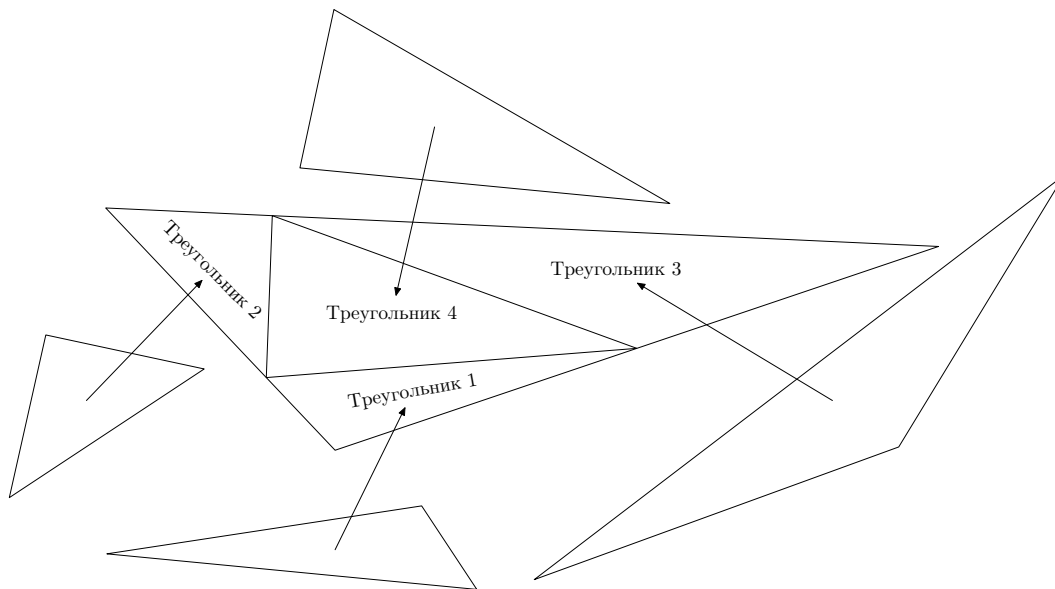


Задача 3. Треугольная головоломка

Головоломка состоит из n треугольников. Чтобы решить головоломку, необходимо выбрать из них четыре треугольника и собрать из них большой треугольник по следующей схеме:



Треугольники не должны пересекаться, в объединении они должны давать треугольник. Ровно по одному из выбранных треугольников должны находиться в углах, а один треугольник должен располагаться в центре.

Треугольники лежат на столе, их можно свободно вращать и двигать, но нельзя зеркально отражать.

Требуется найти все различные наборы из четырех треугольников, из которых можно собрать большой треугольник по указанной схеме. Два набора считаются разными, если существует треугольник, входящий в один, но не входящий в другой.

Формат входных данных

В первой строке дано одно целое число t — номер теста.

В второй строке дано одно целое число n — количество треугольников в головоломке ($4 \leq n \leq 30$).

В следующих n строках дано описание треугольников. Один треугольник описывается координатами трех своих углов, данных в порядке обхода треугольника против часовой стрелки. Все координаты целые и по модулю не превышают 10^5 . Гарантируется, что треугольники не являются вырожденными. В исходном расположении треугольниками могут пересекаться.

Формат выходных данных

В первой строке выведите одно целое число — количество наборов из четырех треугольников, из которых можно собрать большой треугольник по указанной схеме.

В следующих строках выведите наборы. Каждый набор задается номерами треугольников, которые в него входят. Треугольники внутри набора можно выводить в любом порядке. Наборы можно выводить в любом порядке.

Система оценивания

В этой задаче потестовая оценка. Каждый тест оценивается независимо и стоит 5 баллов. В качестве результатов проверки во время тура показывается результат на каждом тесте.

Тесты удовлетворяют следующим ограничениям:

Тест	Описание теста
1	<i>тест из примера, не оценивается</i>
2	<i>тест из примера, не оценивается</i>
3	Все треугольники равны с точностью до поворота, $n \leq 30$
4	У каждого треугольника есть горизонтальная и вертикальная стороны, все треугольники равнобедренные, $n \leq 10$
5	У каждого треугольника есть горизонтальная и вертикальная стороны, все треугольники равнобедренные, $n \leq 30$
6	У каждого треугольника есть горизонтальная и вертикальная стороны, $n \leq 10$
7	У каждого треугольника есть горизонтальная и вертикальная стороны, $n \leq 30$
8	Все треугольники прямоугольные, $n \leq 10$
9	Все треугольники прямоугольные, $n \leq 30$
10	Для каждой четверки треугольников, из которой можно собрать треугольник, гарантируется, что треугольник можно собрать не вращая треугольники, $n \leq 10$
11	Для каждой четверки треугольников, из которой можно собрать треугольник, гарантируется, что треугольник можно собрать не вращая треугольники, $n \leq 20$
12	Для каждой четверки треугольников, из которой можно собрать треугольник, гарантируется, что треугольник можно собрать не вращая треугольники, $n \leq 30$
13	$n = 10$
14	$n = 10$
15	$n = 10$
16	$n = 20$
17	$n = 20$
18	$n = 20$
19	$n = 30$
20	$n = 30$
21	$n = 30$
22	$n = 30$

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
1 4 0 0 6 2 1 2 0 0 5 0 6 3 0 0 3 1 1 3 0 0 6 3 3 6	1 1 2 3 4
2 6 0 0 1 0 1 1 0 1 0 0 1 0 -1 0 0 0 0 1 1 1 0 1 1 0 -1 0 0 -1 0 0 0 0 1 1 0 1	15 1 2 3 4 1 2 3 5 1 2 3 6 1 2 4 5 1 2 4 6 1 2 5 6 1 3 4 5 1 3 4 6 1 3 5 6 1 4 5 6 2 3 4 5 2 3 4 6 2 3 5 6 2 4 5 6 3 4 5 6

Замечание

В первом примере из данных четырех треугольников можно собрать один. При этом треугольники не требуется вращать.

Во втором примере все треугольники имеют одинаковую форму прямоугольного треугольника с длинами катетов равными 1. Из любых четырех треугольников можно собрать один.