

# Nowa waluta

Mieszkańcy  $p$  państw położonych wzdłuż linii wybrzeża naszego kontynentu mają już dość noszenia ogromnej liczby monet w swoich sakiewkach, które pod ich ciężarem często się przerywają. W związku z powyższym władcy niektórych krajów sąsiadujących ze sobą postanowili wprowadzić nową walutę minimalizując jednocześnie liczbę monet będących w obiegu. Jako, że żaden z miłościwie nam panujących nie ma zamiaru przemęczać się wykonywaniem obliczeń, dlatego też to zadanie przypadło Tobie.

Mając daną grupę sąsiadujących ze sobą państw oblicz ile monet powinno otrzymać każde z nich pamiętając o tym, że łączna liczba monet nowej waluty powinna być jak najmniejsza, zaś stosunek liczby nowych monet dowolnej pary państw musi być identyczny jak w przypadku starej waluty.

## Wejście

W pierwszej linii wejścia znajdują się dwie liczby całkowite  $p$  oraz  $q$  ( $1 \leq p, q \leq 1000$ ) oznaczające odpowiednio liczbę państw oraz liczbę zapytań do obliczenia. W drugiej linii wejścia znajduje się  $p$  liczb z przedziału od 1 do  $10^6$  określających bieżącą liczbę monet w danym państwie. W kolejnych  $q$  liniach znajdują się zapytania. Każde z nich składa się z dwóch liczb  $a$  oraz  $b$  ( $1 \leq a < b \leq p$ ) określających początek i koniec przedziału państw, dla których należy wyliczyć nową liczbę monet.

## Wyjście

Dla każdego zapytania należy w osobnej linii wypisać liczbę monet jakie otrzyma każde z państw w danym przedziale, zaczynając od miasta na pozycji  $a$  a kończąc na mieście na pozycji  $b$ .

## Przykład

### Wejście

```
5 2
4 8 6 2 2
1 2
2 5
```

### Wyjście

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