

Dystans

Dystans

Kiedy za oknem jest szaro i zimno, nic tak nie poprawia samopoczucia jak lekka przebieżka. Przyjemność tę musisz chwilowo odłożyć, bo aktualizacja oprogramowania w zegarkach biegowych, za którą byłeś odpowiedzialny, zawiera poważny błąd. Funkcja naliczania dystansu na podstawie śladu GPS nie działa poprawnie, a to powoduje, że pozostałe istotne funkcje aktywności biegowej także działają błędnie. Ślad GPS rysowany jest na podstawie zapisanych kolejnych punktów położenia współrzędnych geograficznych. Znając te punkty, wyznacz dystans śladu, który jest długością odcinka lub sumą długości wszystkich boków łamanej.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się liczba całkowita d ($1 \leq d \leq 1000$) oznaczająca liczbę zestawów danych. W pierwszym wierszu każdego zestawu znajduje się liczba całkowita n ($2 \leq n \leq 1000$) oznaczająca liczbę punktów. W kolejnych n wierszach podane są po dwie całkowite współrzędne x, y ($-10^4 \leq x, y \leq 10^4$) oznaczające koordynaty kolejnych punktów. Odcinkiem jednostkowym układu współrzędnych jest 1 metr. Wielkość rozmiaru plików wejściowych nie przekracza 5 MB.

Wyjście

Dla każdego zestawu danych, wyznacz całkowity dystans śladu w km, z dokładnością do co najmniej dwóch cyfr po przecinku.

Przykład

Wejście

```
2
2
0 0
30 40
5
0 0
30 100
0 0
30 100
0 0
```

Wyjście

```
0.05
0.42
```