

## Максим і рядок

**Обмеження на час:** 2 с.

**Обмеження на пам'ять:** 256 мб.

Максим грає у гру з рядком. У нього є рядок. За одну операцію він може вибрати підрядок даного рядка, який є паліндромом і видалити його. Ціль – зробити рядок порожнім. Максим хоче виграти якнайшвидше, тому просить вас знайти мінімальну кількість операцій необхідних для того, щоб зробити рядок порожнім. Допоможіть йому!

### Формат вхідних даних

У першому рядку задано ціле число  $n$  ( $1 \leq n \leq 500$ ) – довжина рядка. У другому рядку задано рядок  $s$  – рядок описаний в умові задачі, рядок складається з маленьких букв англійського алфавіту.

### Формат вихідних даних

Виведіть одне ціле число – мінімальну кількість операцій.

### Приклади:

#### Вхідні дані

8

reeworld

#### Вихідні дані

5

#### Вхідні дані

7

abacaba

#### Вихідні дані

1

#### Вхідні дані

7

abbcsca

#### Вихідні дані

2

## Примітка

У першомі прикладі оптимальною послідовністю операцій є:

“reeworld” => “reeorld” => “reerld” => “ld” => “l” => “”

Або

“reeworld” => “rworld” => “rwrld” => “ld” => “l” => “”

У другому прикладі увесь рядок є паліндромом, отже його можна видалити за 1 операцію

## Оцінювання

У цій задачі кожен тест оцінюється окремо.

## Максим і математика

**Обмеження на час:** 2 с.

**Обмеження на пам'ять:** 256 мб.

Як відомо Максим дуже любить математику. Кожного разу на уроці математики він розв'язує задачі швидше за всіх, але нажаль після цього починає порушувати дисципліну. Вчительці математики це набридло і вона вирішила дати йому додаткове завдання – вона написала на дошці  $n$  ( $1 \leq n \leq 10^5$ ) натуральних чисел  $a_i$  ( $1 \leq a_i \leq 10^6$ ) і написала  $q$  ( $1 \leq q \leq 10^5$ ) запитань які задаються двома цілими числами  $l$  та  $r$ .

Нехай  $k$  – це кількість чисел рівних  $x$  у підмасиві  $a[l..r]$  (більш формально:  $k$  – це кількість таких  $i$  що  $l \leq i \leq r$  та  $a_i = x$ ). Відповіддю на запитання є сума  $x * k^2$  по всіх натуральних  $x$ , які хоча б раз входять у підмасив  $a[l..r]$  (більш формально: існує таке  $i$ , що  $l \leq i \leq r$  та  $a_i = x$ )

Максим з легкістю впорався б з цим завданням, але у нього немає часу, так як йому необхідно вести канал на ютубі. Тому він просить вас допомогти йому.

### Формат вхідних даних

У першому рядку задано два цілих числа  $n$  та  $q$  ( $1 \leq n, q \leq 10^5$ ). Розмір масиву та кількість запитань відповідно. У другому рядку задано  $n$  цілих чисел – масив  $a$  ( $1 \leq a_i \leq 10^6$ ). У наступних  $q$  рядках запитання вчительки - пара чисел  $l$  та  $r$  ( $1 \leq l, r \leq n$ ).

### Формат вихідних даних

Виведіть  $q$  рядків у кожному з яких лише одне ціле число – відповідь на чергове запитання вчительки.

## Приклади:

### **Вхідні дані**

4 3

5 3 3 4

2 4

3 4

1 3

### **Вихідні дані**

16

7

17

### **Вхідні дані**

10 7

4 3 1 2 4 8 3 2 1 1

2 5

1 10

4 7

3 8

2 2

4 6

1 2

### **Вихідні дані**

10

53

17

24

3

14

7

### **Примітка**

У першому прикладі:

На запитання “2 4” відповідь 16, бо кількість чисел рівних 3 – два, а рівних 4 – одне, всі інші числа у підмасиві відсутні. Отже  $3 * 2^2 + 4 * 1^2 = 12 + 4 = 16$ .

На запитання “3 4” відповідь 7, бо  $3 * 1^2 + 4 * 1^2 = 3 + 4 = 7$ .

На запитання “1 3” відповідь 7, бо  $3 * 2^2 + 5 * 1^2 = 12 + 5 = 17$ .

### Оцінювання

| Тести  | Обмеження               | Бали      |
|--------|-------------------------|-----------|
| 1 - 4  | $1 \leq n, q \leq 1000$ | <b>20</b> |
| 5 - 6  | $1 \leq a_i \leq 50$    | <b>10</b> |
| 7 - 20 | Без додаткових обмежень | <b>70</b> |