

## G: Gra planszowa

Limit pamięci: 256 MB

Zosia dostała dziś nową grę planszową, której kluczowym elementem jest nawiązywanie połączeń handlowych między miastami. Na planszy jest  $n$  miast o współrzędnych  $(x_1, y_1), (x_2, y_2), \dots, (x_n, y_n)$ , żadne dwa miasta nie mają takich samych współrzędnych. Każde miasto produkuje towar jednego typu. Połączenie handlowe może być nawiązane tylko między miastami produkującymi towary różnych typów, za nawiązanie połączenia między miastami o współrzędnych  $(x_i, y_i)$  oraz  $(x_j, y_j)$  Zosia dostanie

$$(x_i - x_j)^2 + (y_i - y_j)^2$$

punktów.

Zosia chciałaby wiedzieć, za które połączenie handlowe dostanie najwięcej punktów. Napisz program, który: wczyta opis planszy, wyznaczy połączenie handlowe, za które Zosia dostanie najwięcej punktów i wypisze liczbę punktów za to połączenie.

### Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajduje się liczba naturalna  $n$  ( $2 \leq n \leq 250\,000$ ) oznaczająca liczbę miast na planszy. W każdym z kolejnych  $n$  wierszy wejścia znajduje się opis jednego miasta. Jeden opis składa się z trójki liczb całkowitych  $x_i, y_i, t_i$  ( $-1\,000\,000\,000 \leq x_i, y_i \leq 1\,000\,000\,000$ ,  $1 \leq t_i \leq n$ ) oddzielonych pojedynczymi odstępami; liczby  $x_i, y_i$  oznaczają współrzędne  $i$ -tego miasta, zaś  $t_i$  produkowany tam typ towaru.

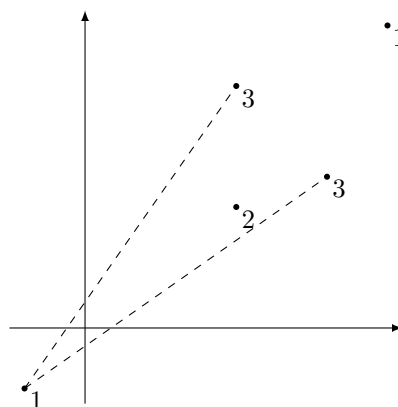
Możesz założyć, że nie wszystkie miasta produkują ten sam typ towaru oraz że żadne dwa różne miasta nie mają takich samych współrzędnych.

### Wyjście

Pierwszy i jedyny wiersz wyjścia powinien zawierać maksymalną liczbę punktów, które Zosia może dostać za jedno połączenie handlowe.

### Przykład

Wejście	Wyjście
5 5 4 2 -2 -2 1 10 10 1 8 5 3 5 8 3	149



Połączenie zapewniające maksymalną liczbę punktów jest między miastami o współrzędnych  $(-2, -2)$  i  $(8, 5)$ . To połączenie jest warte  $149 = 10^2 + 7^2$  punktów. Innym połączeniem zapewniającym taką samą liczbę punktów jest to łączące miasto o współrzędnych  $(-2, -2)$  z miastem o współrzędnych  $(5, 8)$ .