в следующем формате:

Первая строка содержит разделенные пробелами целые числа N и K .

Вторая строка содержит N разделенных пробелами целых чисел A_0, A_1, \dots, A_{N-1} .

Формат вывода:

Для каждого тестового случая выведите в отдельную строку единственное целое число — ответ на задачу.

Ограничения:

- $1 \leq T \leq 10$
- $1 \leq N \leq 10^5$
- $1 \leq K \leq 10^5$
- $-10^6 \leq A_i \leq 10^6$ для каждого i

Подзадачи:

- Подзадача 1 (18 баллов): $N \cdot K \leq 10^5$
- Подзадача 2 (82 баллов): ограничения из условия

Примеры тестов:

Входные данные:

```
2
2 3
1 2
3 2
1 -2 1
```

Выходные данные:

```
9
2
```

Пояснения:

Тест 1: $\mathbf{B} = \{1, 2, 1, 2, 1, 2\}$ и подмассив с максимальной суммы — это $\{1, 2, 1, 2, 1, 2\}$.
Следовательно, ответ равен **9**.

Тест 2: $\mathbf{B} = \{1, -2, 1, 1, -2, 1\}$ и подмассив с максимальной суммы — это $\{1, 1\}$.
Следовательно, ответ равен **2**.