

Bonus Geometry:

Гъстота

Дадени са ви N на брой точки отбелязващи локацията на всички хора в дадена зона. Ще предположим, че зоната в която се намират хората е достатъчно малка, за да бъде представена като двумерна равнина. Локацията на всеки човек е представена чрез точка в двумерна координатна система (x, y) .

Трябва да отговорите на Q на брой заявки в следния формат:

- По даден правоъгълник със страни успоредни на координатните оси, зададен чрез две точки (горен ляв и долен десен ъгъл), намерете гъстотата на хората в даденият правоъгълник. Ако някой човек е застанал точно на ръба на правоъгълника, той също е вътре в него.

Лицето на правоъгълник зададен по гореописания начин можете да намерите по формулата:

- $$square_area = (x_{bottom_right} - x_{top_left}) \times (y_{top_left} - y_{bottom_right})$$

Гъстотата на правоъгълна зона можете да намерите по формулата:

- $$density = number_of_people \div square_area$$

Input Format

Първият ред на стандартният вход ще съдържа две цели числа N и Q - броя хора и броя заявки.

Следват N на брой реда всеки от които съдържа две цели числа (x, y) - координатите на поредния човек.

Следват Q на брой реда всеки от които съдържа четири цели числа $(x_{top_left}, y_{top_left}, x_{bottom_right}, y_{bottom_right})$ - координатите на горния ляв и долния десен ъгъл на правоъгълник.

Constraints

$$0 \leq N \leq 10^5$$

$$0 \leq Q \leq 10^5$$

$$0 \leq x, y \leq 10^5$$

Output Format

Изведете Q на брой числа - отговора на всяка от заявките с точност до 6-тия знак след десетичната запетая.

Sample Input 0

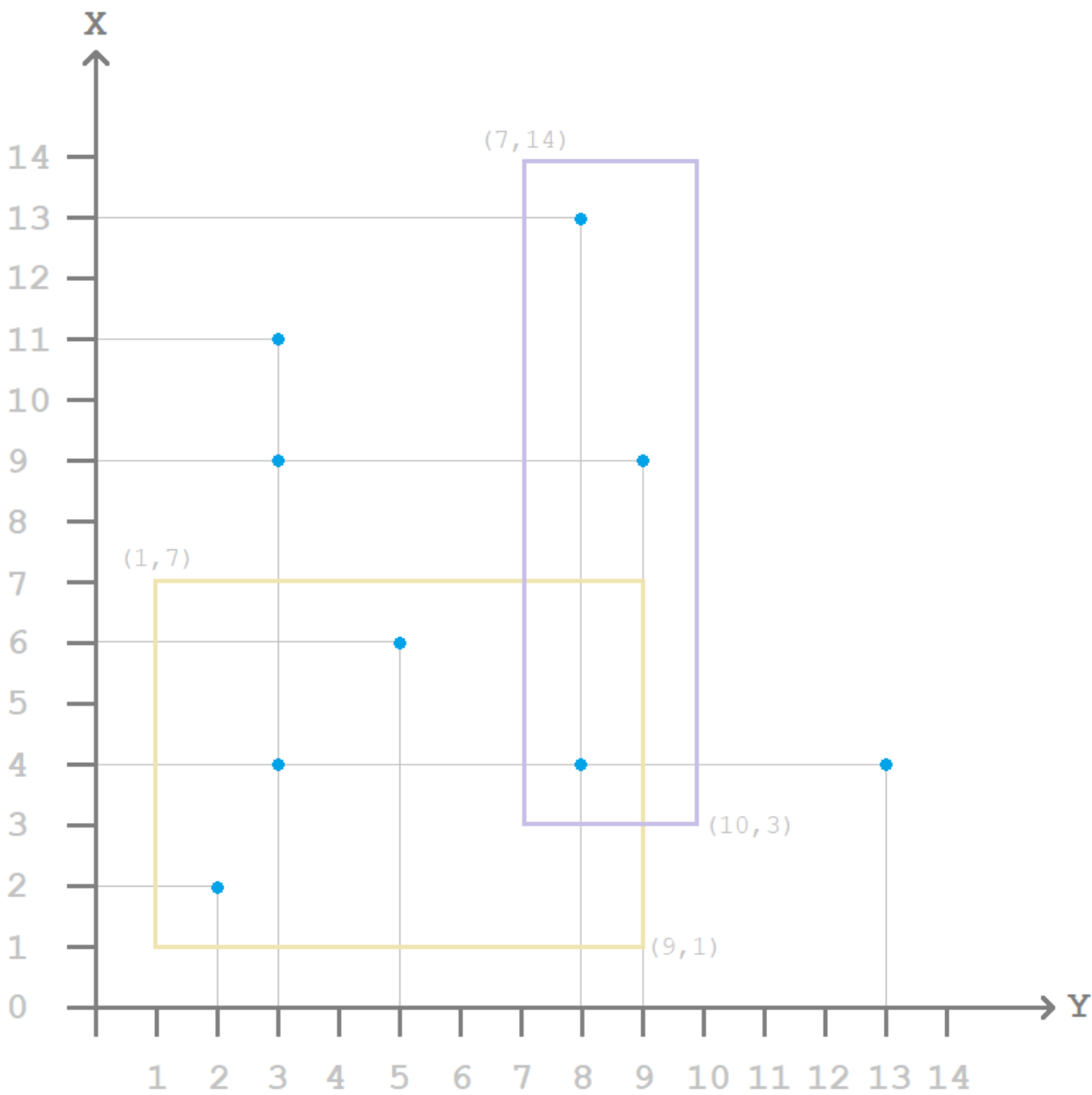
```
9
2 2
3 4
3 9
3 11
5 6
8 4
8 14
9 9
```

```
13 4
2
1 7 9 1
7 14 10 3
```

Sample Output 0

```
0.083333
0.090909
```

Explanation 0



$\text{density} = 4 / (8 * 6) = 0.083333$

$\text{density} = 3 / (11 * 3) = 0.090909$