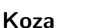
## Zadanie: KOZ





Potyczki Algorytmiczne 2010, runda 5A.

24.04.2010

Dostępna pamięć: 256 MB. Maksymalny czas działania: 8 s.

Kum Bajtazar wziął swój dziesięciokilogramowy młot i na nieograniczonym pastwisku wbił w ziemię n palików. Przez k kolejnych dni, każdego ranka kum wyprowadza na pastwisko kozę i przywiązuje ją do losowo wybranego palika postronkiem o długości l. W ciągu dnia koza zjada całą trawę będącą w jej zasięgu. Ku zmartwieniu kozy, trawa nie odrasta i co gorsza, koza może być wiele razy przywiązywana do tego samego palika.

Jaka jest wartość oczekiwana pola powierzchni pastwiska, na której pokdniach nie będzie trawy?

## Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia znajdują się trzy liczby całkowite n, k oraz l ( $1 \le n, k, l \le 1000$ ), oznaczające odpowiednio liczbę palików, liczbę dni, przez które trwał wypas kozy, oraz długość postronka. Każdy z kolejnych n wierszy zawiera współrzędne jednego palika w postaci pary liczb całkowitych  $x_i, y_i$  ( $-1000 \le x_i, y_i \le 1000$ ). Każdy palik jest wbity w innym punkcie.

## Wyjście

W jedynym wierszu standardowego wyjścia należy zapisać jedną liczbę rzeczywistą określającą wartość oczekiwaną pola powierzchni tej części pastwiska, z której koza zje trawę w ciągu k dni. Wynik zostanie zaakceptowany, jeśli będzie się różnił od poprawnej odpowiedzi nie więcej niż o  $10^{-6}$ . Po kropce dziesiętnej nie powinno znajdować się więcej niż 20 cyfr.

## Przykład

Dla danych wejściowych:

2 2 1

0 0

1 0

poprawnym wynikiem jest:

4.098204131080311

**Wyjaśnienie do przykładu:** Jeśli w oba dni koza będzie przywiązana do tego samego palika, to pole powierzchni zjedzonej trawy wyniesie  $\pi$ , jeśli zaś do różnych, to  $\frac{4}{3}\pi + \frac{\sqrt{3}}{2}$ . Zatem odpowiedzią jest  $\frac{7}{6}\pi + \frac{\sqrt{3}}{4}$ .