

Zadanie: ZGR

Zgred Fred



XIII obóz informatyczny, grupa olimpijska, dzień 3. Dostępna pamięć: 64 MB.

28.09.2016

W Michałczewie organizowany był wczoraj maraton. Biegło w nim n zawodników. Niestety maszyna odpowiedzialna za mierzenie czasów na linii mety zawiodła i nieznane są dokładne wyniki biegu. Dla każdego biegacza maszyna podała przedział czasowy w jakim zawodnik pojawił się na mecie. Organizatorzy sprawdzili zachowanie urządzenia i stwierdzili, że dla każdych dwóch podprzedziałów równej długości, prawdopodobieństwo tego, że faktyczny czas zawodnika się w nich zawierał, jest równe. Innymi słowy, dla każdego momentu z przedziału podanego przez urządzenie, prawdopodobieństwo, że to właśnie w tym momencie zawodnik zakończył maraton, jest take same.

Twój przyjaciel Zgred Fred biegł w tym maratonie i chciałby wiedzieć, jakie ma szanse na zwycięstwo. Jeszcze nie doszedł do siebie po biegu, dlatego obliczenie prawdopodobieństwa tego, że wygrał, przypadło Tobie.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się jedna liczba całkowita n ($1 \leq n \leq 300$), oznaczająca liczbę zawodników którzy brali udział w biegu. Zawodników numerujemy dla uproszczenia liczbami naturalnymi od 1 do n , przy czym Zgred Fred ma numer 1. W każdym z kolejnych n wierszy, znajdują się dwie liczby całkowite a_i i b_i ($0 \leq a_i \leq b_i \leq 10^9$), oddzielone spacją, oznaczające początek i koniec przedziału podanego przez maszynę dla i -tego zawodnika.

Wyjście

Na standardowe wyjście należy wypisać jedną liczbę rzeczywistą równą prawdopodobieństwu tego, że Zgred Fred wygrał maraton. Wynik zostanie zaliczony, jeśli nie będzie się różnił od optymalnego o więcej niż 10^{-5} oraz liczba cyfr po przecinku nie przekroczy 10.

Przykład

Dla danych wejściowych:

3
2 4
2 8
6 7

poprawnym wynikiem jest:

0.833333