

Проект «Играя-обучаем». Лайфхак №25

«Танграм своими руками»

Друзья! На занятиях по техническому моделированию обучающиеся сталкиваются с необходимостью решать задачи на выполнение геометрических построений, нанесение эскизов и чертежей. Бывает, случается и такое, что дети, мало знакомые с черчением, линейкой и карандашом испытывают значительные трудности. Для того чтобы преодолеть данные препятствия в своем творческом пути, Александр Юрьевич Ершов предлагает Вашему вниманию процесс изготовления восточной головоломки Танграм, которая состоит из 7 плоских фигур, получающихся при разрезании квадрата определённым образом.

Танграм развивает следующие навыки и качества:

- *Логическое мышление.*
- *Усидчивость.*
- *Воображение.*
- *Комбинаторские способности.*
- *Понимание цвета, формы, величины.*

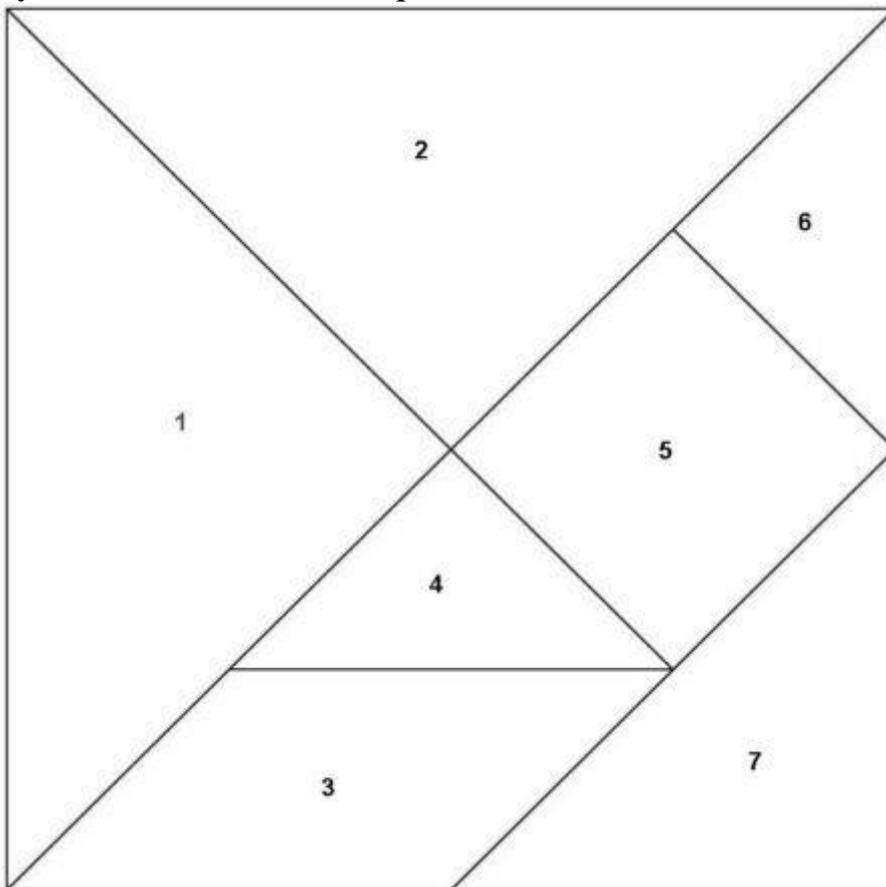
Танграм можно сделать из различных материалов - подойдут обычная бумага, цветной картон, фотобумага, пластик, дерево. Здесь главное - это построить квадрат определённых размеров и разделить его определённым образом на 7 частей.

Чтобы сделать танграм нам понадобятся:

- *1 лист бумаги / фотобумаги.*
- *простой карандаш.*
- *ножницы.*
- *линейка.*
- *цветные карандаши (для раскрашивания фигурок).*

Приступаем к изготовлению:

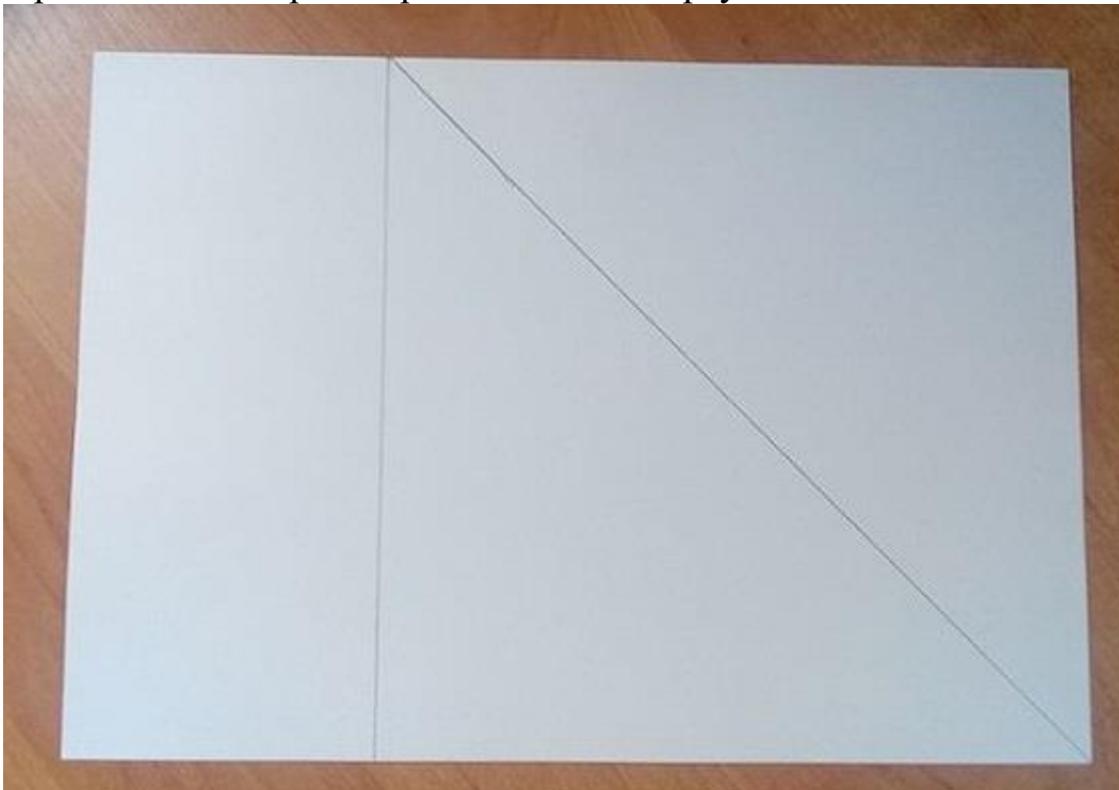
1) Сначала нужно начертить квадрат определённых размеров. Пусть это будет 21 на 21 сантиметр.



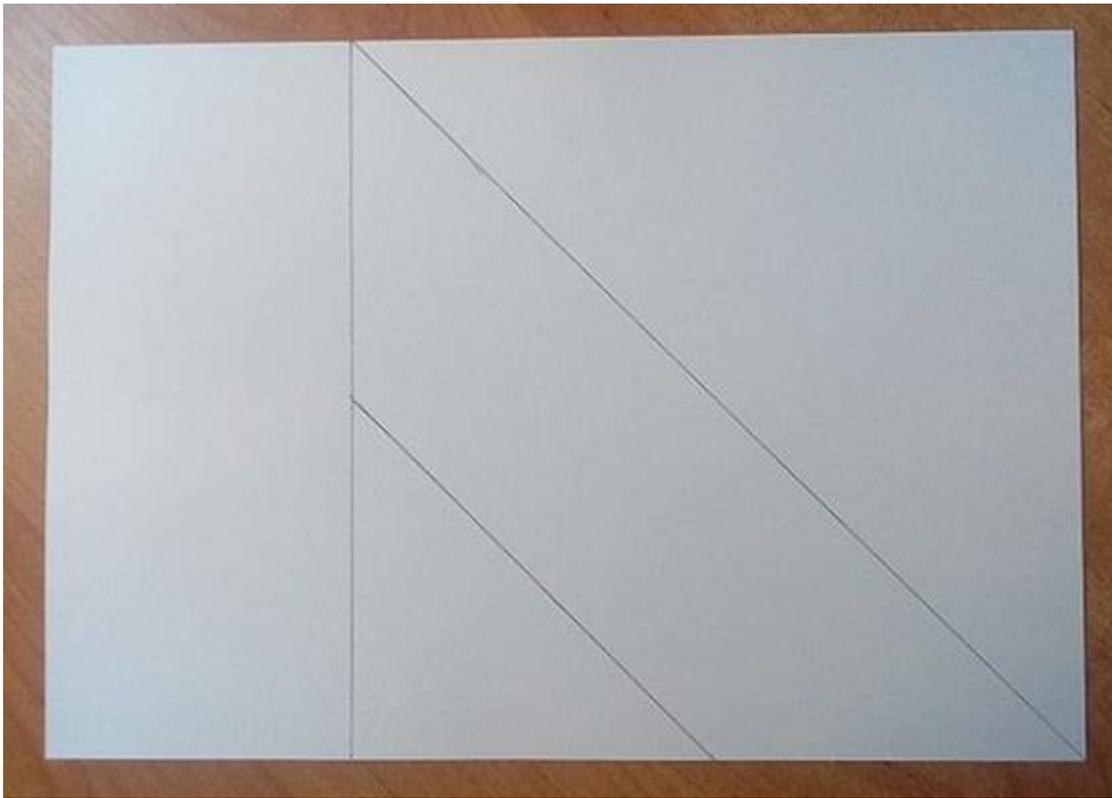
2) В квадрате проводим диагональ - тем самым мы разобьём его на 2 больших треугольника.



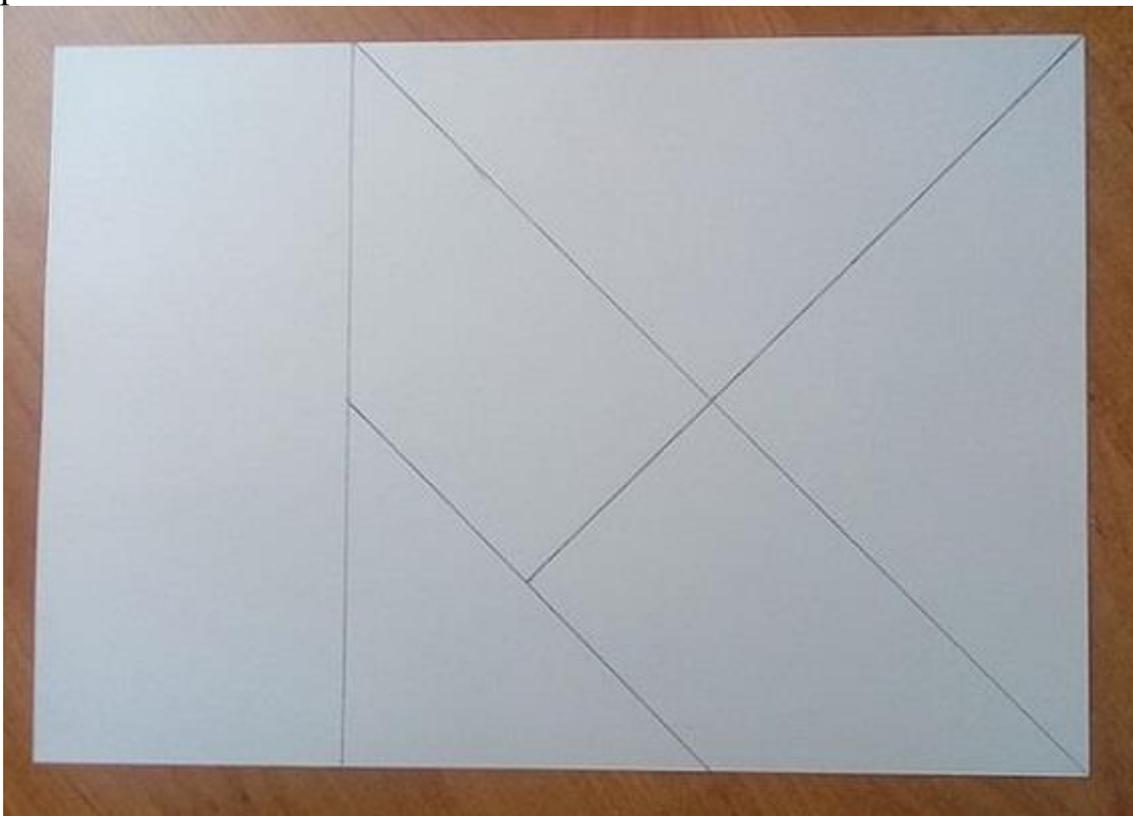
3) Найдём середины двух сторон у одного из больших треугольников ($21 \text{ см} / 2 = 10,5 \text{ см}$) и соединим их отрезком. Если говорить геометрическими терминами - построим среднюю линию треугольника.



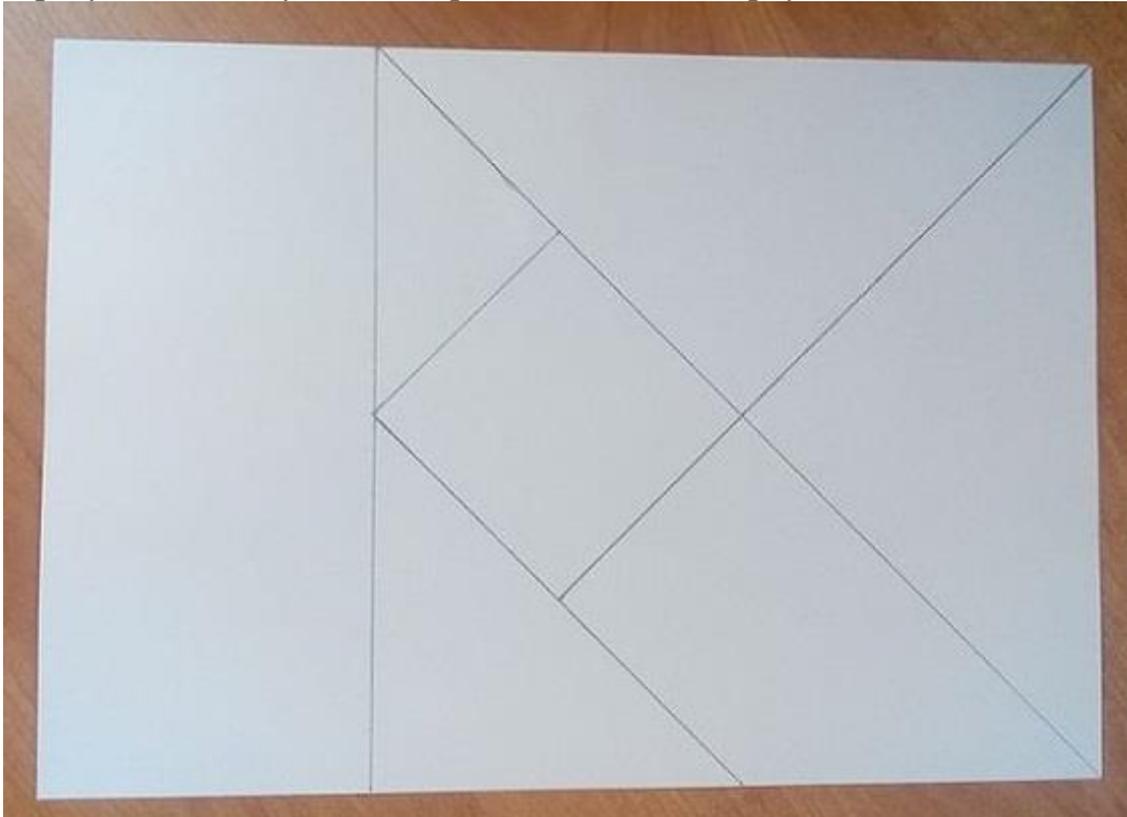
4) У нас получился маленький прямоугольный треугольник, нужно отметить середину его самой большой стороны (гипотенузы).



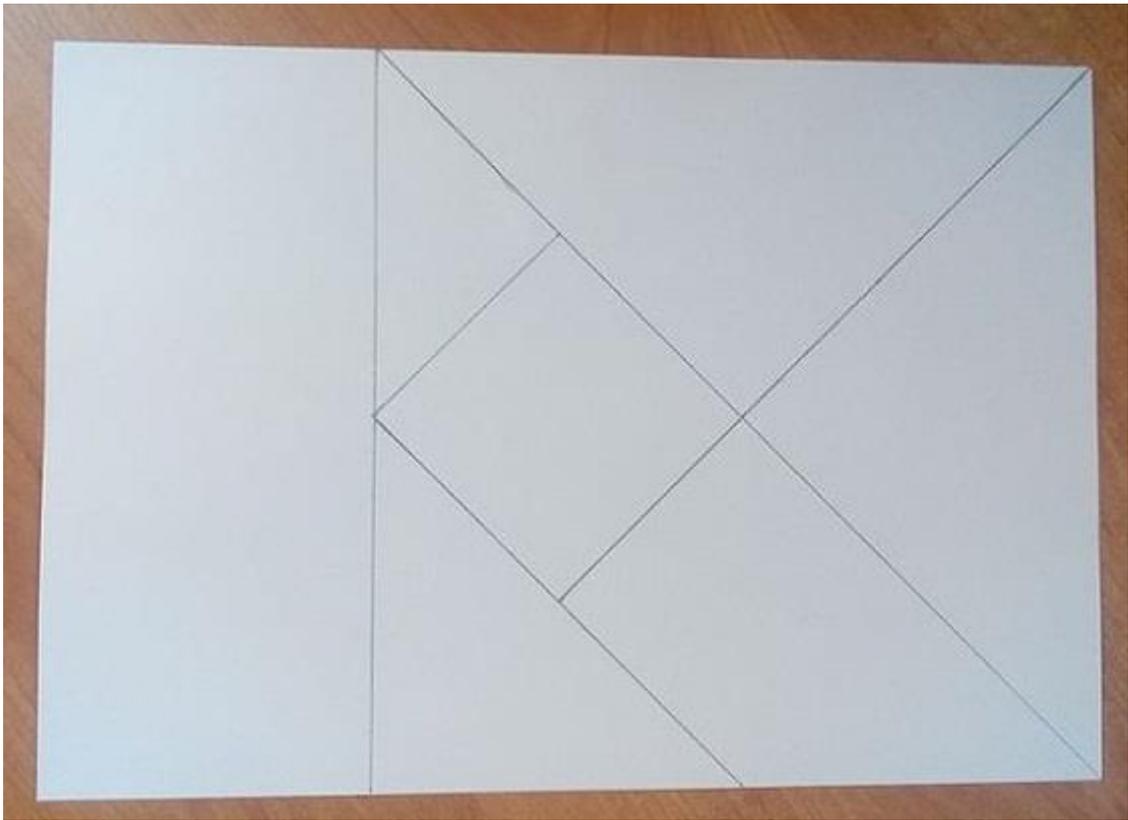
Теперь проводим большую линию от правого верхнего угла к отмеченной точке (она является частью диагонали нашего квадрата). Эта линия должна пройти через середину стороны большого треугольника - в результате он разобьётся на 2 маленьких.



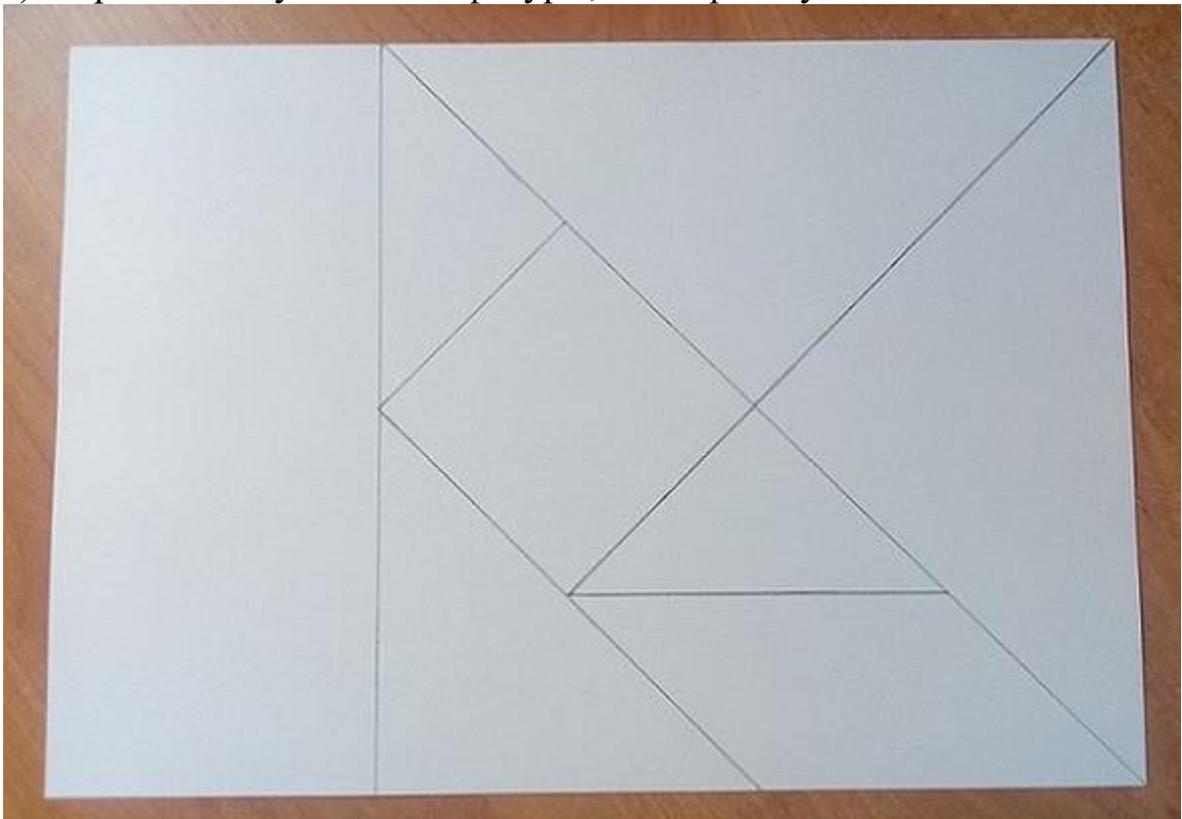
5) Находим середину стороны у первого из получившихся треугольников и отмечаем точку. Эту точку соединяем с вершиной нижнего треугольника. В результате получим квадрат и маленький треугольник.



6) Находим середину у второго большого треугольника и соединяем её с серединой гипотенузы нижнего треугольника. Получим ещё один маленький треугольник и параллелограмм.

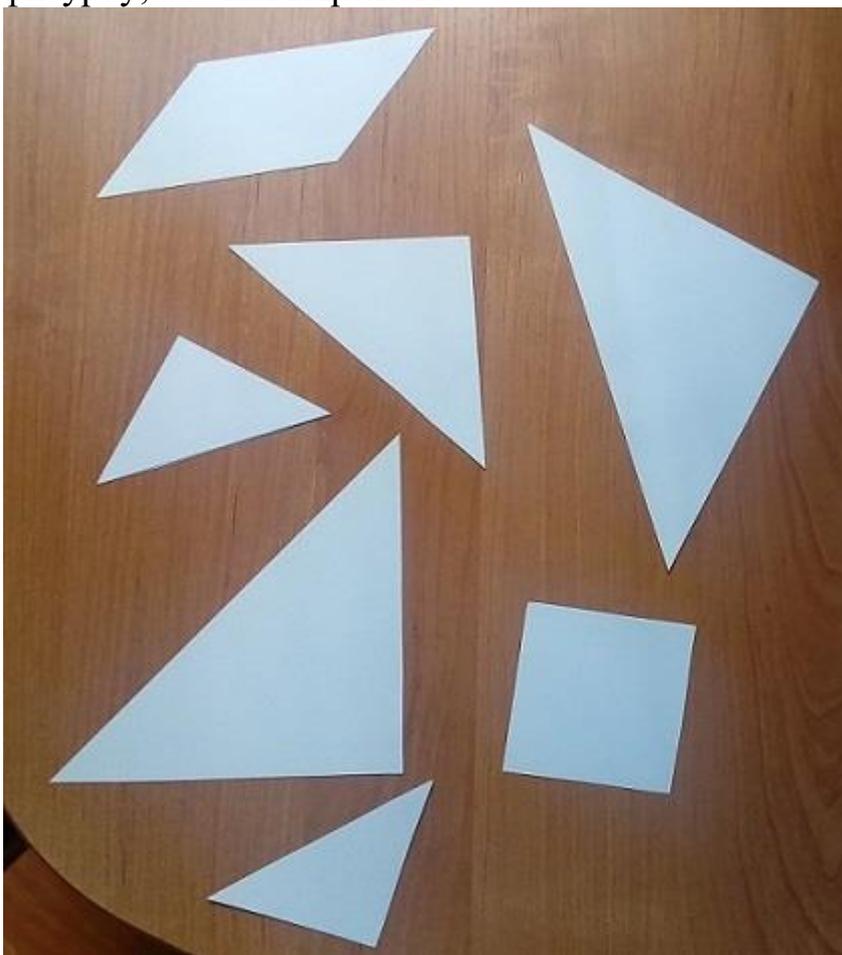


7) Вырезаем получившиеся фигуры, и танграм будет готов.



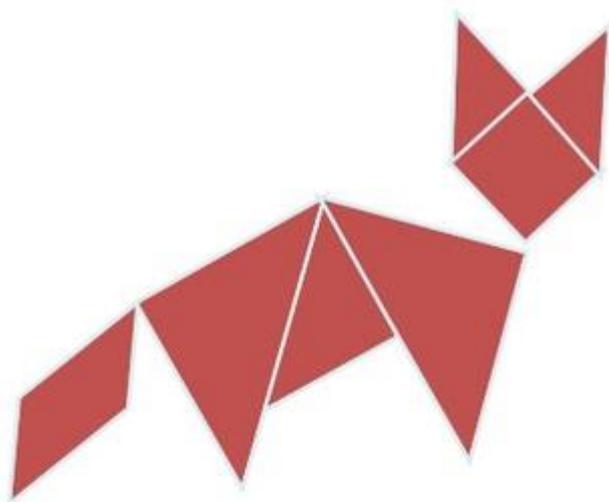
Остаётся раскрасить все фигуры с обеих сторон цветными карандашами или, например, восковыми мелками. Если вы хотите, чтобы каждая фигура имела свой цвет, то можно обойтись и без раскрашивания. Возьмите

соответствующий лист толстого цветного картона и обведите на нём фигурку, а затем вырежете.

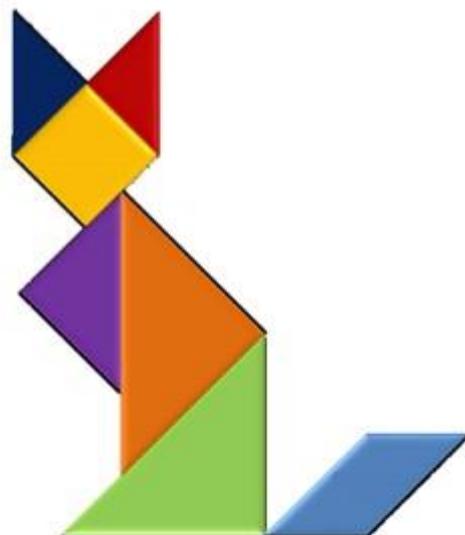


На данный момент можно найти множество готовых схем (шаблонов) для танграма. При этом существуют схемы, где все фигурки уже на месте, а есть просто образцы-контуры.

В качестве примера приведу несколько схем, позволяющих собрать животных:



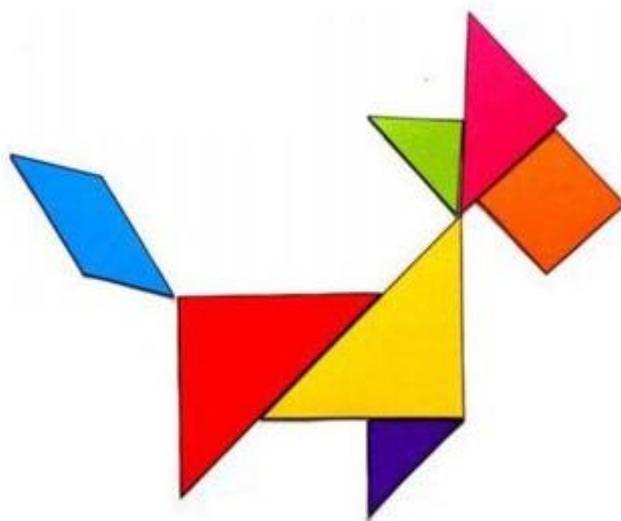
лиса



кошка



рыбы



собака

Если вы хотите найти большое количество различных схем, то это можно сделать, например, написав в разделе Яндекс.Картинки запрос «схемы для танграма»:

<https://yandex.ru/images/search?text=%D1%81%D1%85%D0%B5%D0%BC%D1%8B%20%D0%B4%D0%BB%D1%8F%20%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B0&lr=54>

Удачи!