

УДИВИТЕЛЬНЫЙ

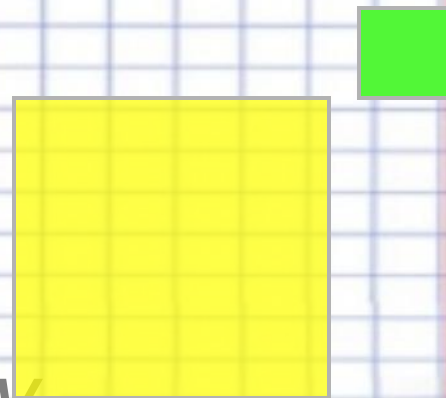
КВАДРАТ.





Определение квадрата.

Квадрат (от лат. *quadratus* - четырёхугольный) — правильный четырёхугольник у которого все стороны и углы равны между собой.



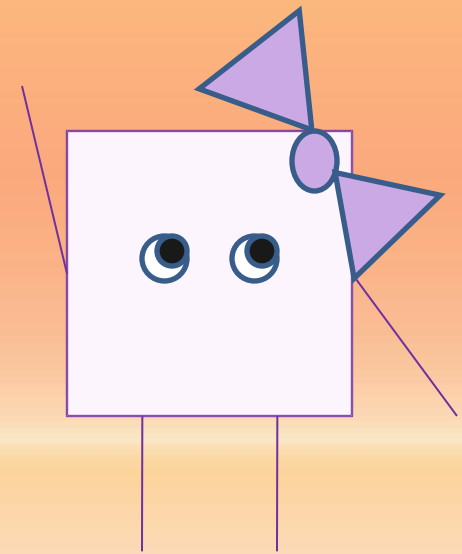
Основные свойства квадр

- У квадрата все стороны равны.
- Все углы квадрата прямые.
- Диагонали квадрата равны, взаимно перпендикулярны, точкой пересечения делятся пополам и делят углы квадрата пополам.



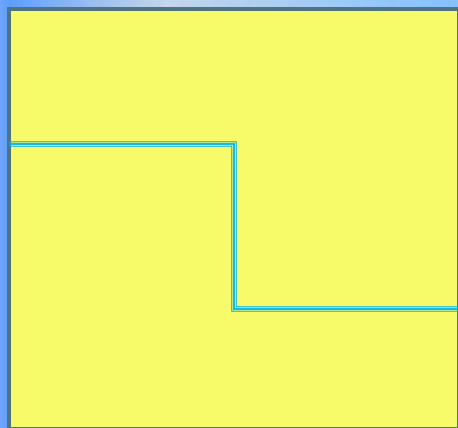
Замечательные свойства квадрата.

- 1 Периметр квадрата меньше периметра любого равновеликого ему прямоугольника.
2. Площадь квадрата больше площади любого прямоугольника с тем же периметром.



Задача 1:

Легко можно разрезать квадрат на два равных треугольника или два равных четырехугольника. А как разрезать квадрат на два равных пятиугольника или два равных шестиугольника?

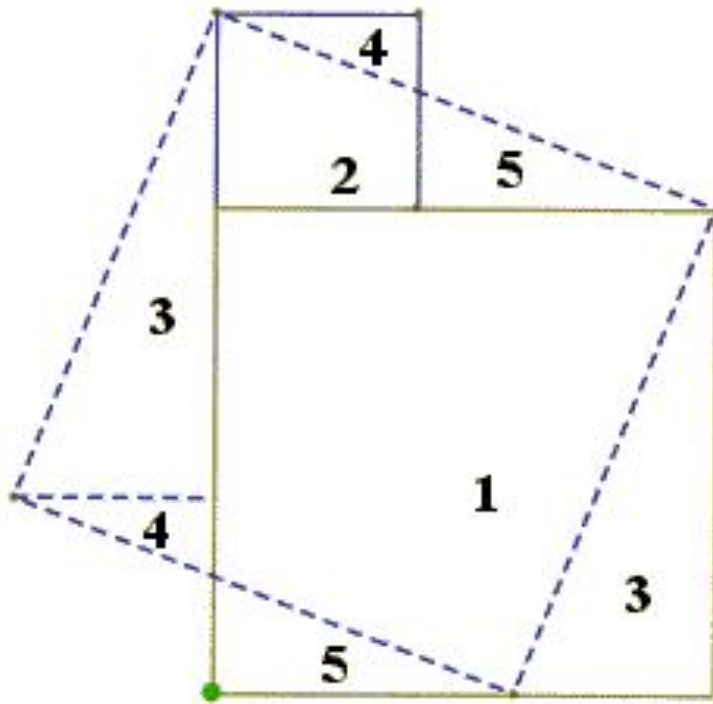


Решение:

Одно из возможных решений показано на рисунке.

Задача 2:

Имеются два квадрата 3×3 и 1×1 .
Разрезать эти квадраты прямыми на
части (не более трех), из которых можно
было бы сложить один квадрат.

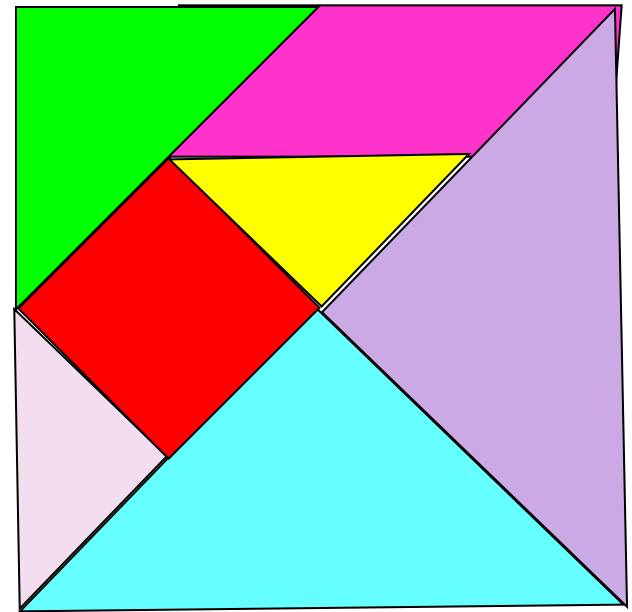


Решение:

На рисунке задача
решена в общем
случае. Пунктиром
указан нужный
квадрат

Тангра

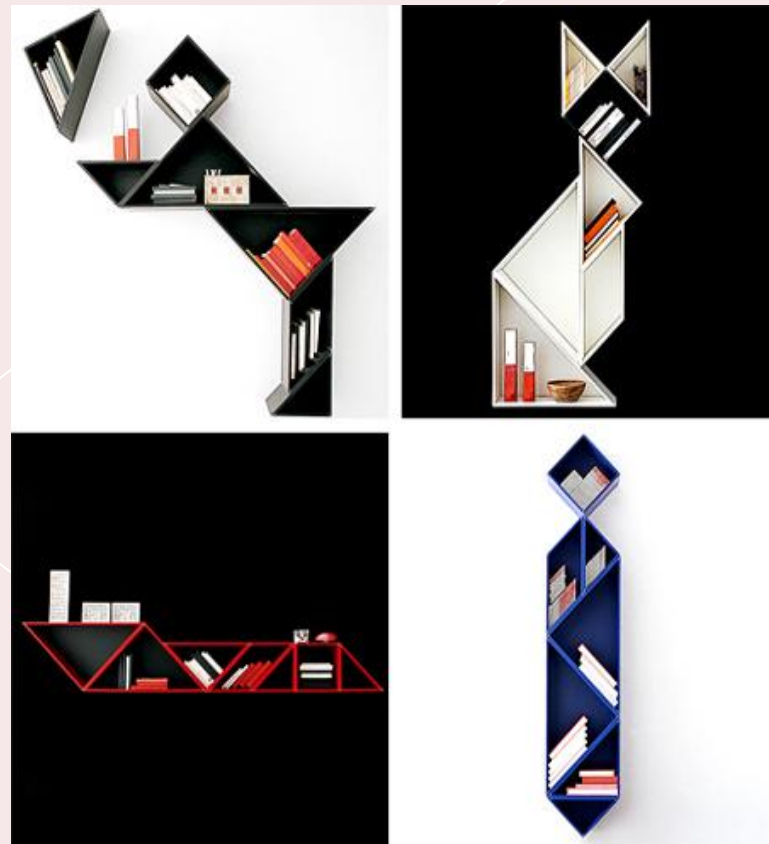
*Если разрезать квадрат, как показано на рисунке, то получится популярная китайская головоломка **ТАНГРАМ**, которую в Китае называют «чи чао ту», т. е. умственная головоломка из семи частей.*



Танграм в литературе.



Головоломка придумана 4 000 лет назад, но мода на нее не проходит до сих пор. Самые современные дизайнеры используют идею складывания элементов танграма в своих модных коллекциях. Самое удачное применение танграма, пожалуй в качестве мебели.

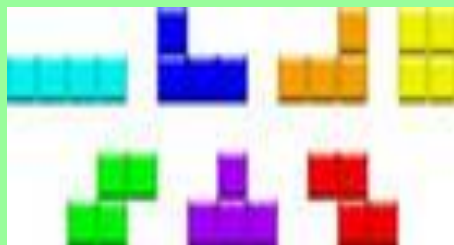
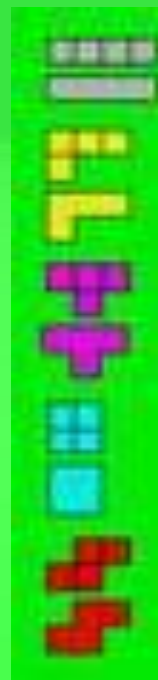
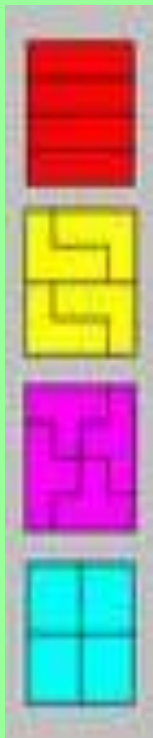




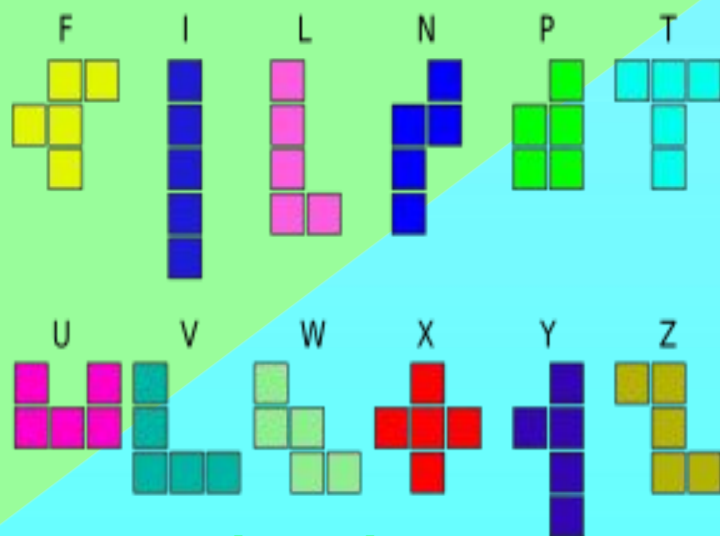
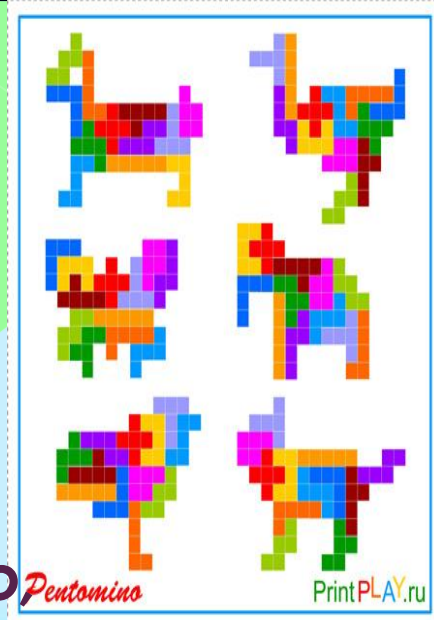
«Головоломка Пифагора» — это квадрат, разделенный на 7 частей: два квадрата, четыре треугольника и параллелограмм. Из деталей головоломки можно составлять различные геометрические фигуры сложной конфигурации, силуэты, напоминающие предметы реальной действительности — птиц, животных, предметов обихода.



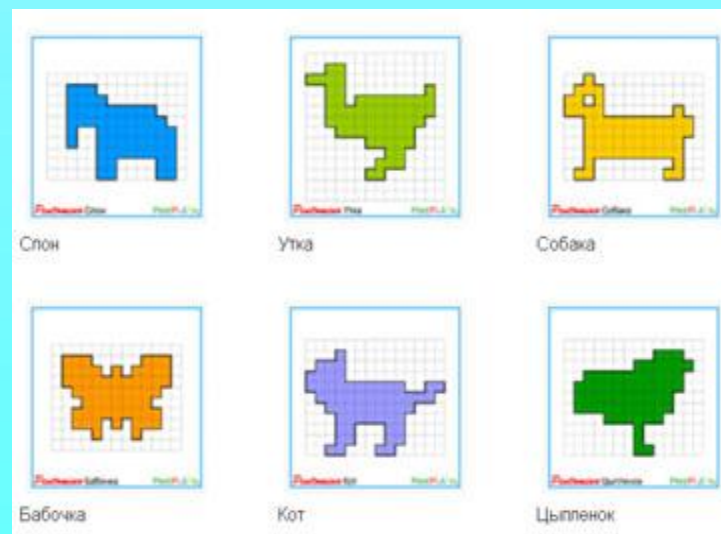
Тетрамино - набор односвязных фигурок, состоящих из четырех . С тетрамино связано множество задач на составление из них разных фигур .



Пентамино - полимино из пяти одинаковых квадратов, соединённых между собой сторонами («ходом ладьи»). Всего существуют 12 различных фигур пентамино, обозначаемых латинскими буквами, форму которых они напоминают (рисунок 1)

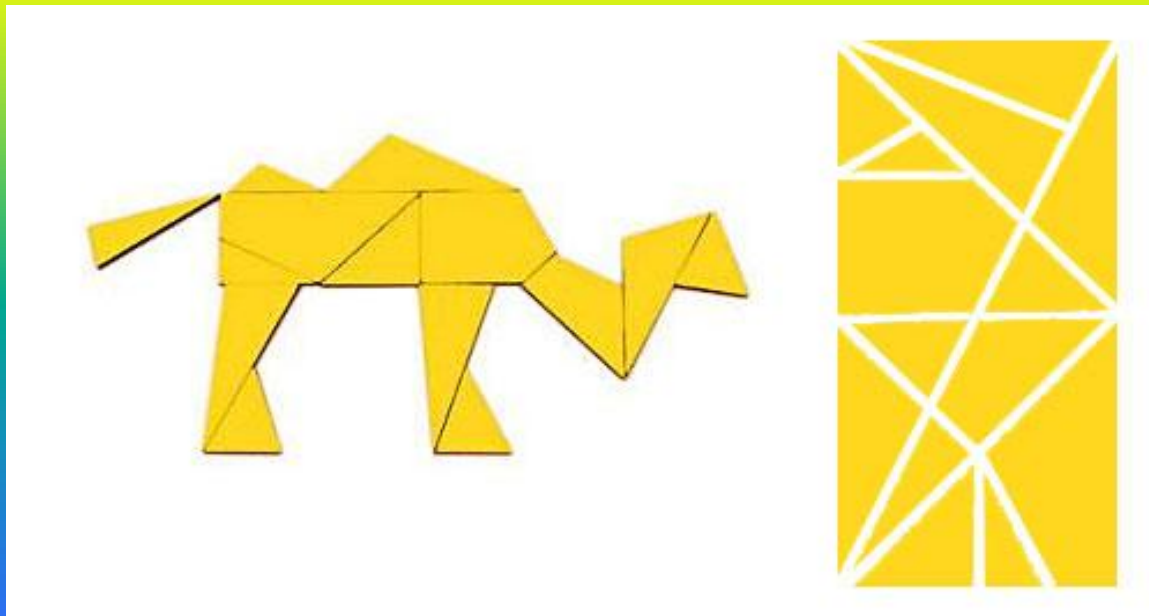


(Рис 1.)

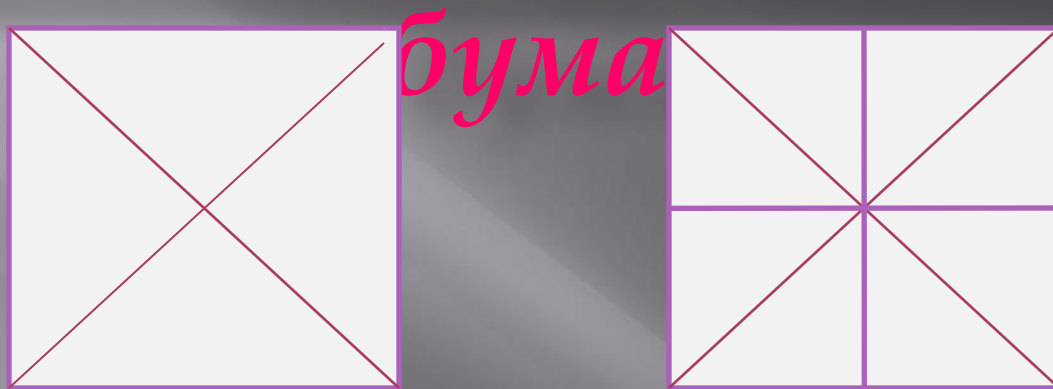


Головоломка для детей.

«Головоломка Архимеда» - Набор элементов, полученных при делении прямоугольника на 14 частей .



Построение при помощи квадратного листа



С помощью перегибания бумаги можно не только делать забавные или интересные игрушки, но и получать наглядное представление о многих фигурах на плоскости, а также об их свойствах. Практические свойства бумаги порождают своеобразную геометрию.



