

Zadanie offline 8.

Szablon rozwiązania: zad8.py

W pewnym państwie, w którym znajduje się N miast, postanowiono połączyć wszystkie miasta siecią autostrad, tak aby możliwe było dotarcie autostradą do każdego miasta. Ponieważ kontynent, na którym leży państwo jest płaski położenie każdego z miast opisują dwie liczby x, y , a odległość w linii prostej pomiędzy miastami liczona w kilometrach wyraża się wzorem $len = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$. Z uwagi na oszczędności materiałów autostrada łączy dwa miasta w linii prostej.

Ponieważ zbliżają się wybory prezydenta, wszystkie autostrady zaczęto budować równocześnie i jako cel postanowiono zminimalizować czas pomiędzy otwarciem pierwszej i ostatniej autostrady. Czas budowy autostrady wyrażony w dniach wynosi $\lceil len \rceil$ (sufit z długości autostrady wyrażonej w km).

Proszę zaimplementować funkcję `highway(A)`, która dla danych położzeń miast wyznacza minimalną liczbę dni dzielącą otwarcie pierwszej i ostatniej autostrady.

Przykład Dla tablicy $A = [(10, 10), (15, 25), (20, 20), (30, 40)]$ wynikiem jest 7 (Autostrady pomiędzy miastami 0-1, 0-2, 1-3).