

I. 幸福感

Problem ID: happiness

殿王是個天才兒童，他在一個月大的時候就學會數數、六個月大的時候就學會乘法跟除法、一歲時學會寫程式、一歲又六個月時養了可愛的拉不拉多、一歲又十個月時養了可愛的貓咪、兩歲時發明了「吃餅乾」的遊戲，三歲又三個月大時成功的對貓咪做了排序，三歲又四個月時創立的飲料王國，販賣了「QQ捏捏好喝到殿王茶」，三歲又六個月時學會與字串平等相處。現在要講的是殿王三歲又九個月大時的故事。

在殿王三歲又九個月大時，住進了 CSPN 國，在 CSPN 國，有著一種特別的生物：PETS。

殿王認為，與 PETS 一起生活，是一件非常具有幸福感的事情。而在生活的過程中，殿王還發現，如果跟不同的 PETS 一起生活，生活得到的幸福感會特別高！

殿王想要量化自己的幸福感，因此他對 CSPN 國的 PETS 做出了一些分類。在 CSPN 國裡面，總共有 N 個 PETS，編號從 1 到 N ，對於第 i 個 PETS，殿王會給他一個介於 $[1, N]$ 之間的整數 a_i ，代表這個 PETS 的種類。

接著，殿王要來定義跟一群 PETS 生活可以得到的幸福感。假設殿王跟第 L 個 PETS 到第 R 個 PETS 一起生活，他得到的幸福感的計算方式如下：

- 把 a_L, a_{L+1}, \dots, a_R 這些數字蒐集起來
- 如果某種數字出現超過一次，把那種數字刪除到只剩一個
- 剩下數字的數量，就是殿王得到的幸福感

例如，如果殿王跟種類為 $[1, 2, 1]$ 的 PETS 一起生活的話，得到的幸福感是 2，跟種類為 $[1, 2]$ 的 PETS 一起生活的話，得到的幸福感也是 2，但跟種類為 $[1]$ 的 PETS 一起生活的話，得到的幸福感便只有 1。

在接下來的 Q 天內，殿王每天都想著要跟哪些 PETS 一起生活。在第 i 天中，殿王會特別想跟第 L_i 個 PETS 到第 R_i 個 PETS 中的其中一些 PETS 生活。但是，有選擇障礙的殿王，常常不知道要怎麼選擇。於是，他索性隨機選擇滿足 $L_i \leq l \leq r \leq R_i$ 的 (l, r) ，並且跟第 $l, l+1, \dots, r$ 個 PETS 生活。每個滿足條件的 (l, r) 都有相同的機率被選擇。

而殿王也知道，每天這樣子隨機的選擇，很有可能會帶給他隨機的幸福感。於是很好奇，每天這樣子生活下來，每天個別得到的幸福感期望值是多少？

但是殿王特別懶得計算這種複雜的問題，於是找上了你，打算請你告訴他每天的幸福感期望值。而他也知道計算期望值時，浮點數誤差的問題很麻煩，於是對於第 i 天，你只要告訴他第 i 天的期望值乘上 $\frac{(R_i - L_i + 1)(R_i - L_i)}{2}$ 就可以了。可以證明，如此一來，你需要告訴殿王的數字全部都是整數。

Input

輸入的第一行包含兩個正整數 N, Q ，分別代表 PETS 的數量，以及殿王接下來要度過的天數。

接下來的一行，包含 N 個正整數 a_1, a_2, \dots, a_N ， a_i 代表第 i 個 PETS 的種類。

接下來的 Q 行，第 i 行包含著兩個正整數 L_i, R_i ，代表殿王在第 i 天特別想跟第 L_i 個 PETS 到第 R_i 個 PETS 中的其中一些 PETS 生活。

- $1 \leq N \leq Q \leq 3 \times 10^5$
- $1 \leq a_i \leq N$
- $1 \leq L_i \leq R_i \leq N$

Output

請輸出 Q 行，第 i 行請輸出第 i 天殿王希望你告訴他的數字。

Sample Input 1

3 4
1 2 1
1 3
2 3
1 1
1 3

Sample Output 1

9
4
1
9

Sample Input 2

```
7 5
2 4 7 4 3 3 1
1 7
3 6
1 5
2 6
3 4
```

Sample Output 2

```
66
17
31
28
4
```

This page is intentionally left blank.