



## Решение задач пробного теста

**Задача 1.** Сколько различных фигур можно составить из четырех

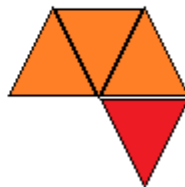
правильных треугольников    
Треугольники должны соприкасаться ровно по стороне.  
Фигуры считаются одинаковыми, если их можно совместить с помощью поворота или переворота на другую сторону.

*Ответ запишите в виде числа*

**Решение.** Три треугольника всегда будут образовывать трапецию



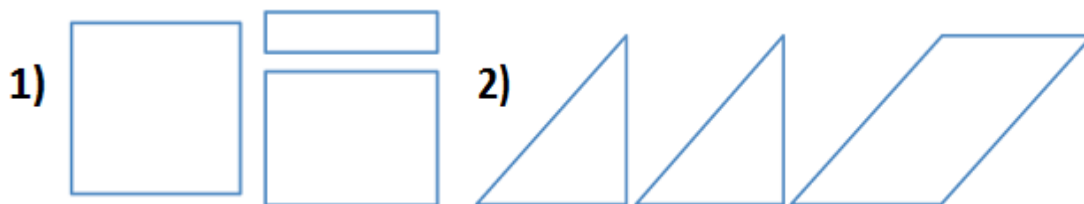
. Четвертый треугольник можно добавить тремя способами:

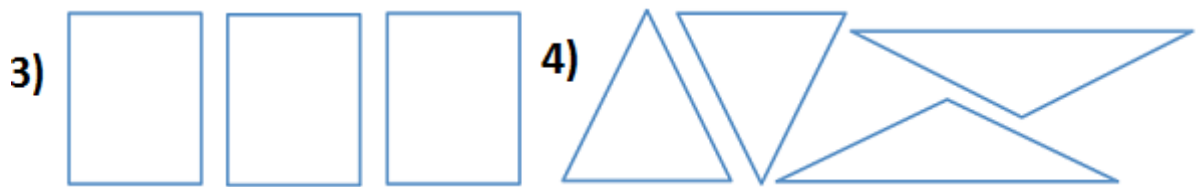


**Ответ. 3.**

**Задача 2.** Из какого набора фигур, представленных под номерами 1), 2), 3) и 4) нельзя сложить прямоугольник? Если таких наборов несколько, то перечислите их номера в порядке возрастания в виде многозначного числа. Если прямоугольник можно сложить из всех наборов, то в ответе укажите цифру 5 (пять).

Наборы фигур можно перемещать, поворачивать, но нельзя переворачивать на другую сторону.

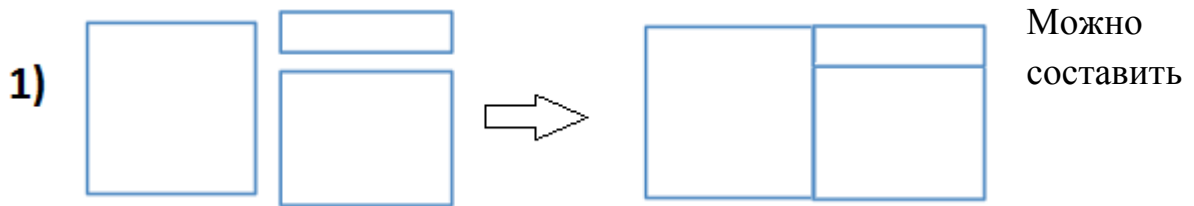




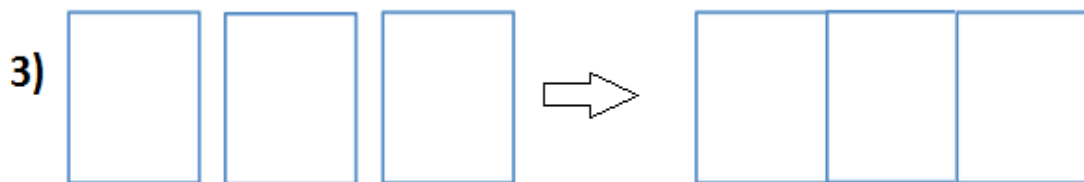
**5) Можно сложить из всех.**

*Ответ запишите в виде числа.*

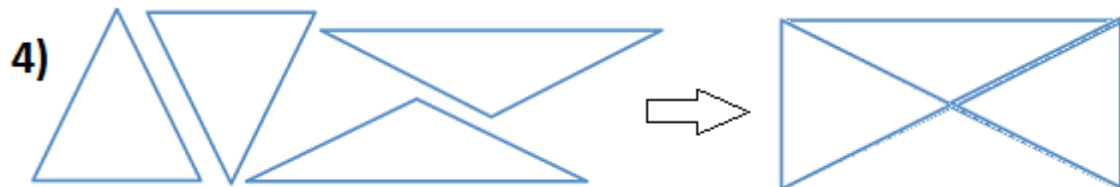
**Решение.**



Можно составить. Нужно повернуть один треугольник



Можно составить

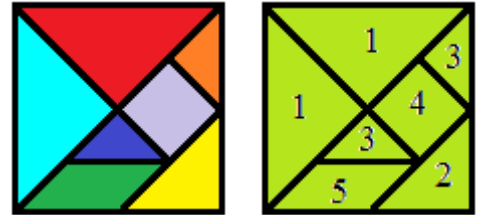


Можно составить, для этого нужно треугольники повернуть влево и вправо.

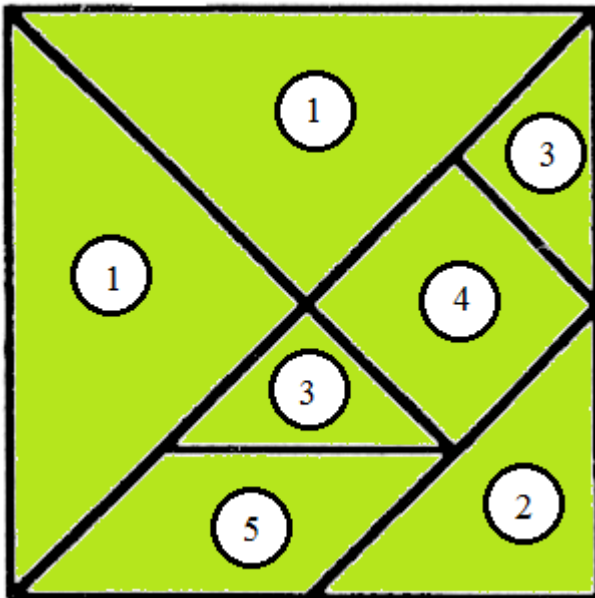
**Ответ. 5.**

## Немного теории

**Танграм** (кит. 七巧板) — головоломка, которая состоит из семи плоских частей — геометрических фигур. Цель головоломки состоит в том, чтобы сложить из всех семи частей заданные фигуры.



*Распечатайте и вырежьте танграм*



В математике часто для того, чтобы запомнить фигуру используют числовой код. Давайте пронумеруем части танграма так, что одинаковые фигурки имеют одинаковый номер (см. рисунок).

Не переворачивайте фигурки на другую сторону, вы всегда должны видеть номер фигурки танграма.

**Задача 3.** Составьте из фигурок танграма а) гуся, б) курицу.

**Задача 3а**

**гусь**



**Задача 3б**

**курица**

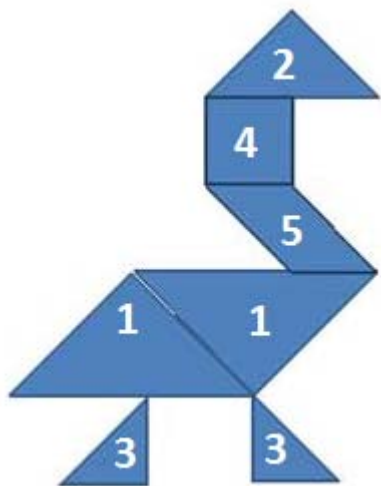


В ответе запишите числовой код, составленный из номеров фигурок танграма, записывая **его слева направо сверху вниз** без пробелов и запятых.

Ответ запишите в виде числа

Решение.

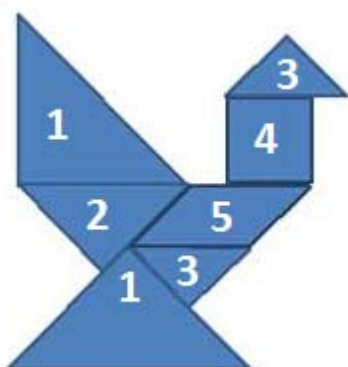
Задача 3а



Код: 2451133

Ответ. 2451133.

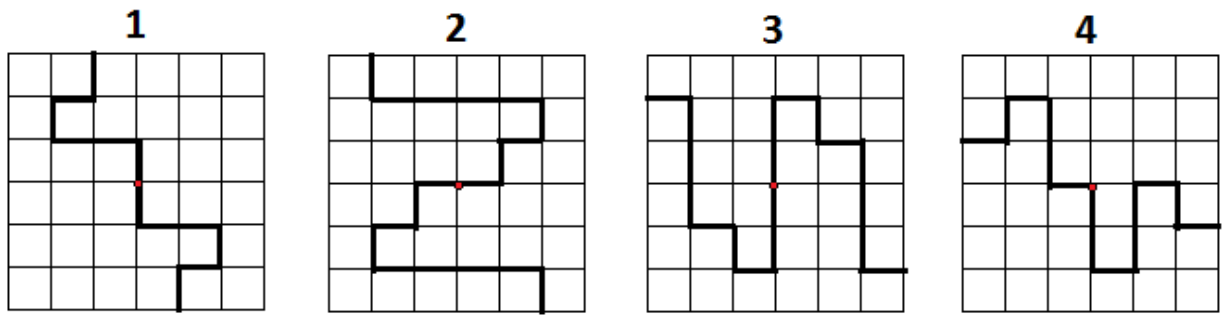
Задача 3б



Код: 1342513

Ответ. 1342513.

Задача 4. На рисунке изображены четыре квадрата в каждом из которых проведена ломаная. Только в одном случае ломаная не симметрична относительно центра квадрата.



**Задача 4а.** Укажите номер того квадрата, в котором ломаная проведена не симметрично относительно его центра.

*Ответ запишите в виде числа*

**Ответ. 4.**

**Задача 4б.**

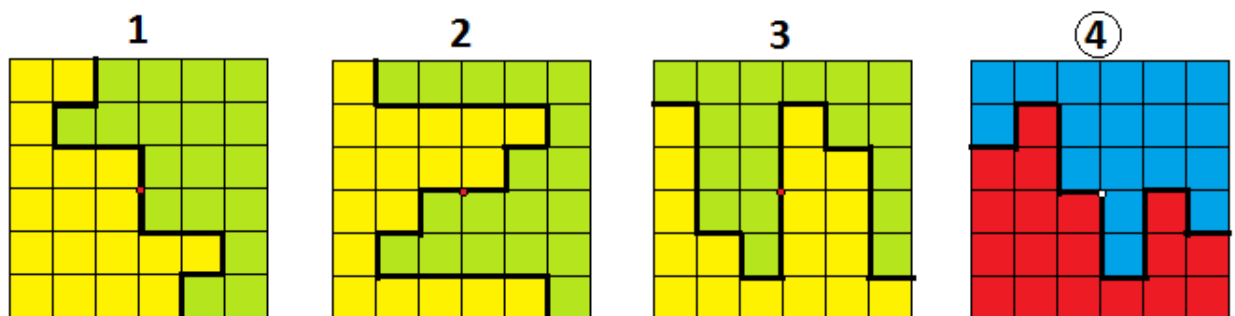
Укажите номера рисунков, в которых ломаная делит квадрат на две равные части (т.е. полученные части можно совместить, поворачивая их или переворачивая на другую сторону). Перечислите номера в порядке возрастания в виде многозначного числа

*Ответ запишите в виде числа.*

**Ответ. 123.**

**Выполнив задания 4а и 4б, сравните полученные результаты.**

**Решение.**



Именно в 4 случае получают две неравные части, во всех остальных случаях обе части равны.