

# J - Tangram

*Nawet Mikołaj musi sobie poukładać życie...*

## Opis

Dziś są Mikołajki. Z tej okazji mały Jacuś dostał od św. Mikołaja drewniane klocki zwane tangramem. W opakowaniu wraz z klockami była spakowana mała książeczka zawierająca różnorodne kształty, które można z nich ułożyć. Oczywiście książeczka nie zawierała instrukcji, w jaki sposób należy układać klocki, aby otrzymać dany kształt. Wiadomo jednak, że aby ułożyć daną figurę należy wykorzystać wszystkie klocki.

Jacuś założył się ze swoją siostrą Agatką o to, że uda mu się ułożyć wszystkie kształty z książeczki. Stawką było umycie okien w chatce babci Jadzi. Jacuś jest zdolnym przedstawicielem młodego pokolenia i bez problemu uzyskał prawie wszystkie figury. Został mu tylko jeden kształt do ułożenia – trójkąt równoboczny. Pomimo prostoty figury i kilku godzin prób Jacuś nadal ma problemy z tym kształtem.

Pomóż Jacusiowi ułożyć ten trójkąt i wyzwól go z obowiązku umycia okien u babci Jadzi.

## Specyfikacja wejścia

Pierwsza linia wejścia zawiera liczbę  $T$  ( $0 < T \leq 10$ ) oznaczającą liczbę przypadków testowych. W pierwszej linii każdego testu znajdują się dwie liczby całkowite  $A$  ( $0 < A \leq 1000$ ) i  $N$  ( $0 < N \leq 12$ ), oznaczające kolejno długość boku trójkąta równobocznego oraz liczbę posiadanych klocków. W kolejnych  $N$  liniach znajdują się opisy klocków. Każdy klocek opisują jedna liczba całkowita  $M_i$  ( $0 < M_i \leq 10$ ) oznaczającą liczbę wierzchołków klocka oraz  $M_i$  par liczb rzeczywistych  $X, Y$  ( $-1000 \leq X, Y \leq 1000$ ) opisujących ich kolejne współrzędne. Każdy klocek jest odwzorowany przez łamaną zamkniętą bez samoprzecięć. Dodatkowo, żadne trzy kolejne wierzchołki klocka nie leżą na jednej prostej. Punkty podane są z dokładnością przynajmniej  $10^{-8}$ . Możesz założyć, że suma liczb wierzchołków wszystkich klocków ( $\sum_{i=1..N} M_i$ ) nie przekroczy 40.

## Specyfikacja wyjścia

Dla każdego klocka należy wypisać jego współrzędne w ułożonej trójkątnej ramce. Opis klocka należy podać zgodnie z formatem podanym na wejściu, tj. liczba wierzchołków i lista par współrzędnych. Klocki należy wypisać w kolejności, w której pojawiły się na wejściu, a ich kolejne współrzędne muszą odpowiadać kolejnym współrzędnym z wejścia. Zakładamy, że wynikowa ramka ma współrzędne:  $(0, 0)$ ,  $(a, 0)$ ,  $(\frac{a}{2}, \frac{a\sqrt{3}}{2})$ . Klocki mogą być przesuwane i obracane, ale nie mogą być odwracane na drugą stronę. Jeżeli istnieje wiele rozwiązań, należy wypisać dowolne z nich. Można założyć, że dla podanych danych testowych rozwiązanie zawsze istnieje. Liczby na wyjściu mogą różnić się od poprawnych o maksymalnie  $10^{-4}$ .

**Przykład**

2  
10 1  
3 0 0 10 0 5 8.66025403784439  
10 2  
3 0 0 6 0 5 8.66025403784439  
3 1 0 5 0 0 8.66025403784439

**Odpowiedź**

3 0 0 10 0 5 8.66025403784439  
3 0 0 6 0 5 8.66025403784439  
3 6 0 10 0 5 8.66025403784439