

# KOCYKI

Dostępna pamięć: 128 MB.

Tego lata mieszkańcy Bajtogradu tłumnie wylegają na miejską plażę nad Jeziorem Bajtockim, by zaznać rozkoszy kąpieli słonecznej. Każdy obywatel Bajtogradu przybywa na plażę zaopatrzonego w najmodniejszy w tym sezonie kocyk wyprodukowany przez firmę Bajtazar i Syn. Wszystkie kocyki mają jednakowe wymiary  $a \times b$  (choć różnorodne wzory), a każdy plażowicz zawsze ustawia swój kocik dłuższym bokiem prostopadle do brzegu jeziora.

Jednym z tegorocznych plażowiczów jest profesor Bajtoni. Po kilku dniach plażowania profesor zauważył, że każdy z przybywających na plażę mieszkańców zawsze ustawia kocik w tym samym, ulubionym przez siebie miejscu plaży. Mimo że mieszkańcy przybywają na plażę i opuszczają ją o różnych porach, profesor nigdy nie słyszał o tym, żeby któryś z plażowiczów swoim kocikiem zajął ulubione miejsce innego plażowicza. Fakt ten zaniepokoił profesora, więc postanowił on zbadać to zjawisko.

W tym celu ustalił na plaży układ współrzędnych i dla każdego z  $n$  mieszkańców Bajtogradu zapisał sobie współrzędne miejsca na plaży, w którym obywatel ten zawsze rozkłada swój kocik. Układ jest dobrany w ten sposób, że oś  $OX$  jest równoległa do boków długości  $a$ , a oś  $OY$  — do boków długości  $b$  wszystkich kocyków. Profesor chciał początkowo obliczyć, dla każdej pary kocyków, ile wynosi pole przecięcia obszarów zajmowanych przez te kocyki. Potem jednak zorientował się, że do dalszych badań wystarczy mu *średnia* z tych wartości. Innymi słowy, interesuje go wartość oczekiwana pola przecięcia obszarów zajmowanych przez kocyki należące do dwóch różnych losowych mieszkańców Bajtogradu. Korzystając z danych dostarczonych przez profesora, pomóż mu wykonać obliczenia.

## Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się trzy liczby całkowite  $n$ ,  $a$  i  $b$  ( $2 \leq n \leq 200\,000$ ,  $1 \leq a, b \leq 1\,000\,000$ ), oznaczające, odpowiednio, liczbę mieszkańców Bajtogradu i wymiary kocyków. Każdy z kolejnych  $n$  wierszy zawiera dwie liczby całkowite  $x_i$  i  $y_i$  ( $0 \leq x_i, y_i \leq 1\,000\,000$ ), oznaczające współrzędne miejsca, w którym  $i$ -ty mieszkaniec Bajtogradu zawsze układa lewy dolny róg swojego kocyka.

## Wyjście

Twój program powinien wypisać jedną liczbę rzeczywistą, oznaczającą średnie pole przecięcia obszarów zajmowanych przez kocyki par mieszkańców Bajtogradu. Twój wynik będzie uznany za poprawny, jeżeli znajdzie się w przedziale  $[x - \epsilon, x + \epsilon]$ , gdzie  $x$  jest prawidłową odpowiedzią, a  $\epsilon = 10^{-2}$ .

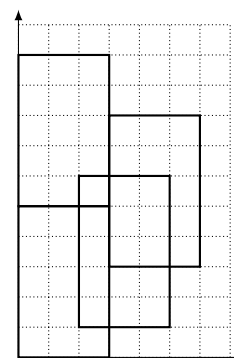
## Przykład

Dla danych wejściowych:

```
4 3 5
0 0
2 1
3 3
0 5
```

poprawnym wynikiem jest:

```
1.833333333
```

Wyjaśnienie. Dokładny wynik to:  $\frac{4+0+0+1+6+0}{6} = 1\frac{5}{6}$ .


KOC 1/1