Zadanie F: Triangulacja wielokąta monotonicznego

Wielokąt jest y-monotoniczny, jeśli jest prosty oraz każda prosta pozioma $y = \text{const}$ przecina go w spójnym zbiorze. Triangulacją wielokąta jest zbiór trójkątów, których wnętrza nie przecinają się, których wierzchołki leżą w wierzchołkach wielokąta oraz których suma mnogościowa jest równa danemu wielokątowi. Ponadto, dla każdych dwóch przecinających się trójkątów triangulacji, ich przecięciem jest albo wspólny wierzchołek, albo wspólny bok. Dany jest wielokąt y-monotoniczny. Oblicz jego dowolną triangulację.

Uwaga: boki wielokąta nie są poziome, za wyjątkiem (być może) najniższego i najwyższego.

Wejście

W pierwszej linii wejścia jest podana liczba zestawów z. Następnie występują po kolei zestawy, rozdzielone dowolną liczbą białych znaków. W pierwszej linii zestawu podana jest liczba wierzchołków wielokąta n ($3 \leqslant n \leqslant 2\,000\,000$). W kolejnych liniach podane są pary liczb naturalnych x, y ($-500\,000\,000 \leqslant x, y \leqslant 500\,000\,000$), reprezentujące współrzędne kolejnych wierzchołków wielokąta, w kolejności przeciwnej do ruchu wskazówek zegara (tzn. wielokąt znajduje się zawsze po lewej stronie brzegu, jeśli poruszamy się po nim w podanej kolejności).

Wyjście

Dla każdego zestawu należy podać zbiór trójkątów stanowiących dowolną triangulację danego wielokąta. W pierwszej linii należy wypisać liczbę trójkątów t. W kolejnych t wierszach należy wypisać po trzy liczby naturalne a_i, b_i, c_i. Są to numery wierzchołków oryginalnego wielokąta (numerujemy od zera w kolejności takiej jak na wejściu). Te trzy wierzchołki muszą definiować trójkąt w triangulacji. Wierzchołki trójkąta mają być podane w kolejności przeciwnej do ruchu wskazówek zegara.

Przykład

Dla danych wejściowych:	Jedną z poprawnych odpowiedzi jest:
2 6 0 5 1 2 1 1 0 0 5 3 5 4 6 5 1 5 2 0 5 1 4 1 3 0 0	4 0 1 5 2 3 4 1 2 4 1 4 5 4 0 1 5 1 4 5 1 3 4 1 2 3