

Pary

W czasie ostatnich ferii Bitek jak zwykle szusował na snowboardzie po stoku. Wtem nagle zobaczył ludzi jadących na orczyku. W zasadzie to nie byli ludzie, a same numeryjechały na orczyku. A tak naprawdę to były liczby 0 i 1 jadące na tym orczyku. Tych liczb jest dokładnie n . Liczbę o numerze i jadącą na tym orczyku oznaczamy jako a_i .

Bitek zaczął się zastanawiać ile jest par **0** i **1**, takich, że **0** jedzie za **1**. Dokładnie chce policzyć ile jest par indeksów i, j , takich, że $i < j$ oraz $a_i = 0$ oraz $a_j = 1$.

Udało mu się to błyskawicznie policzyć, więc utrudnił sobie zadanie i zaczął się zastanawiać ile jest takich par na pewnym wybranym przedziale. To zadanie okazało się znacznie trudniejsze. Pomóż Bitkowi z jego problemami. Inaczej nie wjedzie orczykiem na górę...

Wejście

Pierwsza linia wejścia zawiera dwie liczby n i m , takie że $1 \leq n, m, \leq 10^6$.

W drugiej linii wejścia znajduje się ciąg złożony z n liczb, będących **zerami** lub **jedynekami** i oddzielonych spacjami.

W kolejnych m liniach wejścia znajdują się zapytania: dwie liczby a i b , takie że $1 \leq a, b, \leq n$. Oznaczają one odpowiednio początek i koniec danego zapytania, czyli ile jest na przedziale od a do b włącznie, takich par zer i jedynek, że **0** jest przed **1**.

Wyjście

Twój program powinien wypisać m wierszy. W wierszu o numerze i powinna się znaleźć odpowiedź na zapytanie o numerze i .

Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Punkty
1.	Przykład z zadania	3
2.	W ciągu jest co najwyżej jedna jedynka	10
3.	W ciągu jest co najwyżej jedno zero	10
4.	$1 \leq n, m, \leq 10^3$	22

Przykłady

Przykład 1

Wejście:

7 4
0 1 0 0 1 0 1
1 4
1 7
3 5
2 4

Wyjście:

1
8
2
0

Wyjaśnienie:

Poniżej pokazano ciąg oraz jego indeksy ciągu:

Indeksy: 1 2 3 4 5 6 7

Ciąg: 0 1 0 0 1 0 1

Zapytanie #1: Ile jest par między indeksami 1 oraz 4 włącznie takich, że 0 jest przed 1.

Jest jedna para oznaczona na czerwono: 0 1 0 0 1 0 1

Wypisujemy: 1

Zapytanie #2: Ile jest par między indeksami 1 oraz 7 włącznie takich, że 0 jest przed 1.

Jest 8 takich par oznaczonych na czerwono:

0 1 0 0 1 0 1 0 1 0 0 1 0 1 0 1 0 0 1 0 1
0 1 0 0 1 0 1 0 1 0 0 1 0 1 0 1 0 0 1 0 1 0 1 0 0 1 0 1
0 1 0 0 1 0 1

Wypisujemy: 8

Zapytanie #3: Ile jest par między indeksami 3 oraz 5 włącznie takich, że 0 jest przed 1.

Są 2 takie pary oznaczone na czerwono:

0 1 0 0 1 0 1 0 1 0 0 1 0 1

Wypisujemy: 2

Zapytanie #4: Ile jest par między indeksami 2 oraz 4 włącznie takich, że 0 jest przed 1.

Na podanym przedziale nie ma takich par.

Wypisujemy: 0

Przykład 2

Wejście:

6 4
1 0 0 1 0 0
1 3
2 4
3 5
5 6

Wyjście:

0
2
1
0