



Обучение детей придумыванию задач-головоломок на преобразование фигур

Выполнили:

Агаева Г.З.



Задачи на смекалку, головоломки, занимательные игры, вызывают у ребят большой интерес. Дети могут, не отвлекаясь, подолгу упражняться в преобразовании фигур, перекладывая палочки или другие предметы по заданному образцу, по собственному замыслу. В таких занятиях формируются важные качества личности: самостоятельность, наблюдательность, находчивость, сообразительность, вырабатывается усидчивость, развиваются конструктивные умения.



**Многообразие
занимательного материала -
игр, задач, головоломок- дает
основание для их
классификации.**

**Разнообразный элементарный
занимательный материал
можно классифицировать,
выделив в нем три основные
группы.**





***В дошкольном возрасте
используются самые простые
головоломки.***

***Необходимо иметь наборы
обычных счетных палочек ,
чтобы составить из них
наглядные задачи-головоломки***



Занимательный математический материал

Развлечения

**Дидактические
игры и
упражнения**

**Математические
(логические)
игры, задачи,
упражнения**

**Загадки, задачи-шутки,
ребусы, кроссворды,
головоломки,
математические квадраты,
математические фокусы**

**С блоками,
кубиками на
включение,
нахождение**

**Шашки,
шахматы**

Словесные

**С наглядным
материалом**

Словесные

Задачи на смекалку

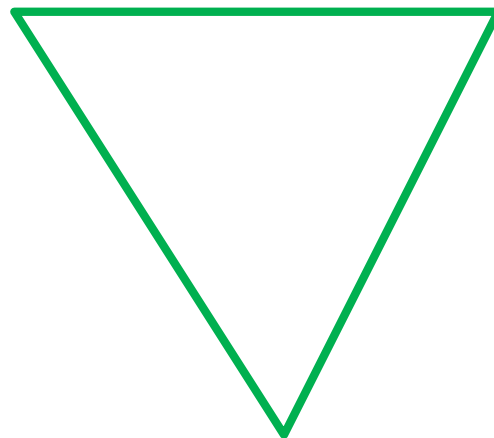


Из всего многообразия головоломок наиболее приемлемы в старшем дошкольном возрасте (5-7 лет) головоломки с палочками. Их называют задачи на смекалку геометрического характера, так как в ходе решения, как правило, идет трансфигурация, преобразование одних фигур в другие.

Составление треугольников и квадратов

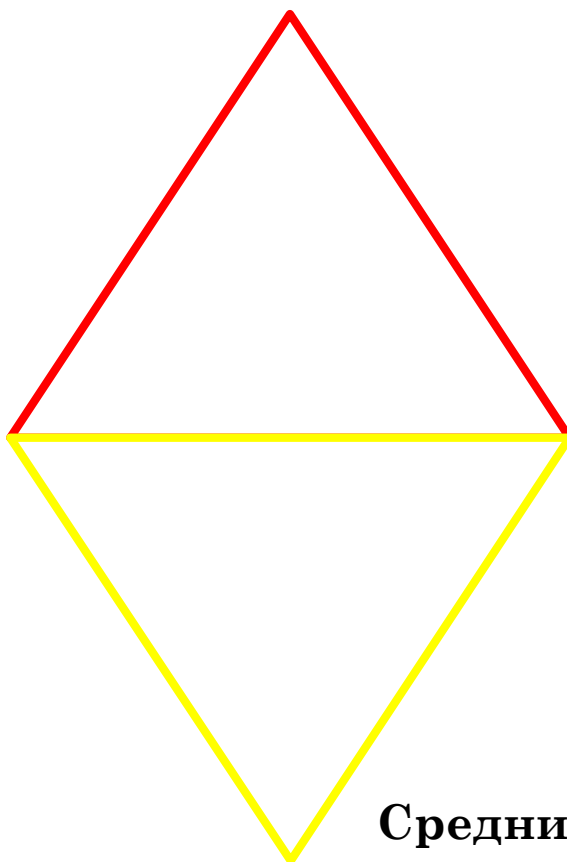


❖ *Отсчитать 3 палочки и подумать,
как можно из них составить
треугольник*



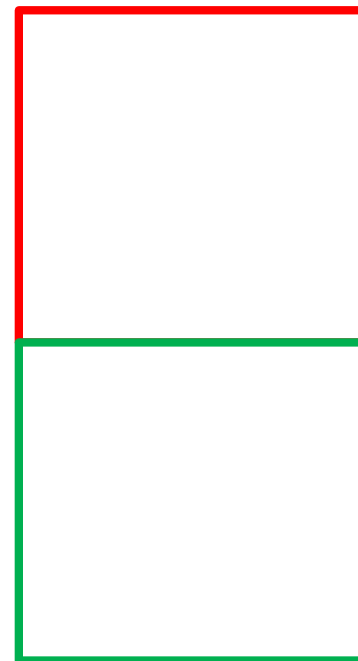
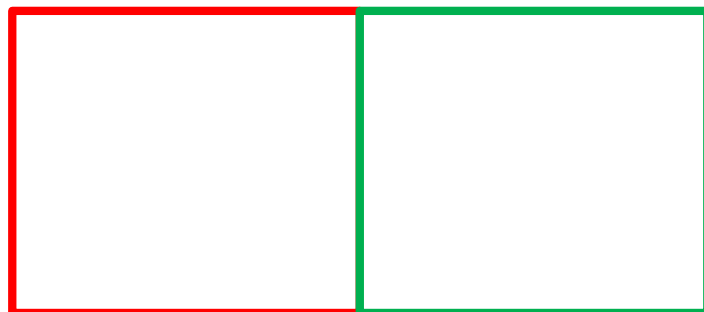
Младший возраст (3-4года)

❖ **Составить 2 равных треугольника
из 5 палочек**



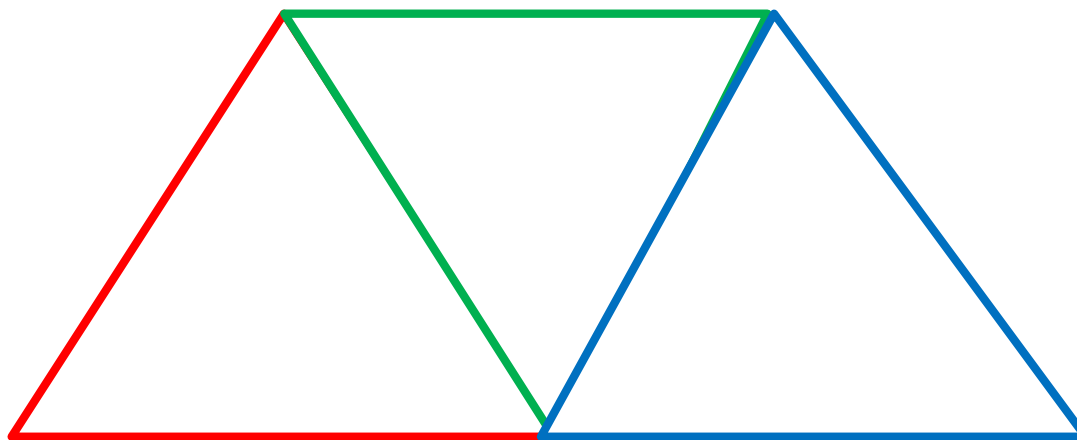
Средний возраст (4-5 года)

➤ **Составить два равных квадрата из 7 палочек**



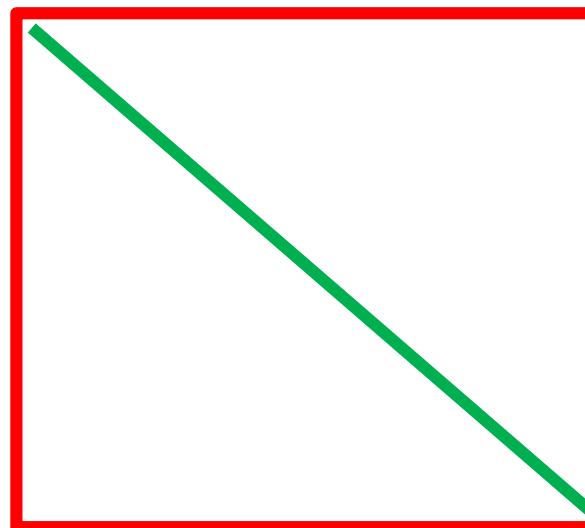
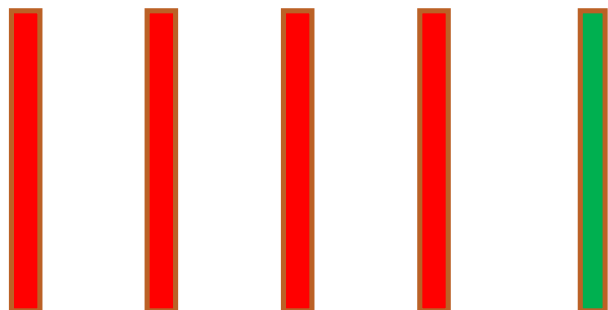
Старший возраст (5-6 лет)

❖ Составить из 7 палочек
3 треугольника так, чтобы
получилась новая фигура-
четырехугольник



Старший возраст (5-6 лет)

➤ Из 5 палочек составить
квадрат и 2 равных
треугольника



Подготовительный возраст (6-7 лет)

Более сложные задания на перестроение фигур

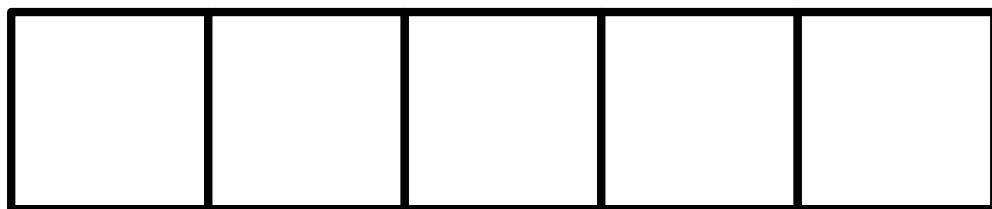


Это задачи, в которых для изменения фигуры надо переложить определенное количество палочек или убрать определенное количество.

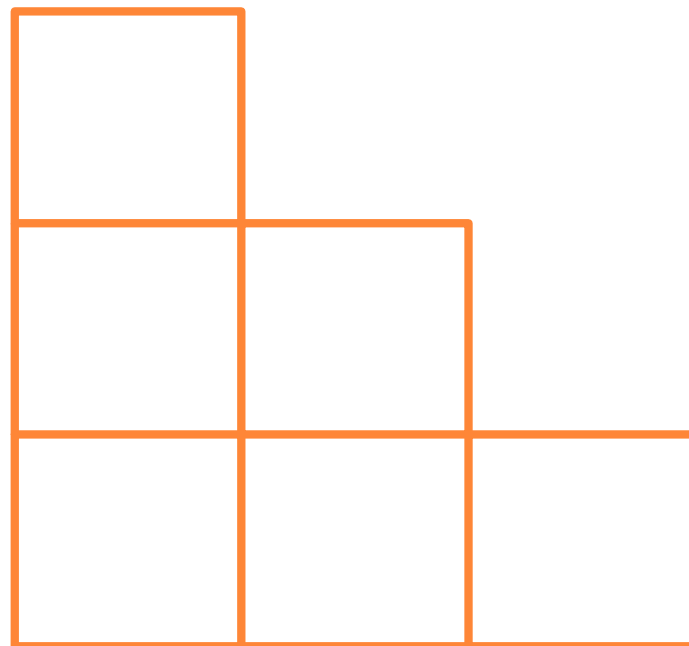
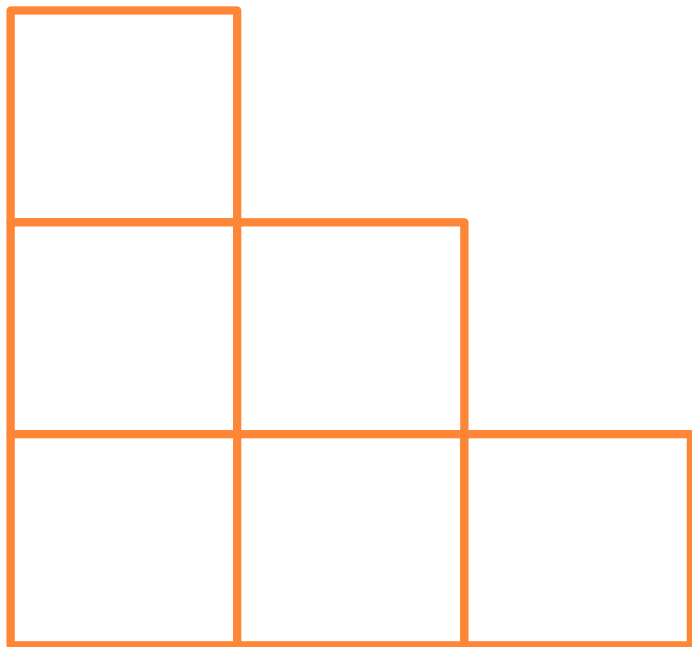
В процессе решения таких задач дети должны овладеть такими мыслительными операциями, в результате которых можно представить мысленно различные преобразования, проверить их, затем, отбросив неверные, искать и пробовать новые ходы решения.



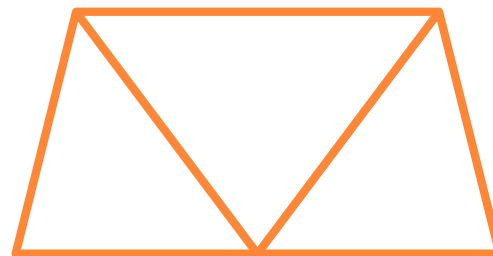
➤ В фигуре, состоящей из 5 квадратов, убрать 4 палочки, оставив один прямоугольник



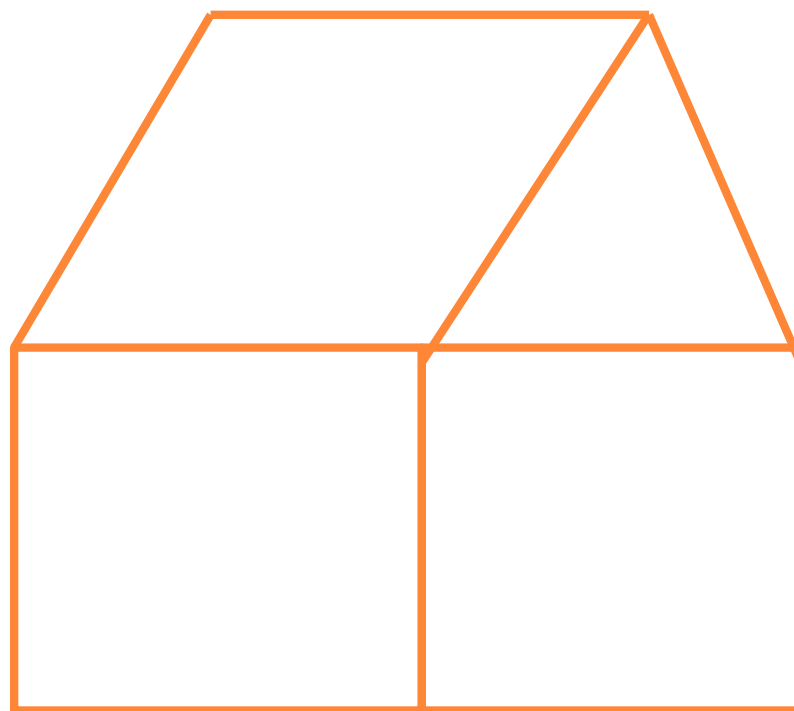
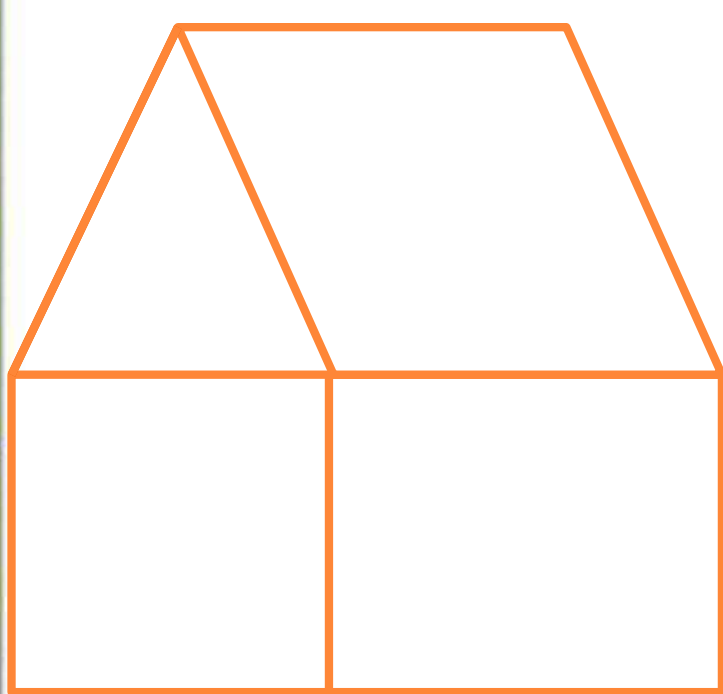
❖ В фигуре, состоящей из 6 квадратов, убрать 2 палочки так, чтобы осталось 4 равных квадрата



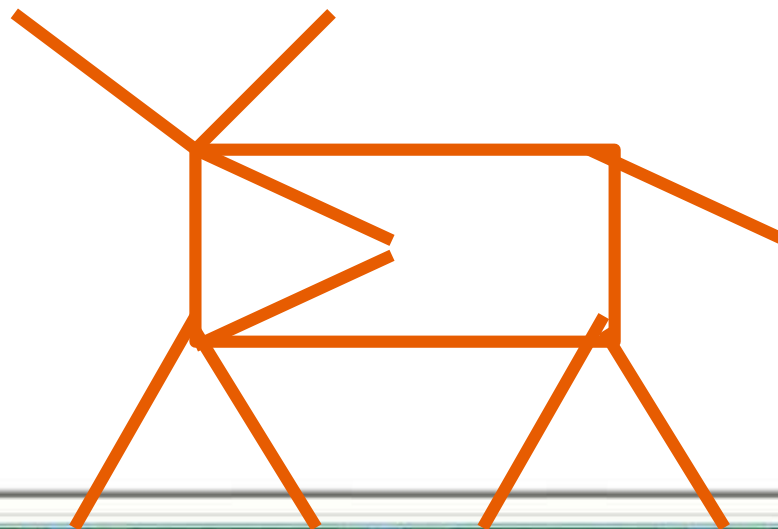
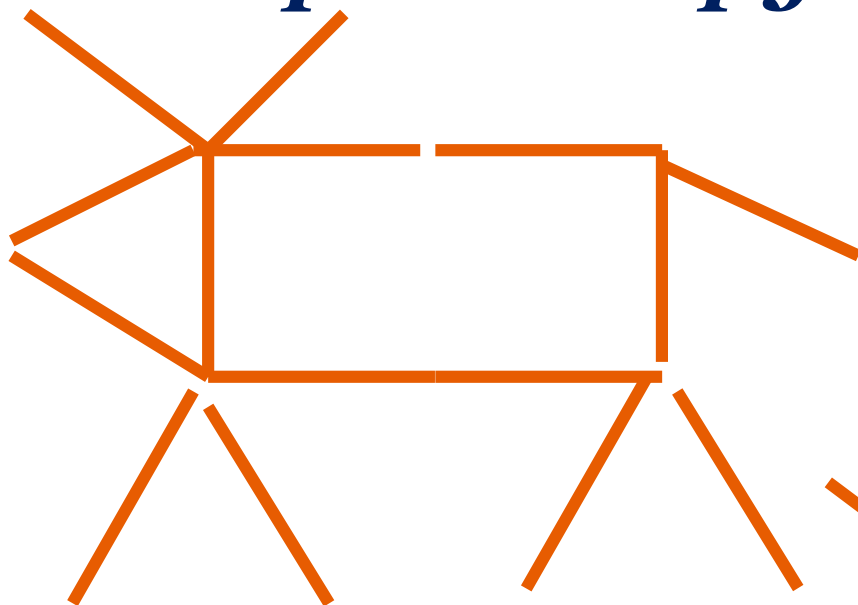
➤ В данной фигуре переложить 2 палочки, чтобы получилось 3 равных треугольника



➤ **Переложить 1 палочку, чтобы домик был перевернут в другую сторону**



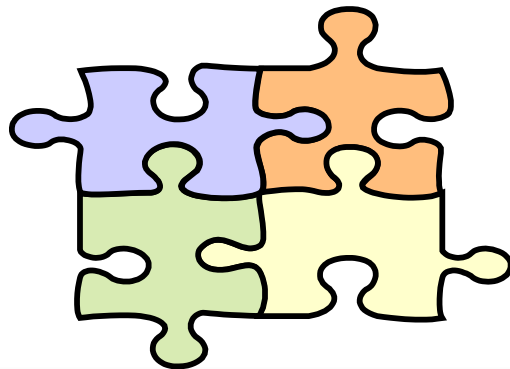
➤ **Переложить 2 палочки так, чтобы фигура, похожая на корову, «смотрела» в другую сторону**



Логические упражнения и задачи-



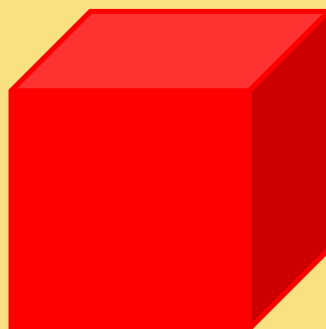
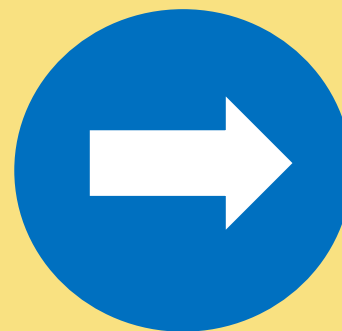
это задачи, на нахождение пропущенной фигуры, продолжение ряда фигур, знаков, на поиск чисел, задачи типа матричных, на поиск недостающей в ряду фигуры (нахождение закономерностей, лежащих в основе выбора этой фигуры)





В работе с детьми 5-7 лет используются простые логические упражнения и задачи с целью развития у них умения осуществлять последовательные умственные действия: анализировать, сравнивать, обобщать по признаку, целенаправленно думать. Эти задачи наглядно представлены в виде чертежа, рисунка, иллюстрированы предметами.

➤ *Какая фигура здесь лишняя и почему?*





4

2

A

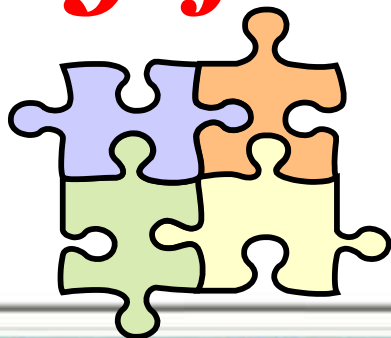
1

3

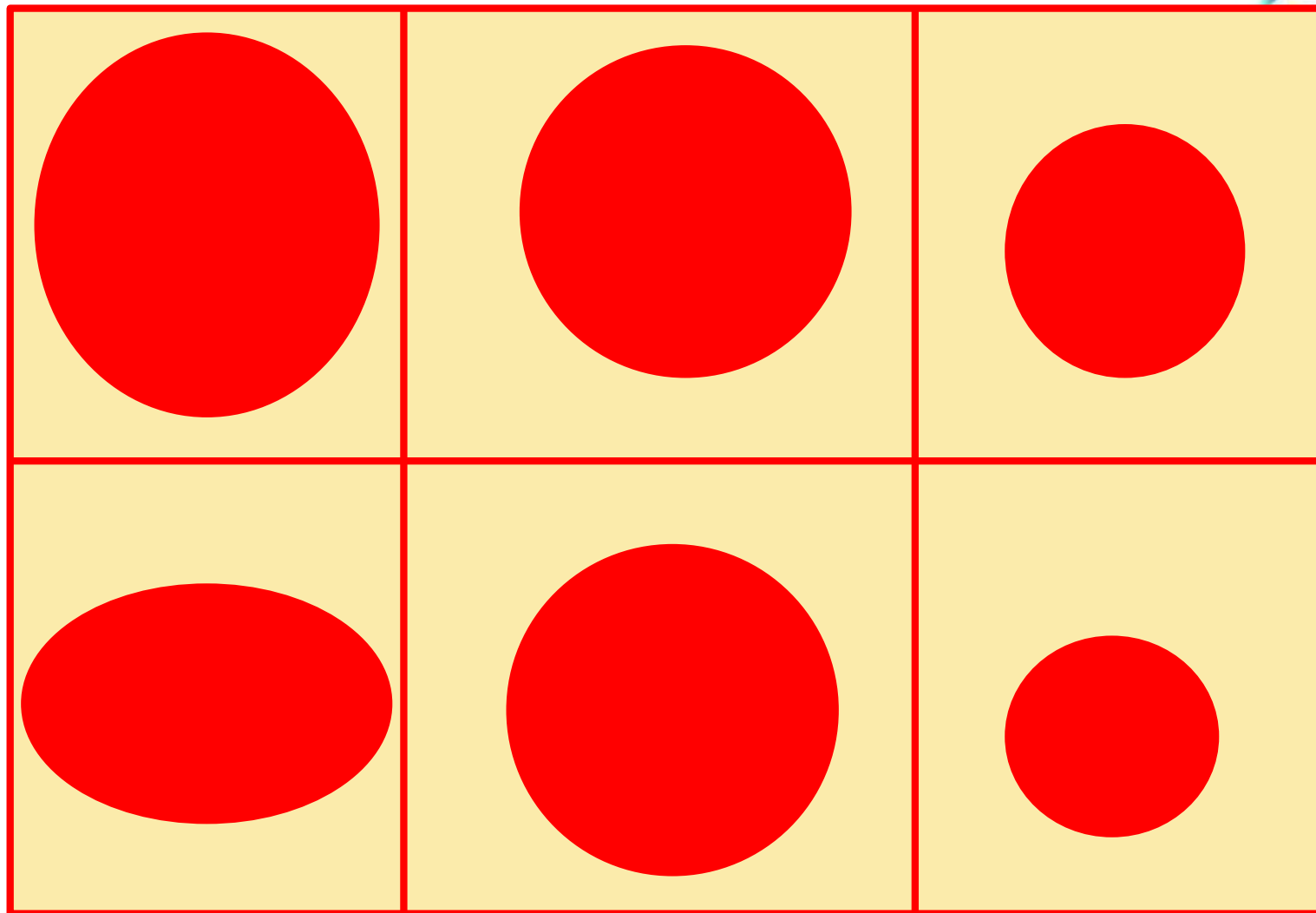
➤ Развитие логического мышления, смекалки и сообразительности способствует обучению детей решению логических задач



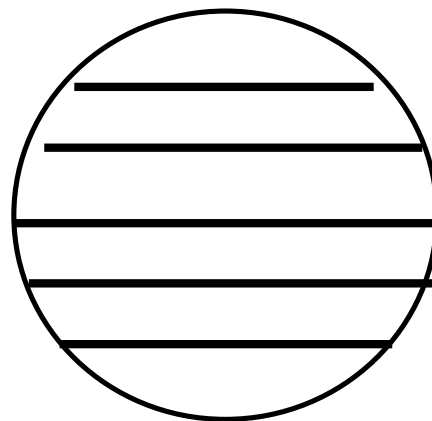
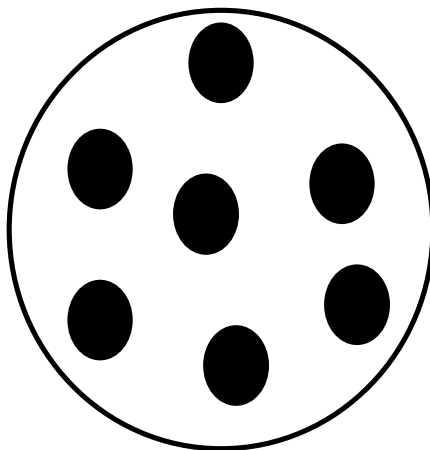
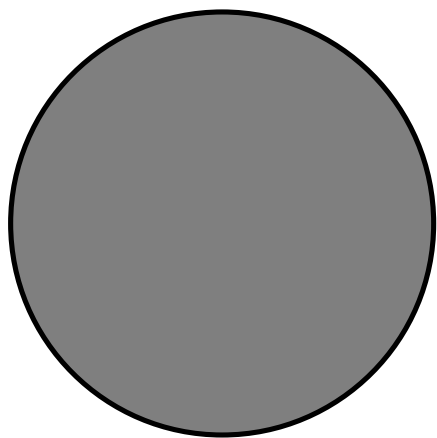
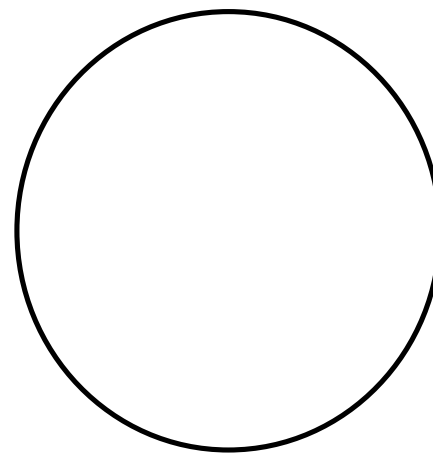
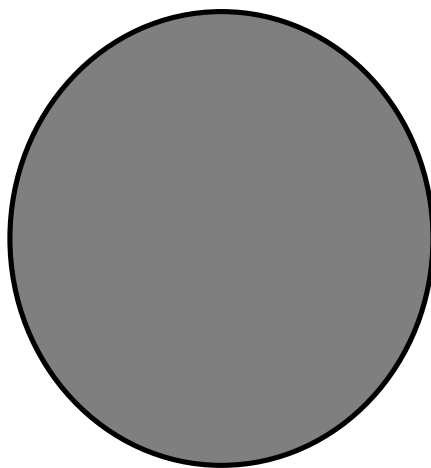
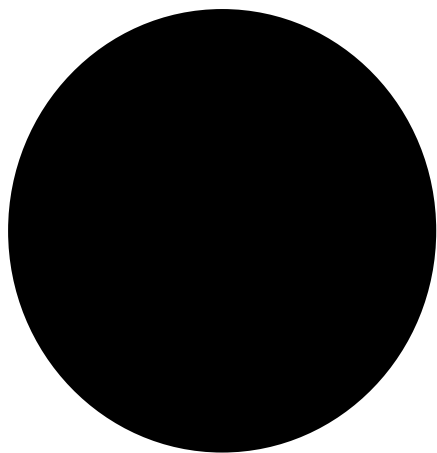
**на поиск недостающих
в ряду фигур**



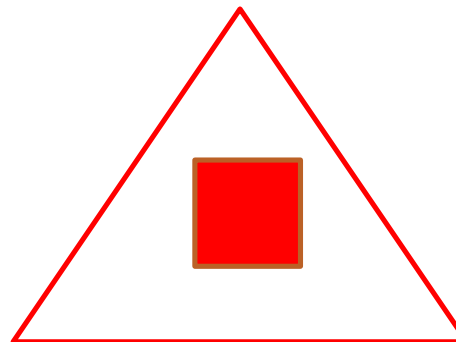
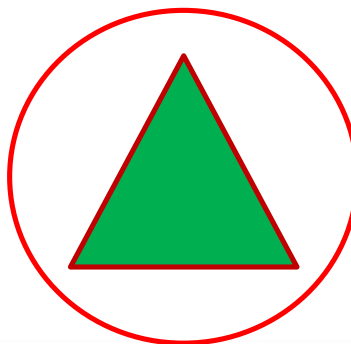
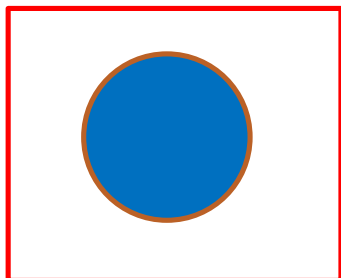
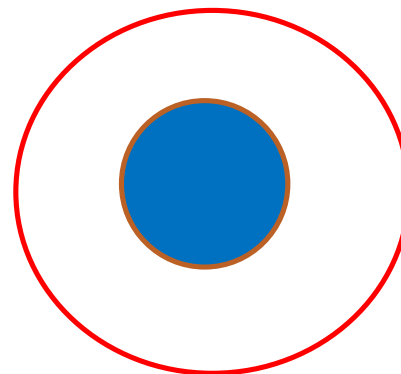
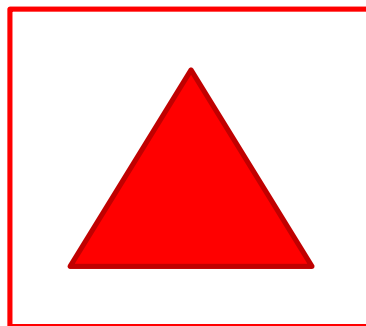
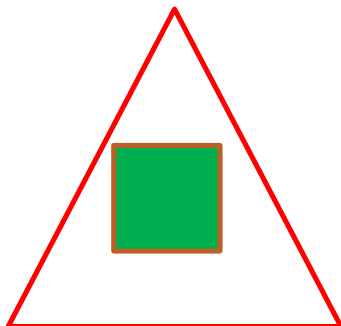
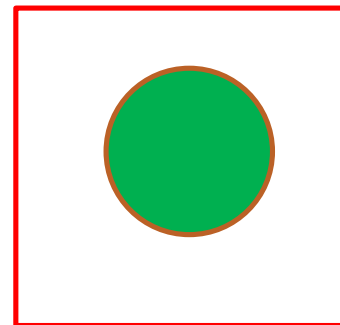
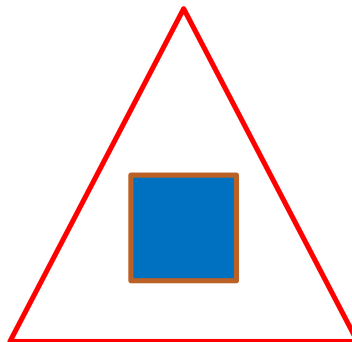
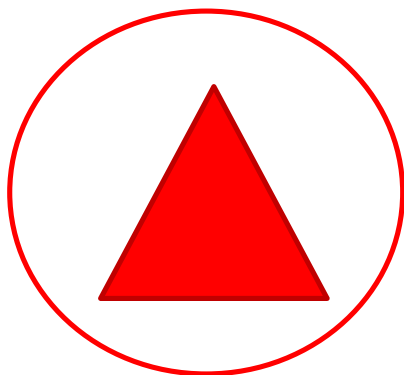
Из нижнего ряда выбери недостающую фигуру



Из нижнего ряда выбери недостающую фигуру



Вставь недостающую фигуру



Особое место среди математических развлечений занимают **игры на составление плоскостных изображений предметов, животных, птиц, домов, кораблей из специальных наборов геометрических фигур.**



Наборы фигур при этом подбираются не произвольно, а представляют собой части разрезанной определенным образом фигуры:



**Они интересны детям и
взрослым.**



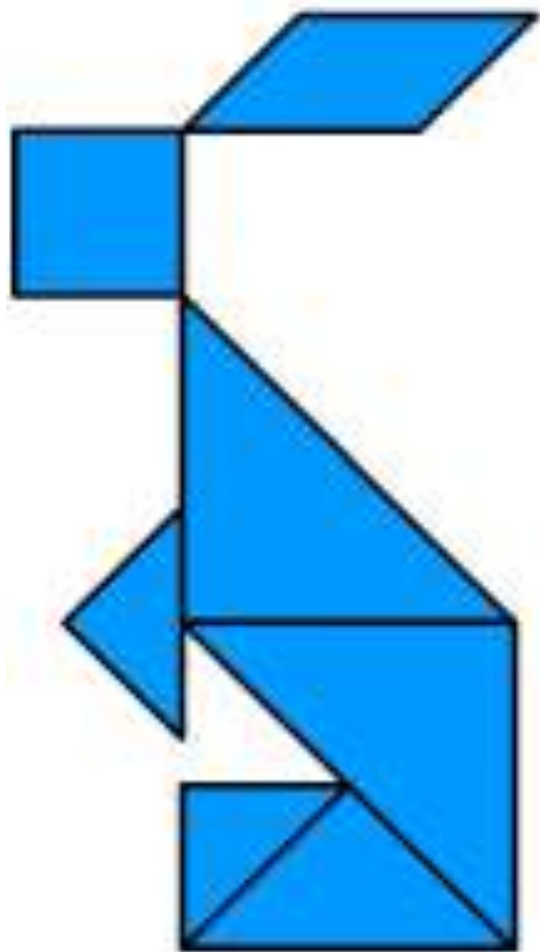
**Детей увлекает результат –
составить увиденное на
образце или задуманное. Они
включаются в активную
практическую деятельность
по подбору способа
расположения фигур с целью
создания силуэта**

Игра «Танграм»



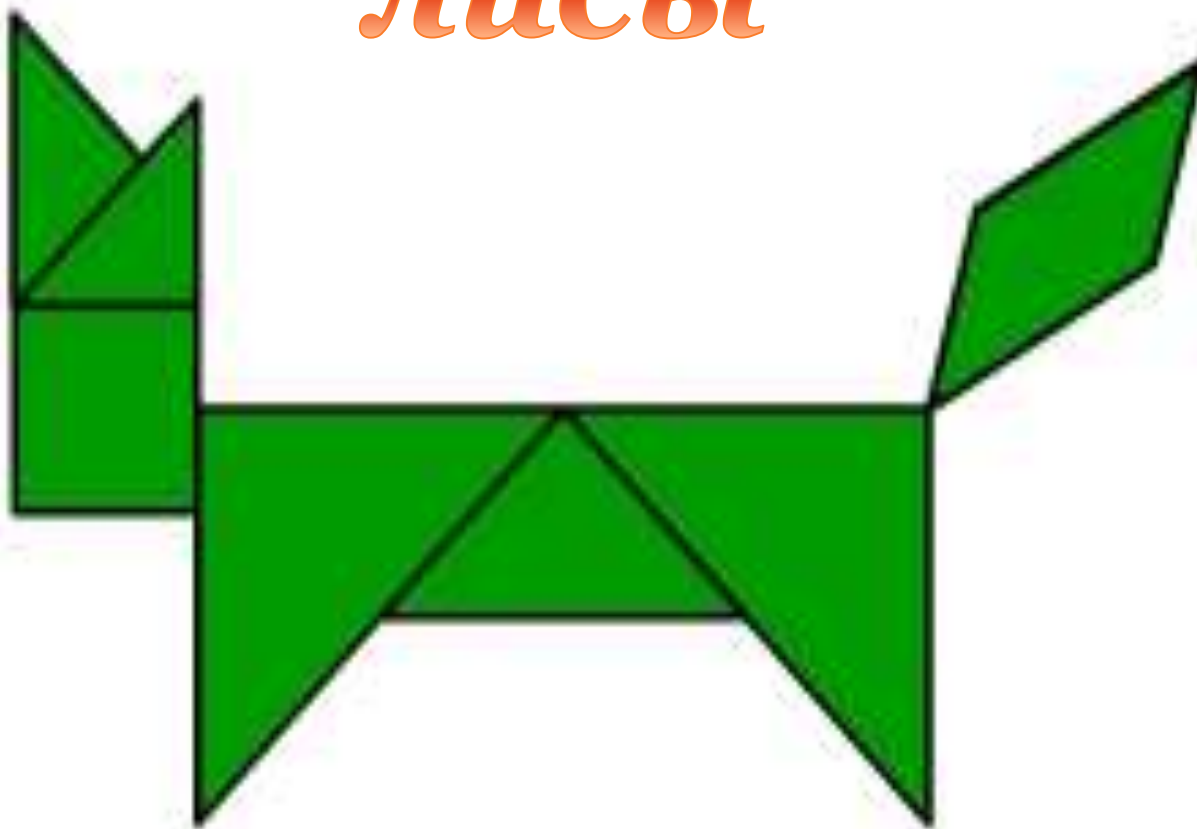
«Танграм» - одна из несложных игр. Её называют головоломкой из картона. Игра проста в изготовлении. Квадрат, размером 8Х8 см из картона (пластика), одинаково окрашенный с обеих сторон, разрезать на 7 частей. В результате получается 2 больших, 1 средний и 2 маленьких треугольника, квадрат и параллелограмм. Используя все 7 частей, плотно присоединяя их одну к другой, можно составить много изображений.





Фигура- силуэт зайца

Фигура-силуэт лисы

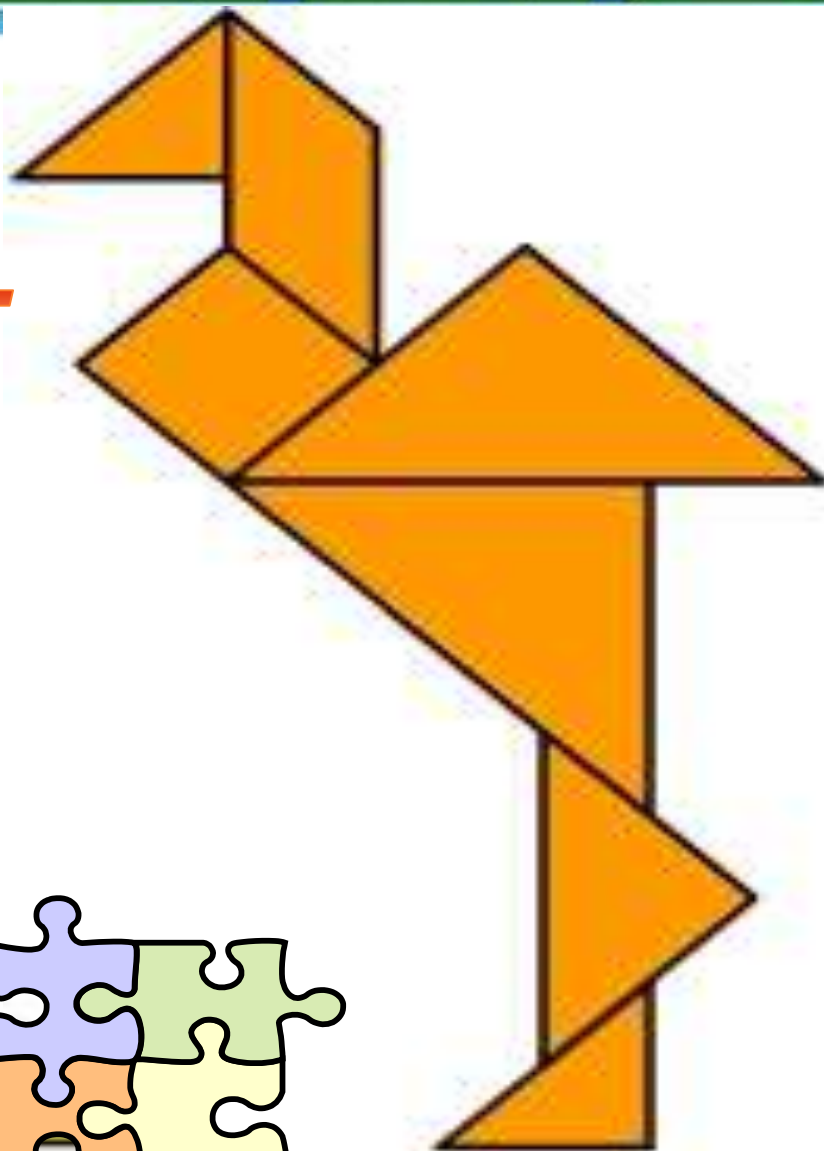
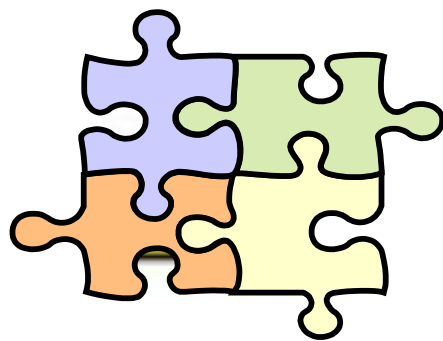




Фигура-силуэт кенгуру



Фигура- силуэт цатли



Более сложной и интересной для ребят деятельностью является



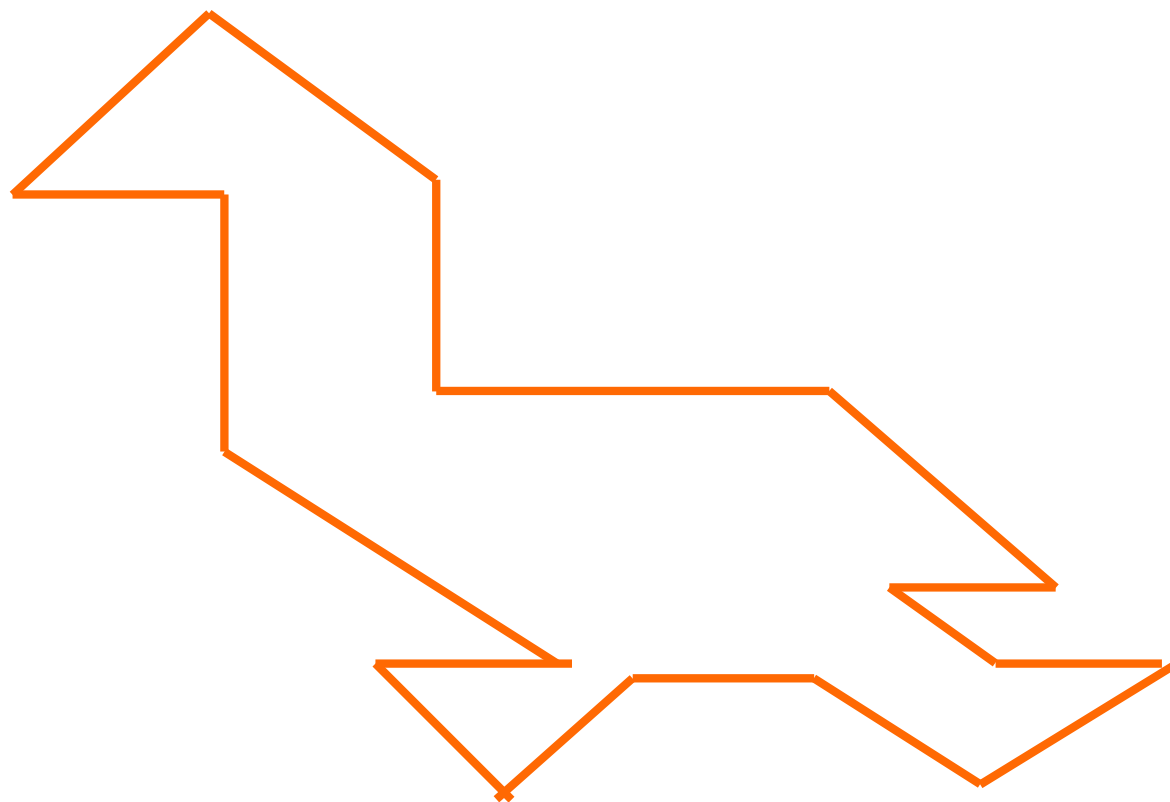
**воссоздание фигур по образцам
контурного характера.**

Воссоздание фигур по контурным образцам требует зрительного членения формы той или иной плоскостной фигуры на составные части, т.е. на те геометрические фигуры, из которых она составлена.



**Фигура-
силуэт
домика**

Фигура - силуэт бегущего гуся

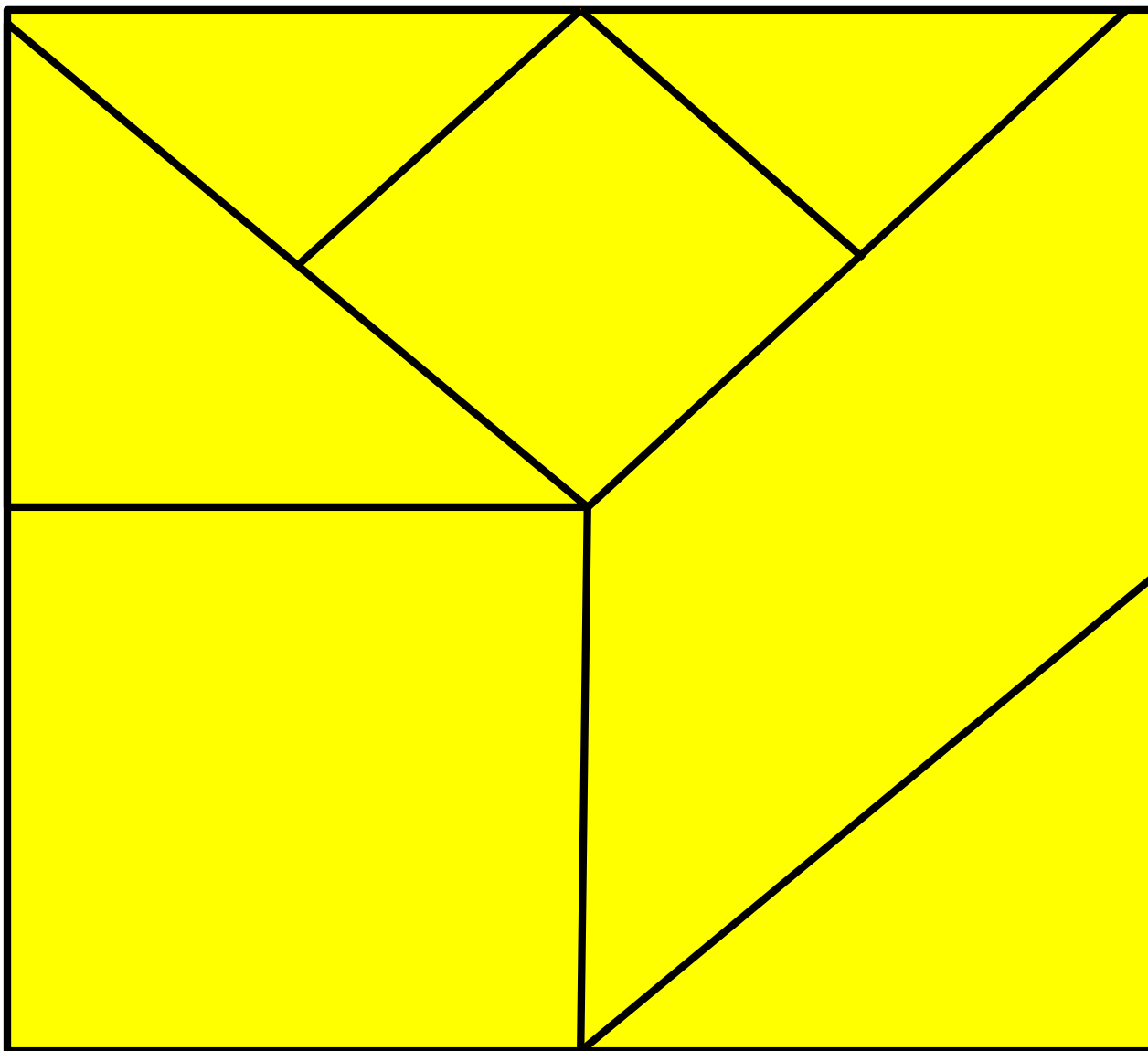


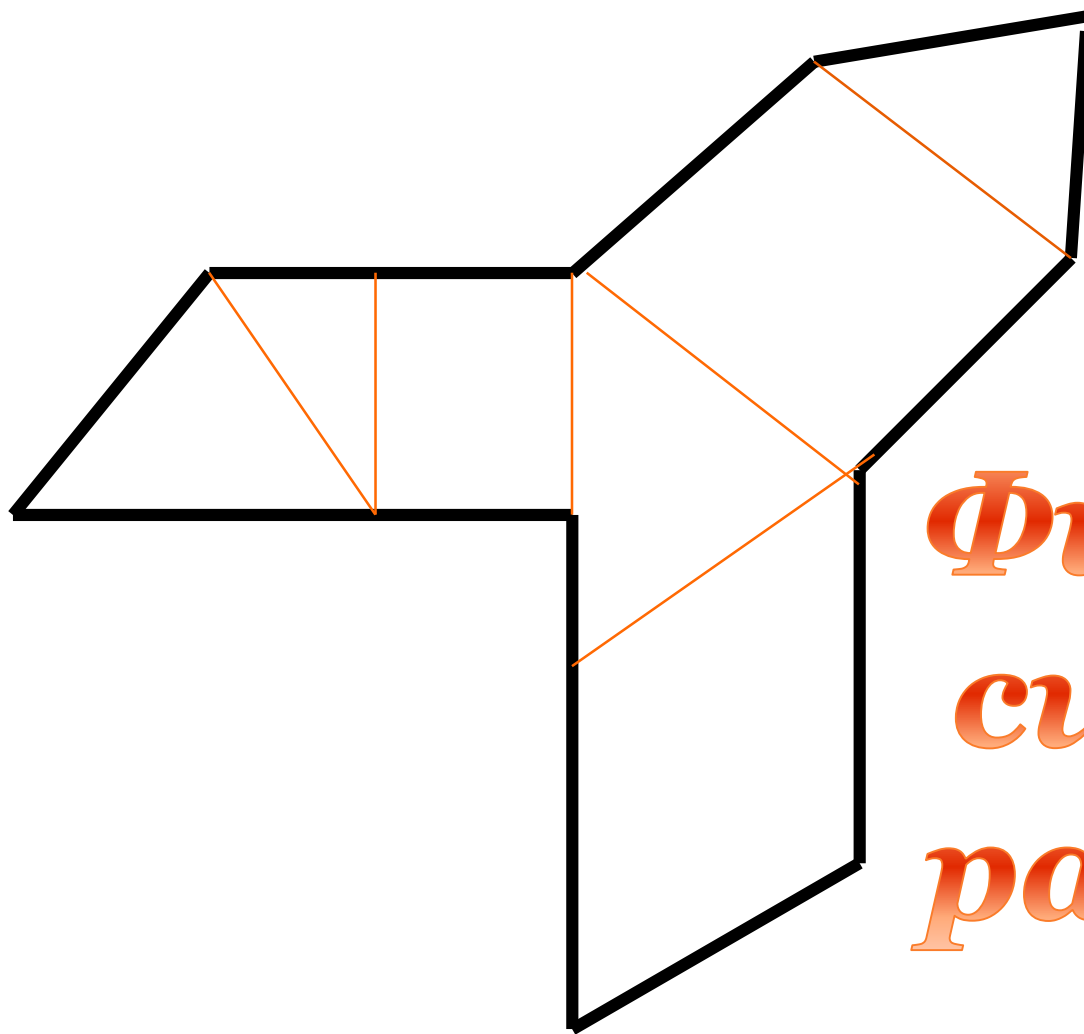
Игра-головоломка

« Пифагор »



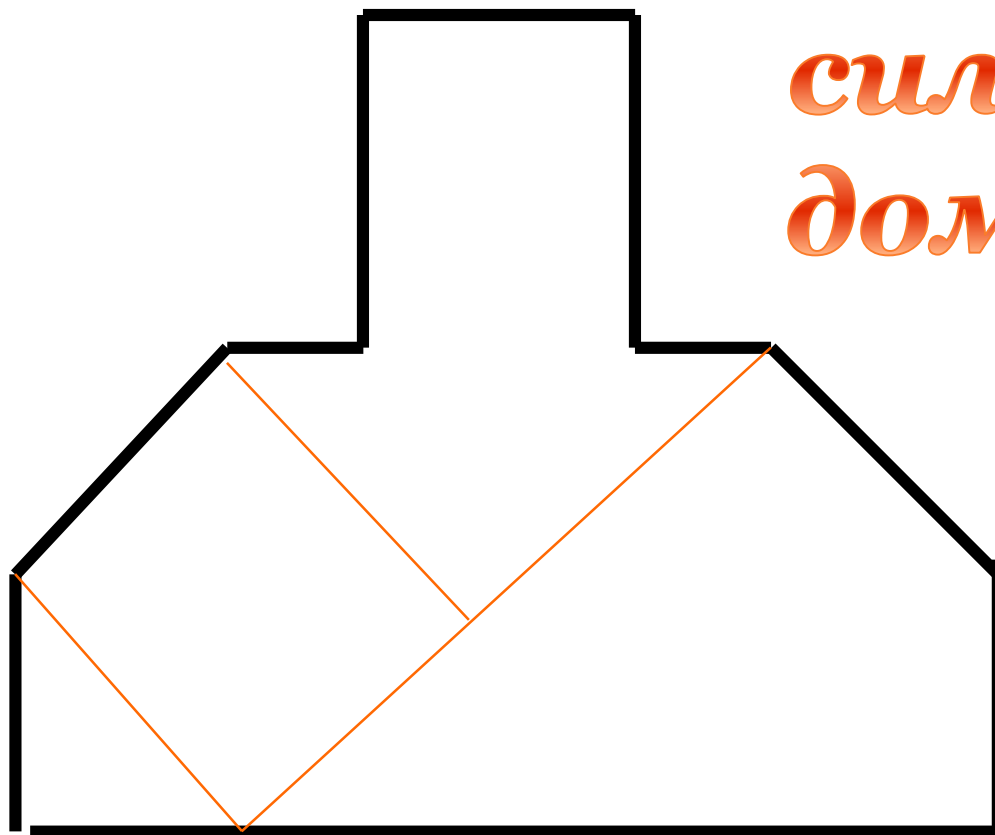
**Квадрат, размером, 7×7 см раз-
резан так, что получается 7
геометрических фигур: 2
разных по размеру квадрата, 2
маленьких треугольника, 2
больших (в сравнении с малень-
кими) и 1 четырехугольник
(параллелограмм).**





*Фигура-
силуэт
ракеты*

Фигура- силуэт домика

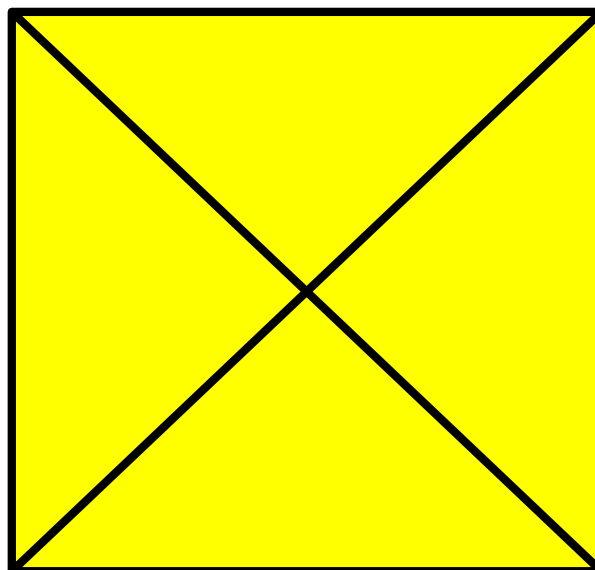
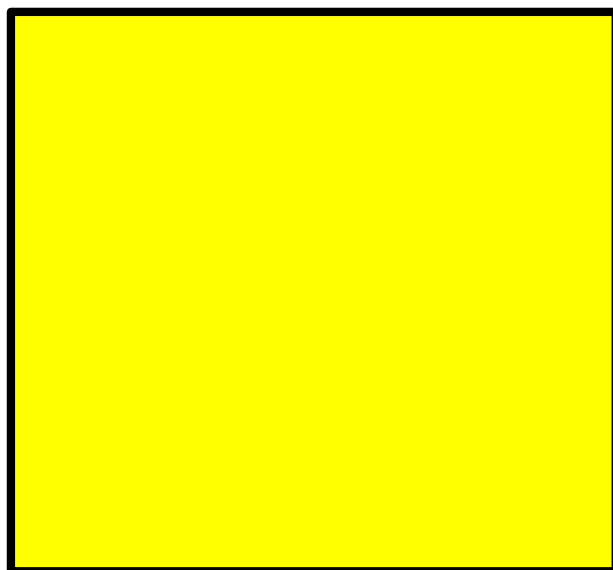
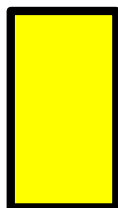
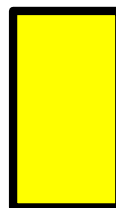
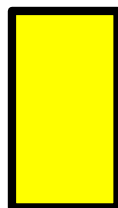
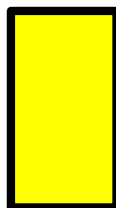
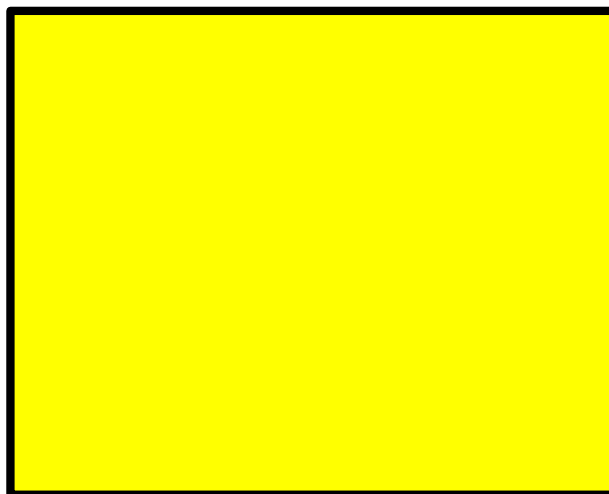
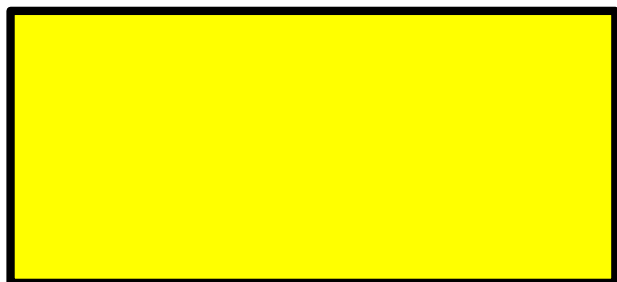


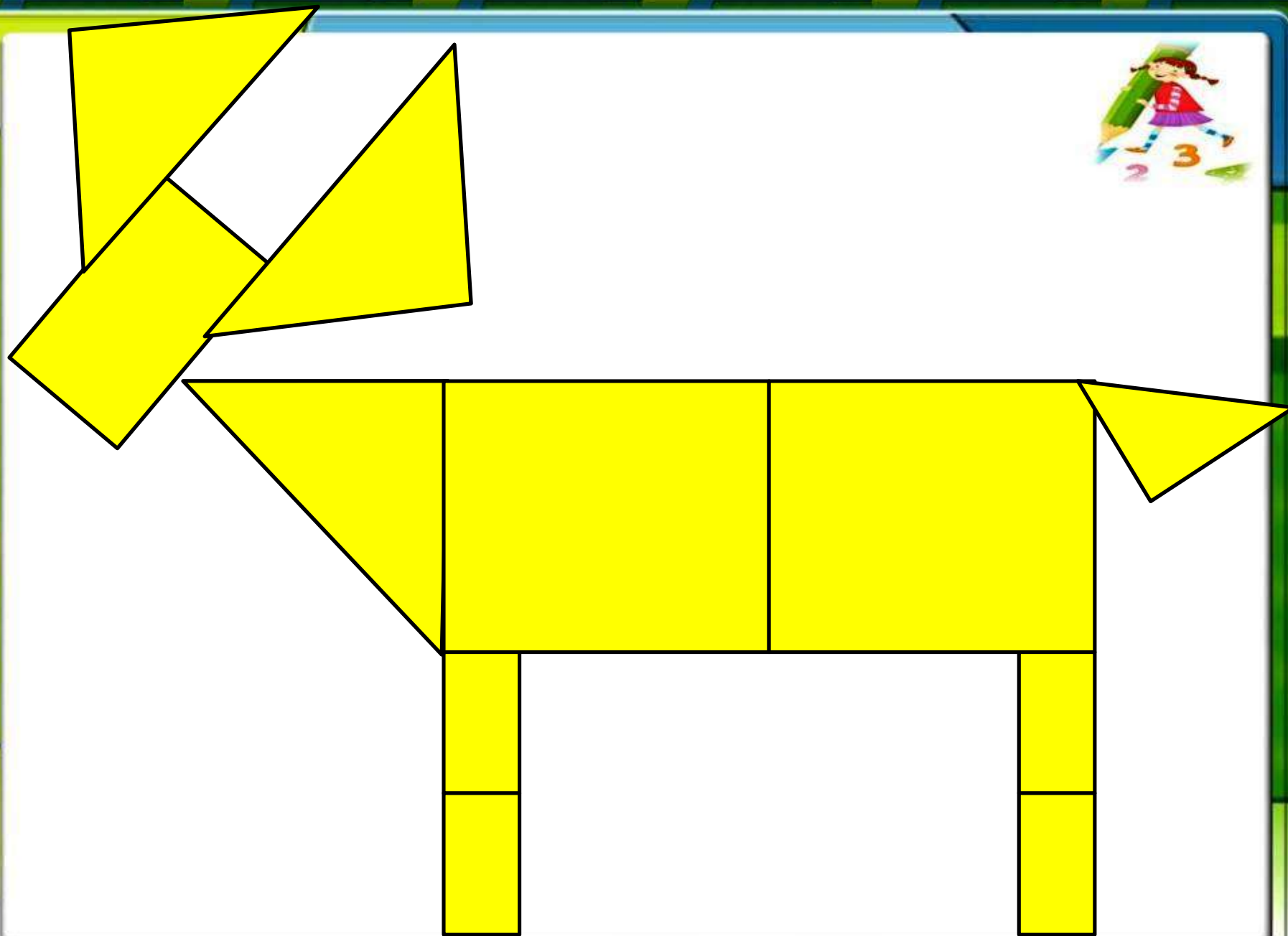
«Монгольская игра»

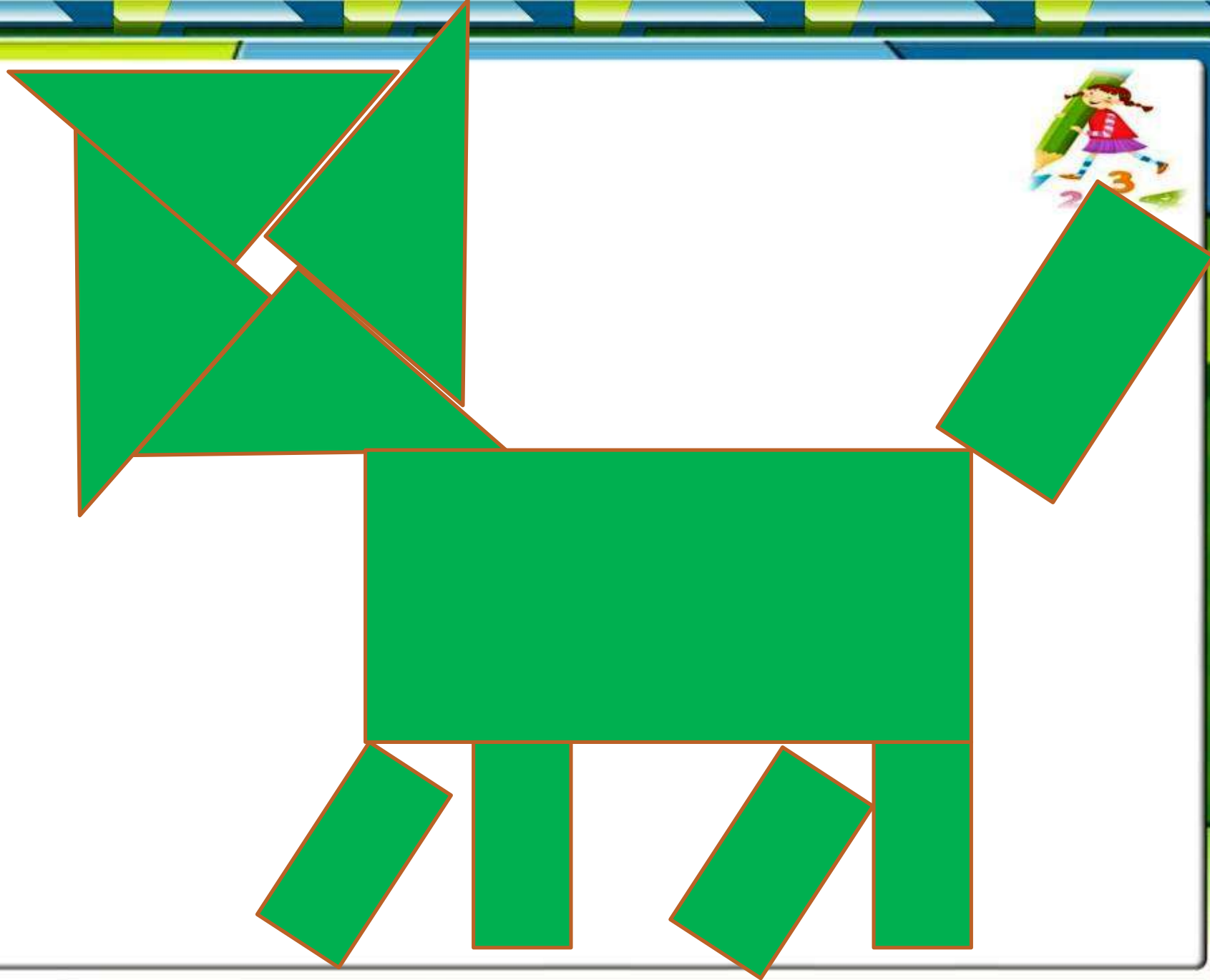


**Квадрат, размером 10х10 см
разрезается на 11 частей. В
результате получается: 2 квадрата, 4
треугольника, 5 прямоугольников (4
маленьких и 1 большой).**

**При составлении фигур-силуэтов
использовать все части, присоединяя
одну к другой, не накладывая одну на
другую.**



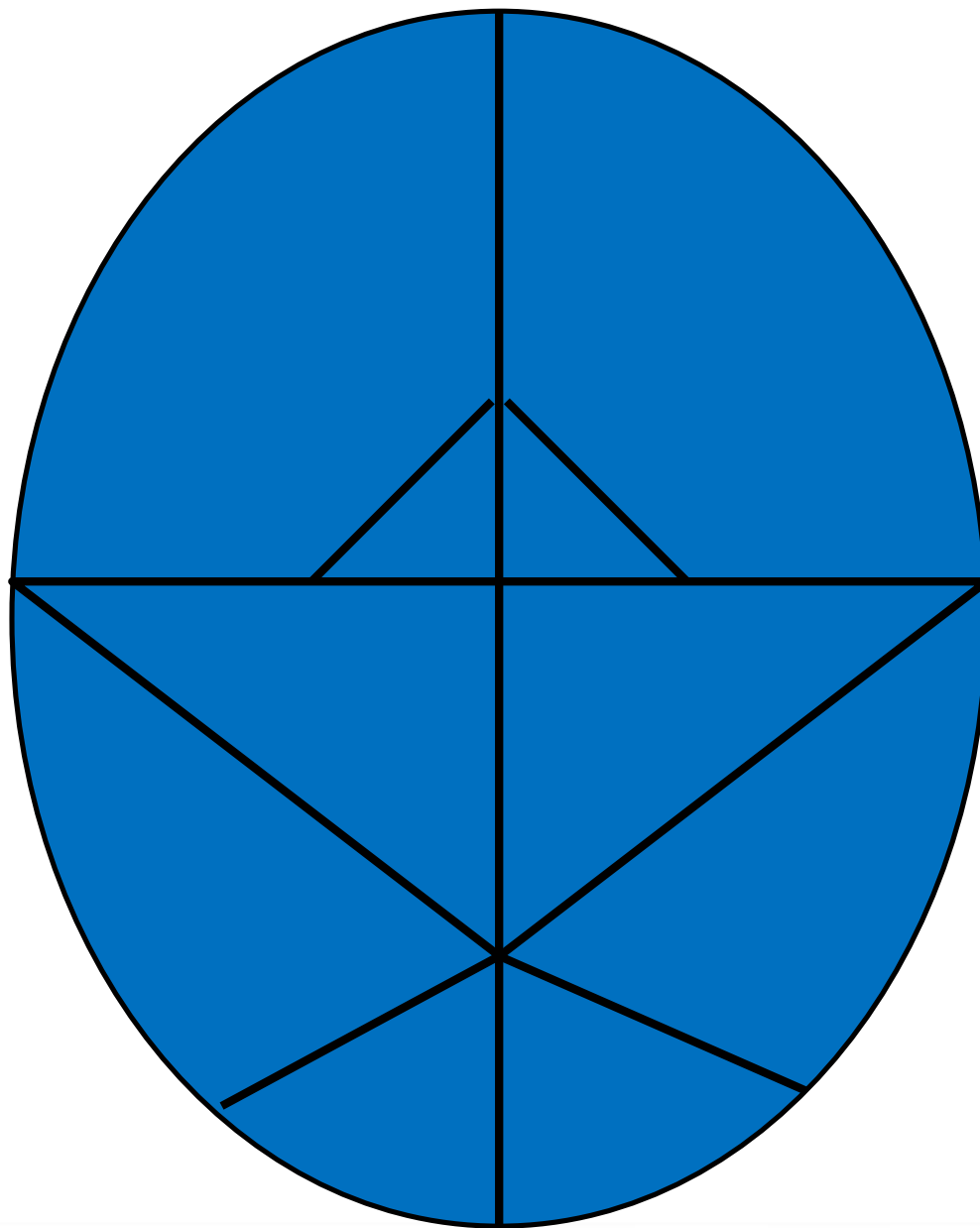




« Колумбово яйцо »



Овал, размером 15х20 разрезают на 10 частей, в результате чего получается: 4 треугольника (2 больших и 2 маленьких), 2 фигуры, похожие на четырехугольник, одна из сторон которых округлой формы, 4 фигуры (большие и маленькие) , имеющие сходство с треугольником, но с закругленной одной стороной.





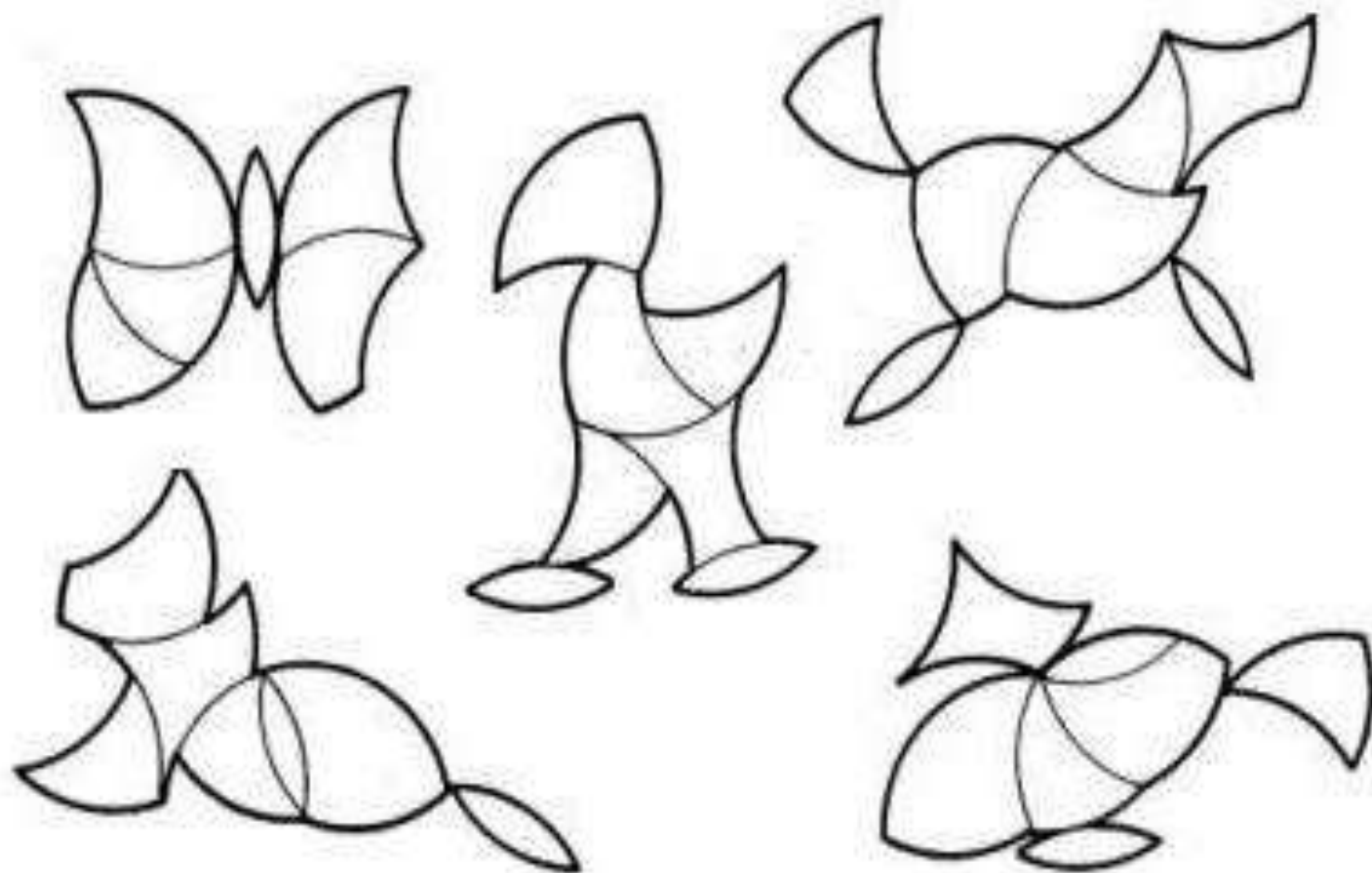


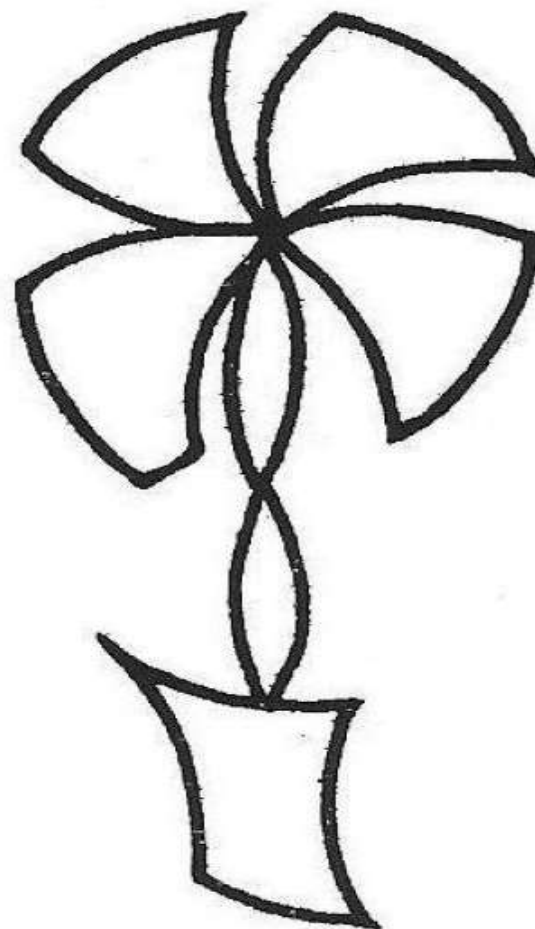
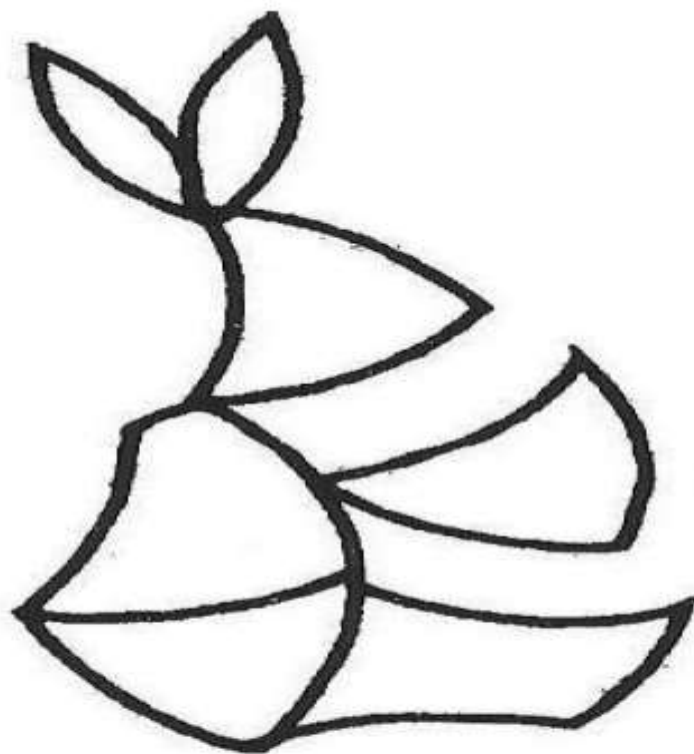
« Вьетнамская игра »



Круг разрезается на части, ориентиром при разрезании служит центр круга. Получается 7 частей, из которых равны между собой 2 части, похожие на овал, и 2 части, имеющие сходство с треугольником; остальные 3 части – разные по форме и размеру.



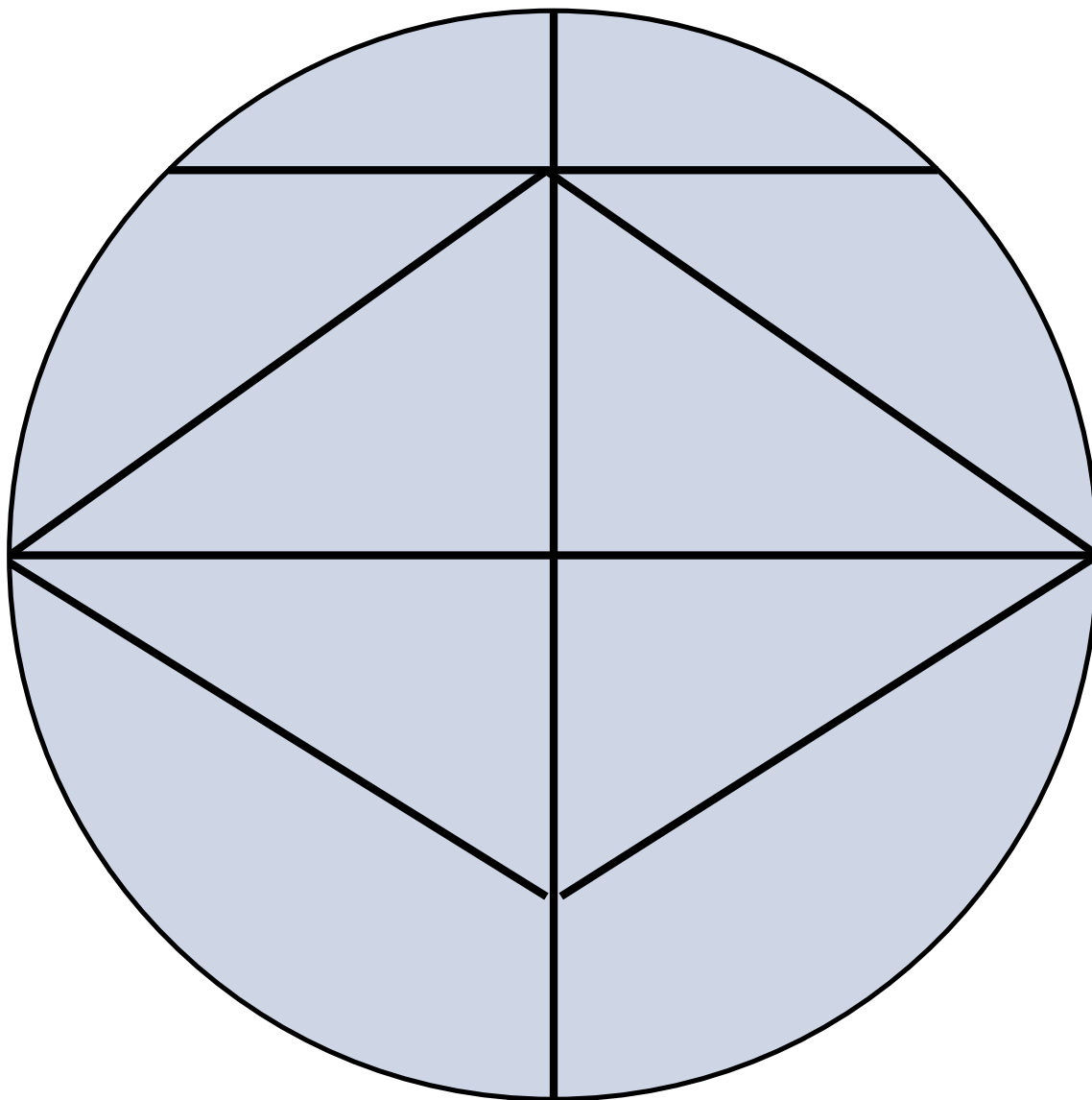


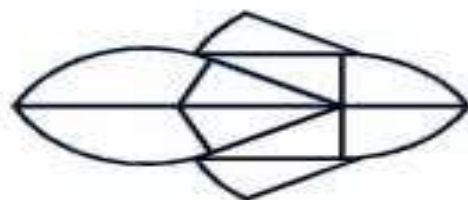
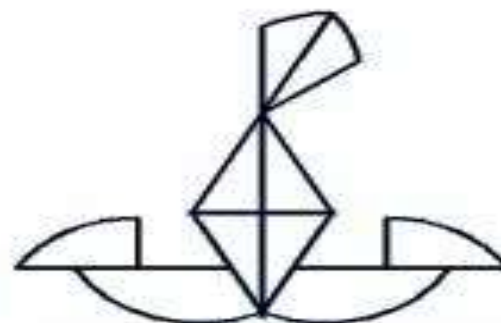
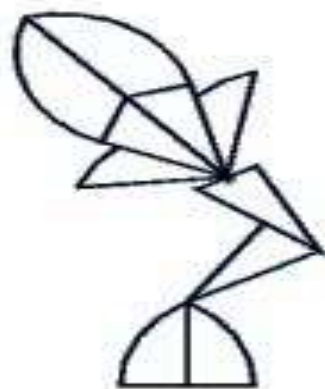
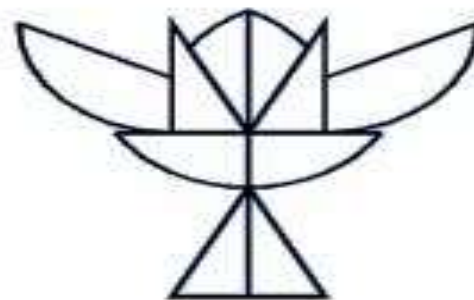
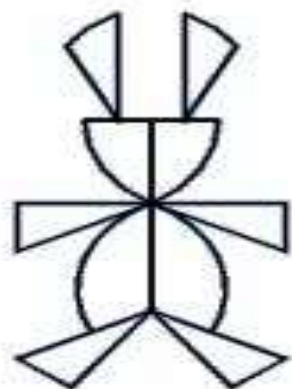


« Волшебный круг »



Круг разрезается на 10 частей. В результате получается 4 равных треугольника, остальные части, попарно равные между собой, сходны с фигурами треугольной формы, но одна из сторон у них имеет закругление. Из частей игры удобно составлять человечков, птиц, ракеты и другие фигуры.



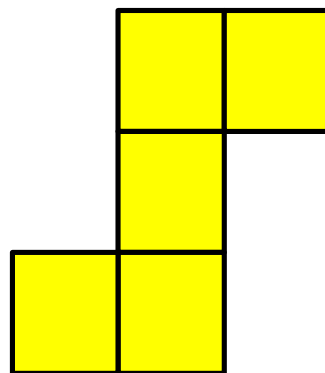
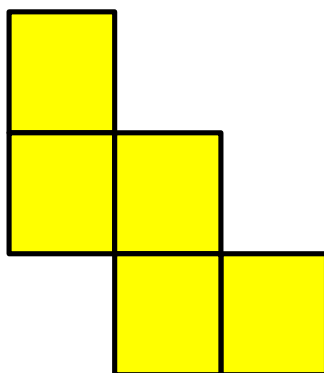
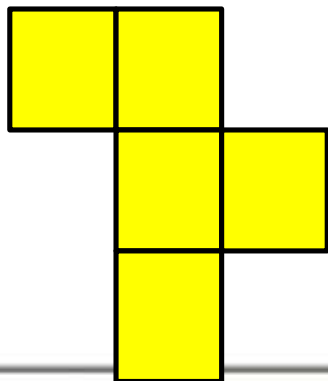
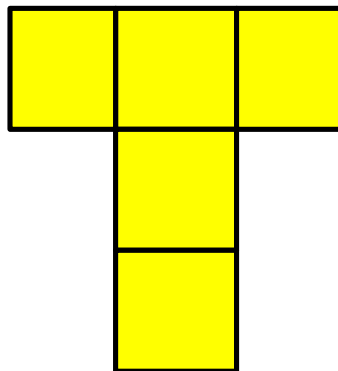
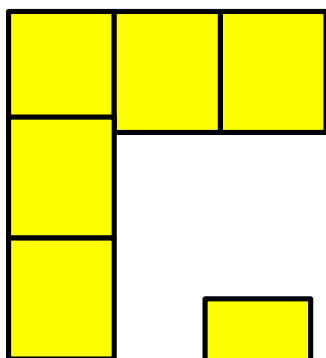
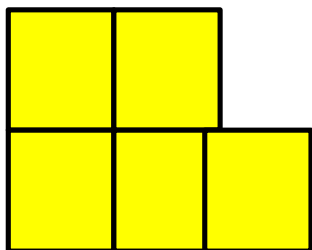
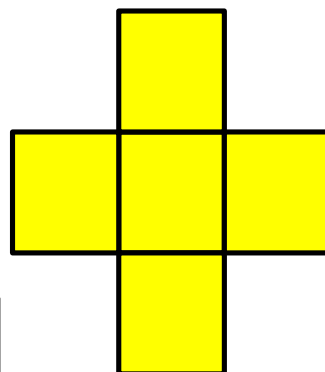
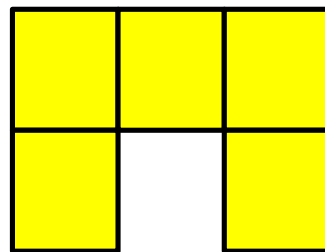
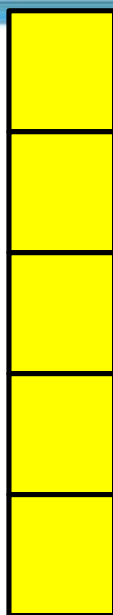
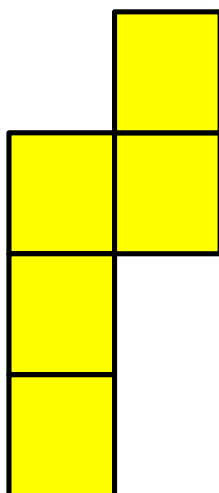
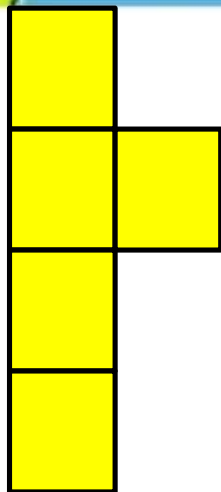
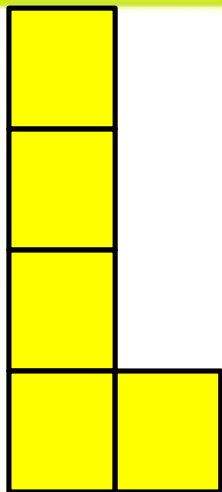


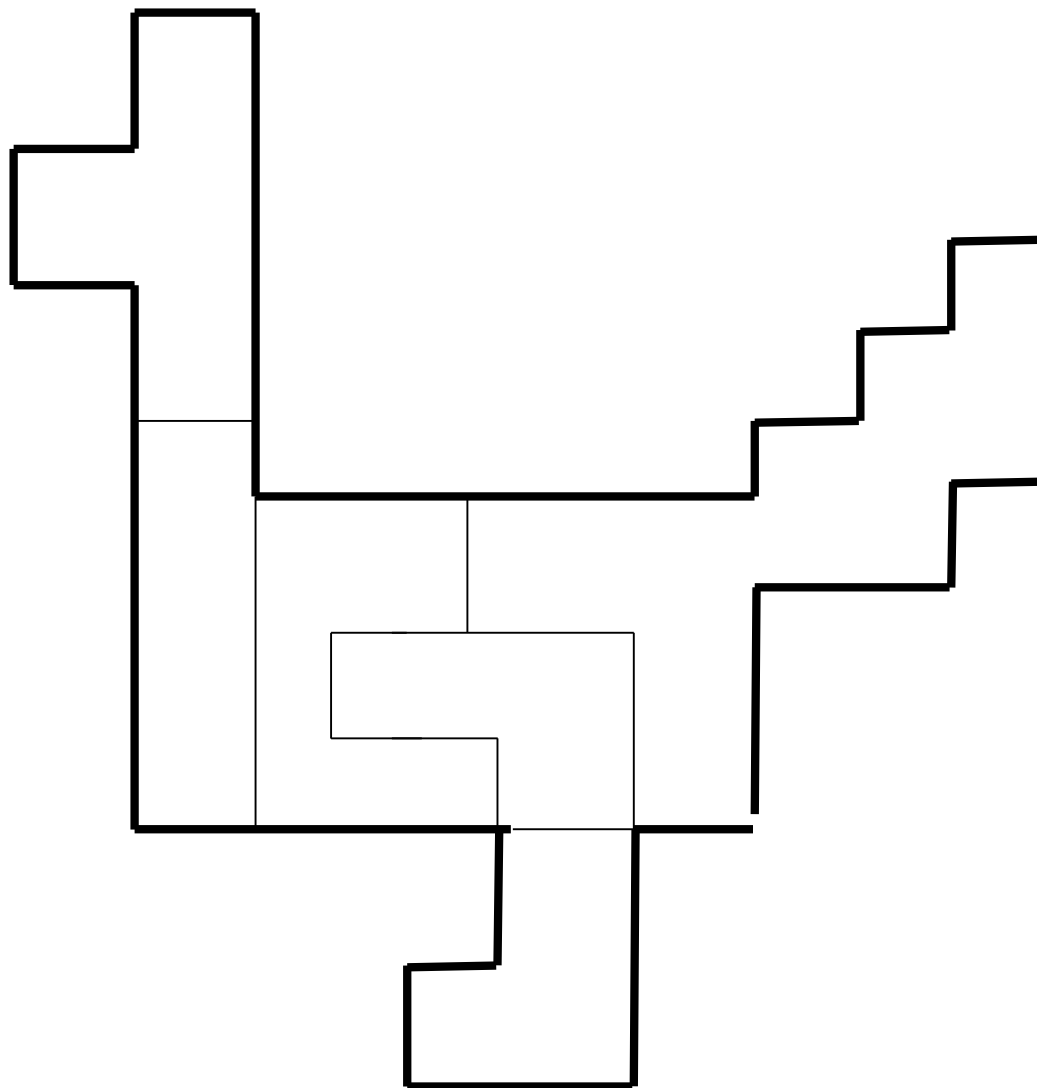


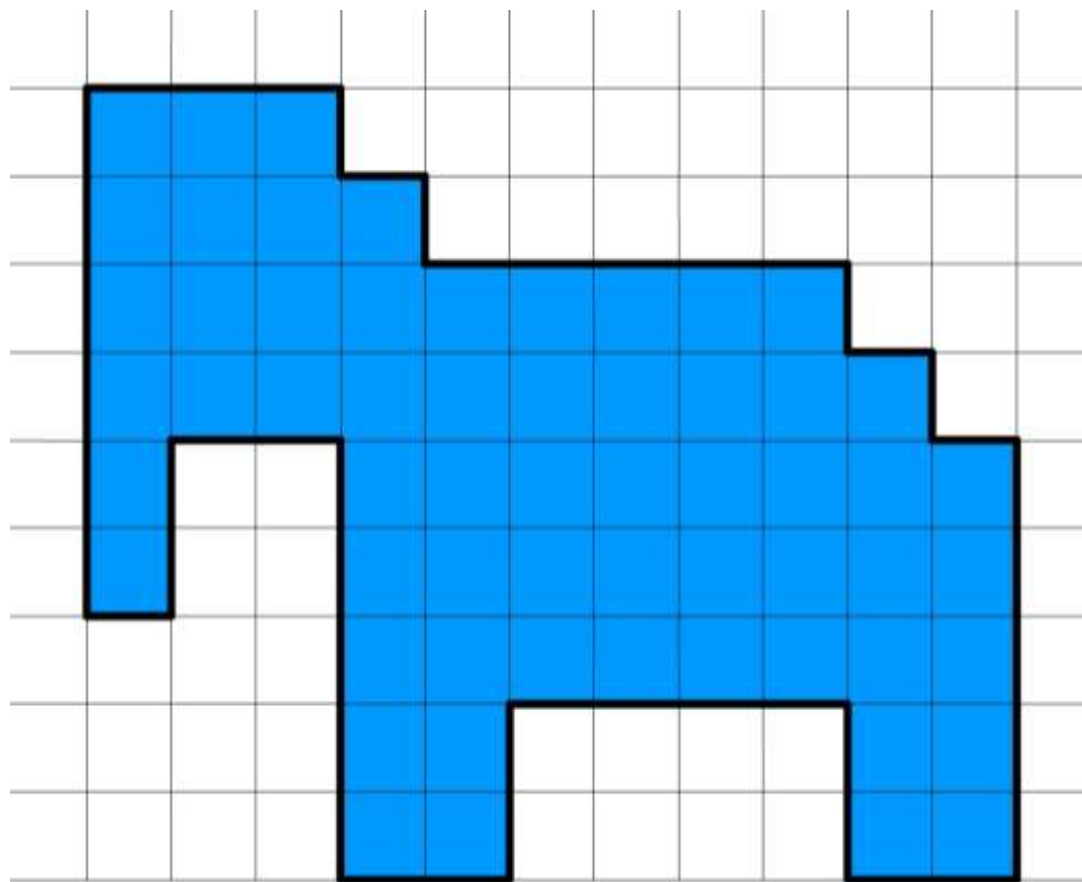
« Пентамино »

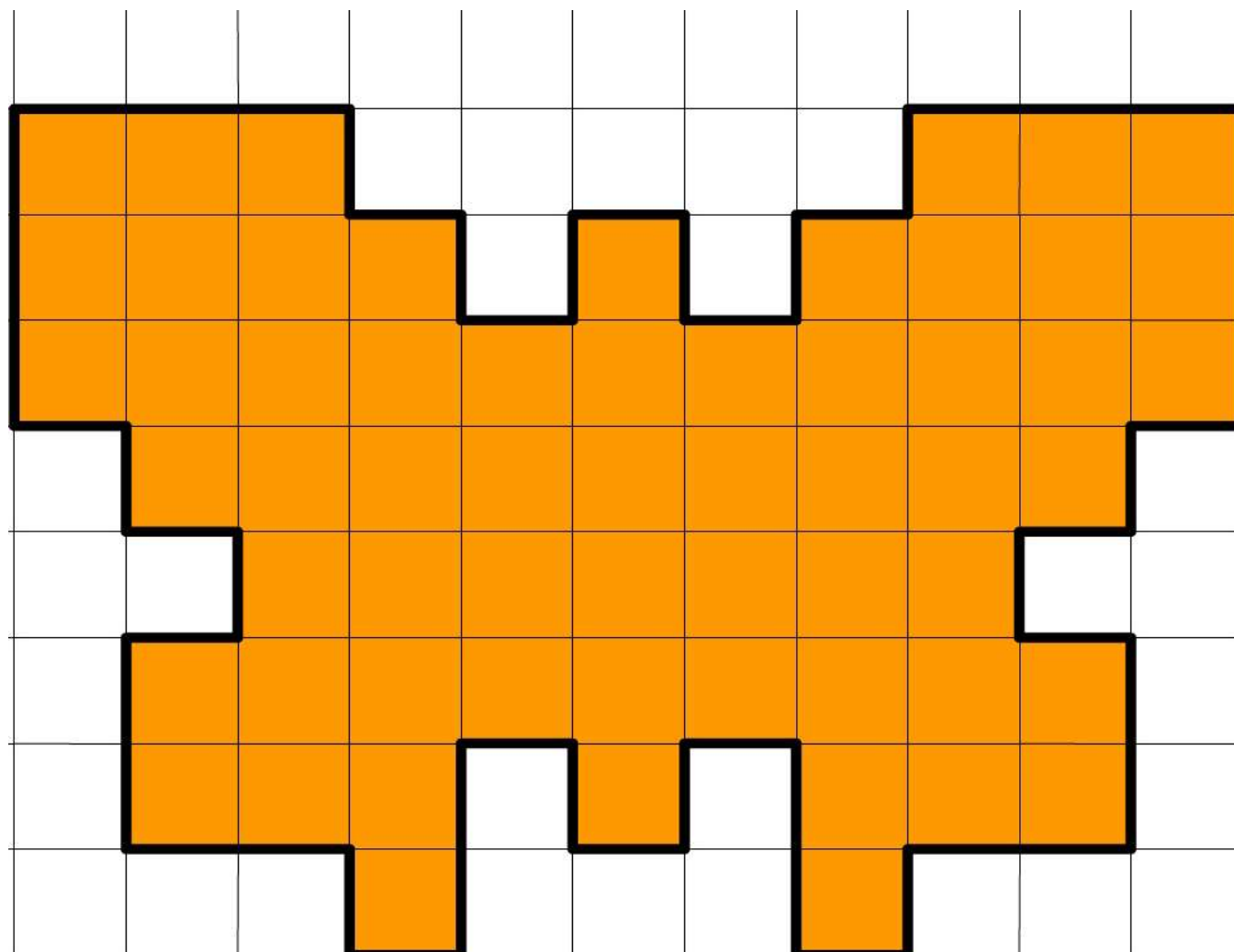


Это такие фигуры, которыми на шахматной доске можно закрыть 5 соседних клеток. Всего 12 фигур. Каждая из них состоит из 5 примыкающих друг к другу равных квадратов.

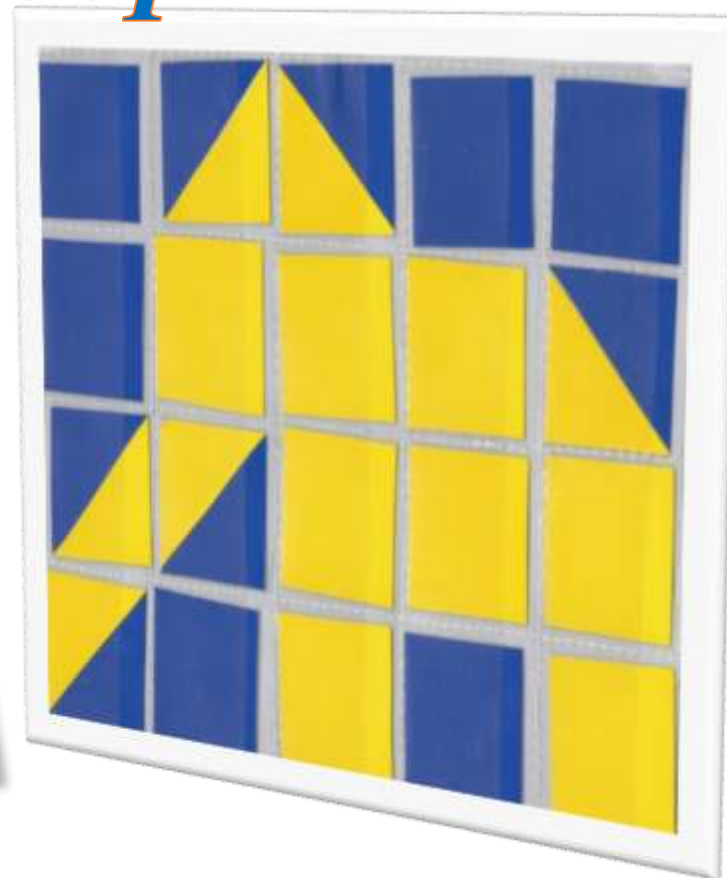
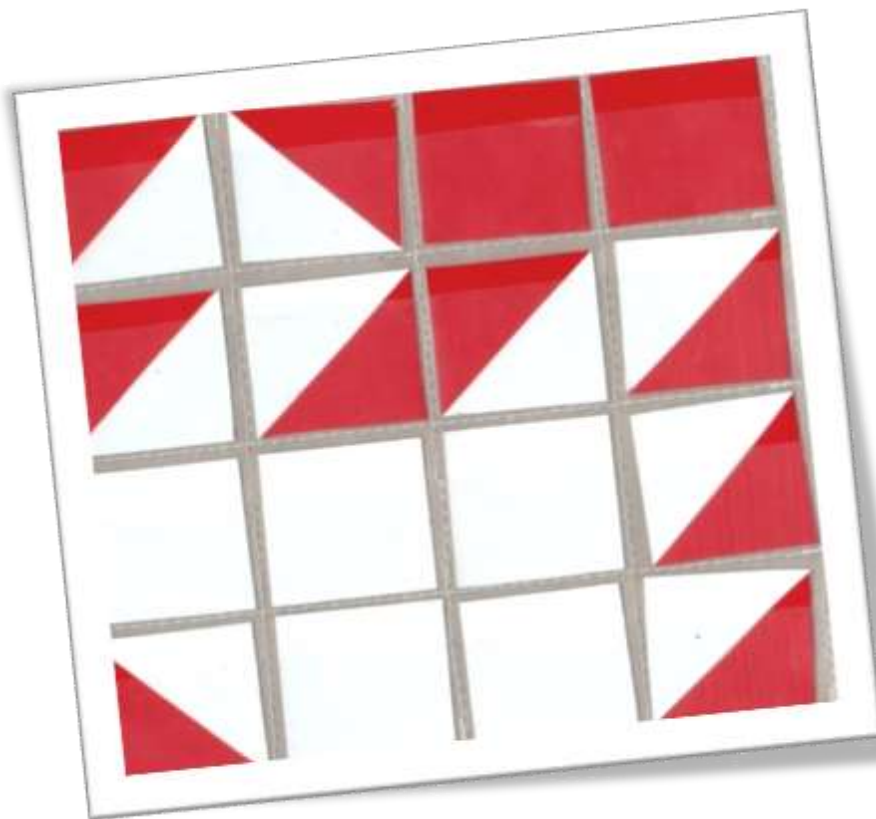








Плоскостной вариант игры Никитина «Сложи узор»



Загадки, задачи-шутки занимательные вопросы



Из многообразия математических игр и развлечений наиболее доступными и интересными в дошкольном возрасте являются загадки и задачи-шутки.

В загадках математического содержания анализируется предмет с количественной, пространственной, временной точки зрения, подмечены простые математические отношения:

❖ Два конца, два кольца, а
посередине гвоздик.



❖ Четыре братца под одной
крышей живут.

❖ Пять братцев в одном домике
живут.

❖ В году у дедушки 4 имени. Кто
они?

Задачи – шутки



Это занимательные игровые задачи с математическим смыслом. Для их решения надо в большей мере проявить находчивость, смекалку, понимание юмора, нежели познания в математике. Построение, содержание, вопрос в этих задачах необычны.



➤ Ты да я, да мы с тобой. Сколько нас?
(двое)

➤ У трёх братьев по одной сестре.
Сколько всего детей в семье?
(четверо)

➤ У бабушки Даши внучка Маша, кот
Пушок, собака Дружок. Сколько у
бабушки внуков?
(одна внучка Маша)

Занимательные вопросы



- ❖ Два числа – 1 и 3, быстро их сложите и ответ скажите
- ❖ На дереве сидят 4 птицы: 2 воробья, остальные синицы. Сколько синиц?
- ❖ На столе лежало 4 яблока. Одно из них разрезали пополам и положили на стол. Сколько яблок на столе?
- ❖ Над рекой летели птицы: голубь, щука, 2 синицы, 2 стрижа и 5 угрей. Сколько птиц? Ответ скорей!
- ❖ Горело 7 свечей. 2 свечи погасли. Сколько свечей осталось?

Логические концовки



□ Если стол выше стула, то стул.....
(ниже стола)

□ Если Саша вышел из дома раньше Сережи,
то Сережа.....
(вышел позже Саши)

□ Если правая рука справа, то левая.....
(слева)

□ Если река глубже ручейка, то ручеек.....
(мельче реки)

Задачи в стихотворной форме



Ежик по лесу шел, на обед грибы нашел:
Два - под березой, один – у осины.
Сколько их будет в плетеной корзине?

Под кустами у реки
Жили майские жуки:
Дочка, сын, отец и мать
Кто их может сосчитать?

□ Ну-ка, сколько всех ребят на горе катается?
Трое в саночках сидят, один дожидается.

Стихи - шутки



Плачет Ира, не унять, очень грустно Ире.
Стульев было ровно пять, а теперь
четыре.

Начал младший брат считать.

-Раз, два, три, четыре, пять.

-Не реви! –

-Сказал малыш.-

-Ведь на пятом ты сидишь.

*Презентацию подготовила
воспитатель МБДОУ № 2
Агаева Г.З.*



**Спасибо
за
внимание!**





Используемая литература:

- 1. З.А. Михайлова «Игровые занимательные задачи для дошкольников»: Кн. Для воспитателя дет.сада.- 2-е изд., дораб.- М.: Просвещение, 1990**
- 2. В.П. Новикова « Математика в детском саду» М.: Мозаика- Синтез, 2007, издание 2-е, исправленное и дополненное**