

МБУ «Научно-методический информационный центр»

**ТИКО-МОДЕЛИРОВАНИЕ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ
НАВЫКОВ КОНСТРУКТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЕТЕЙ
СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

Авторы опыта:

Петущенко Елена Станиславовна
воспитатель МБДОУ д/с № 76
«Везелица» г. Белгорода
Пархоменко Лиана Сергеевна
воспитатель МБДОУ д/с № 76
«Везелица» г. Белгорода

Белгород
2020

Содержание

Информация об опыте.....	3
Технология опыта.....	10
Результативность опыта.....	13
Библиографический список.....	16
Приложение.....	19

Раздел I. Информация об опыте

Условия возникновения и становления опыта.

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение детский сад №76 «Везелица» г. Белгорода функционирует с 1984 года. Здесь воспитывается 351 ребёнок в 14 группах. Предметно-пространственная среда учреждения соответствует требованиям ФГОС ДО. Введение и реализация ФГОС ДО требует от педагогов организации инновационной развивающей среды, применения новых нетрадиционных форм работы с детьми. В этом смысле конструктивно-модельная деятельность является идеальной формой работы, которая позволяет педагогу сочетать образование, воспитание и развитие детей в игре, более того посредством образовательных конструкторов значительно можно разнообразить предметную среду и сделать её развивающей.

Результаты диагностики по выявлению заинтересованности детей и родителей к конструированию в сентябре 2017 года показали, что в их семьях играм с конструкторами и конструированию в целом уделяется недостаточно внимания. Более четверти всех родителей (28%) считают, что конструирование призвано развивать функции мышления, 35% родителей ответили, что проводимые мероприятия по этому направлению необходимы и важны. И только (23%) поддерживают интерес ребёнка к конструированию дома (Приложение 1, рис.2).

Анализ результатов проведенного диагностического исследования детей старшего дошкольного возраста, позволил установить, что большинство находятся на низком уровне сформированности конструктивной деятельности: детей с высоким уровнем 26%, среднем уровнем 49%, низким уровнем 25% (Приложение 1, рис.1). Диагностическое обследование позволило нам открыть перспективы разработки и реализации опыта по ТИКО – моделированию для детей старшего дошкольного возраста в ДОО, направленного на совершенствование конструктивной деятельности воспитанников на материалах конструктора «ТИКО».

Изучение удовлетворённости родителей работой образовательного учреждения по значению конструирования в полноценном развитии ребёнка показало, что деятельность педагогов по приобщению детей к конструированию оценивается на высоком уровне 54% родителей; на среднем - 42%; на низком - 4% (Приложение 1, рис 3).

Анкетирование родителей (сентябрь, 2017г.) позволило выявить уровень их готовности включаться в совместную с педагогами и детьми деятельность по развитию конструкторских способностей. Всего 8% - готовы проявлять инициативу и организовывать творческие мероприятия, мастер-классы; 44% - готовы откликнуться на предложение воспитателя и помочь ему в организации

таких дел; 48% - ссылаясь на занятость, не считают возможным участвовать в совместных делах (Приложение 1, рис.4).

Приведённые данные доказывают необходимость проведения специальной работы с родителями по информированию их о содержании работы с современными конструкторами в образовательном процессе ДОУ, включению их в сотрудничество с детьми и педагогами по развитию конструкторских способностей детей.

Конструирование в Федеральном государственном стандарте дошкольного образования определено как компонент обязательной части программы, вид деятельности, способствующий развитию исследовательской деятельности, творческой активности детей, умений наблюдать, экспериментировать. Опыт, получаемый ребенком в ходе конструирования, незаменим в плане формирования умения и навыков исследовательской, творческой деятельности, технического творчества, развития конструктивного мышления.

Большинство детей просто обожают конструировать, поэтому конструктор – эта та вещь, которая должна быть в каждом доме. А польза от такого приобретения налицо – с одной стороны, ребёнок увлечен интересным занятием, а, с другой стороны, это занятие способствует его всестороннему развитию.

Как правило, конструирование завершается игровой деятельностью. Созданные конструкции дети используют в сюжетно - ролевых играх, в играх - театрализациях, в дидактических играх и упражнениях, при ознакомлении с окружающим миром. Наиболее универсальными и развивающими является «ТИКО-конструктор», который обеспечивает включение педагога и детей в совместную деятельность по конструированию.

Актуальность опыта.

Исследование формирования конструктивной деятельности у детей старшего дошкольного возраста является актуальным на сегодняшний день, так как в настоящее время поиску резервов формирования конструктивной деятельности отводится много значения и времени в дошкольных образовательных организациях.

В настоящее время реализуется Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования [29]. В Федеральном государственном образовательном стандарте дошкольного образования определены направления развития и образования воспитанников, в частности, область познавательного развития, которая предполагает формирование познавательных действий, первичных представлений о свойствах и отношениях объектов окружающего мира (форме, цвете, размере, количестве, числе, части и целом, пространстве и времени, движении и покое, причинах и следствиях). Следовательно, одной из главных задач сферы образования на всех уровнях является выполнение государственного и социального заказа на модернизаторов производства и новаторов. Поэтому, начинать готовить

будущих специалистов нужно не в вузах, а гораздо раньше — в младшем школьном и даже дошкольном возрасте, развивая у воспитанников конструктивные способности.

Работая с современными конструкторами, дети могут экспериментировать, обсуждать идеи, воплощать их в постройке, усовершенствовать и так далее. Это повышает самооценку ребёнка, а умение действовать самостоятельно, формирует чувство уверенности в своих силах. Поэтому конструктивная деятельность является идеальной формой работы, которая позволяет педагогу сочетать образование, воспитание и развитие детей в режиме игры.

Необходимость использования современных конструкторов в обучении детей дошкольного возраста неоспорима. То, что дети обучаются «играючи», заметили и доказали отечественные психологи и педагоги (Выготский Л.С., Давыдов В.В., Запорожец А.В. и др.). Исследования Лурия Л.П., Поддьякова Н.Н., Давидчик А.Н., Парамоновой Л.А. показывают, что конструирование — является великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников, обеспечивающее интеграцию различных видов деятельности.

Сегодня появилась возможность уже в дошкольном возрасте знакомить детей с основами строения технических объектов. Появились инновационные, разнообразные развивающие конструкторы: электронные конструкторы, магнитные конструкторы Bondibon, LaserPegs, MAGFORMERS, Polydrop «Знаток»; динамические конструкторы ЛЕГО, Gigo, Bauer, «ТИКО» наборы и многие другие. Процесс конструктивной деятельности непосредственно связан со всеми видами деятельности ребёнка в детском саду, знания и умения, полученные, на занятиях с успехом реализовываются во всех её сферах. Так же конструктивная деятельность является одним из эффективных способов подготовки к школе: развивая необходимые для обучения качества, делает это совершенно ненавязчиво, поскольку привлекательна и интересна для детей.

Активизировать работу по развитию конструкторских способностей важно, ведь необходима интеграция интеллектуального, физического и эмоционального аспектов в целостном процессе обучения. Конструкторская деятельность, как никакая другая, реально может обеспечить такую интеграцию.

Технология ТИКО-моделирования значима в свете внедрения ФГОС, так как:

1. Является великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников, обеспечивающих интеграцию образовательных областей:

- познавательное развитие: техническое конструирование, воплощение замысла из деталей ТИКО-конструктора;

- речевое развитие на занятиях обучение грамоте посредством конструктора ТИКО-грамматика (развитие фонематического слуха, словообразование, понятие синтаксис);

- художественно-эстетическое развитие: творческое конструирование, создание замысла из деталей ТИКО-конструктора;

- физическое развитие: крупная и мелкая моторика обеих рук, координация движения;

- социально-коммуникативная: развитие общения и взаимодействия ребёнка со взрослым, становление самостоятельности, целенаправленности и саморегуляции собственных действий.

2. Позволяет педагогу сочетать образование, воспитание и развитие дошкольников в режиме игры (учиться и обучаться в игре), так как процесс конструирования часто сопровождается игрой, а выполненные детьми поделки сами становятся предметом многих игр;

3. Формирует познавательную активность, способствует воспитанию социально- активной личности, формирует навыки общения и сотворчества;

4. Объединяет игру с исследовательской и экспериментальной деятельностью, предоставляют ребенку возможность экспериментировать и созидать свой собственный мир, где нет границ [6].

Технология работы с конструктором ТИКО предполагает развитие у детей навыков конструкторской и проектной деятельности на основе исследования геометрических фигур и интеграции изученных геометрических модулей с целью моделирования объектов окружающего мира.

Анализ нормативно-правовых документов, концептуальных документов, психолого-педагогической литературы, программно-методических источников по вопросам формирования конструктивной деятельности детей позволил выделить следующие **противоречия между:**

- требованиями ФГОС ДО (по организации конструктивной деятельности детей старшего дошкольного возраста) и реальным состоянием практики в данной области;

- теоретическим обоснованием воспитательного потенциала конструктивной деятельности детей старшего дошкольного возраста и недостаточностью методического обеспечения по работе с современными развивающими конструкторами.

Противоречия стали условием углубленного изучения данной проблемы и обобщения опыта работы.

Ведущая педагогическая идея опыта.

Ведущей педагогической идеей опыта заключается в организации системной работы при взаимодействии всех участников образовательных отношений для развития у старших дошкольников конструкторских способностей посредством технологии ТИКО-моделирования.

Длительность работы над опытом.

Работа над опытом осуществлялась в течении трех лет в период с сентября 2017 года по декабрь 2019 года и разделена на несколько этапов:

I этап. Подготовительный. (сентябрь 2017 – ноябрь 2017 года) предполагал обнаружение проблемы, формирование цели, анализ специальной литературы и имеющихся внутренних и внешних условий ДООУ, подбор и разработку диагностического материала.

II этап. Аналитико – диагностический. (декабрь 2017 – март 2018 года). Осуществление мониторинговых исследований по оптимизации взаимодействия педагогов и родителей в части развития конструкторских способностей у детей старшего дошкольного возраста. Обработка данных мониторинга по выявлению уровня сформированности у детей старшего дошкольного возраста конструкторских навыков. Подбор форм методов и приемов, направленных на реализацию поставленных задач. Разработка и реализация плана работы по развитию конструкторских способностей детей старшего дошкольного возраста. Разработка сценариев мероприятий с детьми и их родителями, запланированных в плане.

III этап. Основной (апрель 2018 – сентябрь 2019 года) развитие конструкторских способностей у дошкольников старшего возраста посредством ТИКО-моделирования. Создание соответствующей среды и условий в ДОУ по теме опыта. Применение современных педагогических технологий во взаимодействии всех участников образовательных отношений. Проведение промежуточного мониторинга: уровня сформированности конструктивных способностей детей старшего дошкольного возраста; уровня удовлетворенности родителей работой ДОУ по приобщению детей к конструированию; степени включенности участия родителей в совместной с педагогами деятельности.

IV этап. Аналитико – обобщающий (октябрь 2019 года – декабрь 2019 года) проведение заключительного мониторинга. Обобщение опыта.

Диапазон опыта.

Опыт представлен системой использования ТИКО – моделирования для развития конструктивных способностей у детей старшего дошкольного возраста посредством. Данный опыт работы может быть интересен руководителям образовательных организаций, реализующих образовательные программы дошкольного образования, старшим воспитателям, воспитателям групп любой направленности.

Теоретическая база опыта

Правовой основой, регламентирующей деятельность учреждения, являются нормативные документы федерального, регионального, муниципального уровня и локальные акты МБДОУ:

1. Федеральный закон «Об образовании».
2. Федеральный закон «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации».
3. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования, утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 октября 2013 г. N 1155.

4. Приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по общеобразовательным программам».

5. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р г. Москва "Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года".

6. «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций», утверждены постановлением «Об утверждении СанПиН 2.4.1.3049-13» Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 15 мая 2013 г.

7. Устав МБДОУ детский сад №76 «Везелица» г. Белгорода.

8. Основная образовательная программа дошкольного образования МБДОУ детский сад №76 «Везелица» г. Белгорода.

В ходе обобщения опыта использовалась следующая теоретическая терминология:

конструирование – один из видов продуктивной деятельности дошкольника, предполагающий построение предмета, приведение в определённый порядок и взаимоотношение различных отдельных предметов, частей, элементов из строительного материала и деталей конструкторов, изготовление поделок из бумаги, картона, различного природного и бросового материала [29].

старший дошкольный возраст (5–6 лет) – время интенсивного физического, психического и личностного развития ребёнка. [29].

конструктивная деятельность – (от лат. «constructio») – построение, создание модели, приведение в определённый порядок и взаимоотношение различных отдельных предметов, частей, элементов [17].

ТИКО или Трансформируемый Игровой Конструктор для обучения - представляет собой инновационную разработку, которая включает в себя несколько функций: развивающую, обучающую, развлекательную. Это набор ярких плоскостных фигур из пластмассы, которые шарнирно соединяются между собой [18].

моделирование — исследование объектов познания на их моделях; построение и изучение моделей реально существующих объектов, процессов или явлений с целью получения объяснений этих явлений, а также для предсказания явлений, интересующих исследователя. [13].

ТИКО – моделирование заключается в наглядности перехода из плоскости в пространство, от развертки – к объёмной фигуре и обратно. Развитие у детей образного мышления и пространственного воображения даст возможность в будущем легче осваивать черчение, стереометрию, разбираться в чертежах, схемах, планах, развить способность воссоздавать образ в трехмерном пространстве. [18].

технология – совокупность методов и инструментов для достижения желаемого результата; в широком смысле – применение научного знания для решения практических задач [33].

участники образовательных отношений – обучающиеся, родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся, педагогические работники и их представители, организации, осуществляющие образовательную деятельность [29].

В отечественной педагогике и психологии проблемой формирования детского конструирования, методике конструирования в дошкольном возрасте посвящены исследования Лиштван З.В., Нечаевой В.Г., Давидчук А.Н., Лурии А.Р., Поддьякова Н.Н., Парамоновой Л.А., Комаровой Т. С., Сакулиной Н. П. и других учёных.

В своей статье Дятлова Н.В. отметила, что по ФГОС ДО конструктивная деятельность включена в обязательную часть основной образовательной программы. И нацелено на решение важных образовательных и воспитательных задач. В процессе конструктивной деятельности ребенком приобретаются умения, навыки построения, целенаправленного рассматривания, наблюдения. Формируются психические процессы, такие как, восприятие, ощущение, творческое воображение, наглядно-действенное и наглядно-образное мышление. В старшем дошкольном возрасте способствует развитию произвольного внимания. Формируется умение планировать и прогнозировать. Развитие конструктивных способностей у детей дошкольного возраста является важной задачей современного образования [13].

Проблема изучения формирования конструктивной деятельности у детей старшего дошкольного возраста привлекает внимание педагогов и психологов в связи с тем, что, по общему мнению, этот вид детской активности оказывает значительное влияние на формирование практических форм мыслительной деятельности. Об этом свидетельствуют исследования Лурии А.Р., Нечаева В.Г.. Так же проблему развития конструктивной деятельности детей дошкольного возраста рассматривали: Давидчук А.Н., Леонор Лоренсо С., Лиштван З.В., Миренова А.Н., Парамонова Л.А., Поддьяков Н.Н., Холмовская В.В. и др., ими были изучены и предложены разные формы организации обучения конструирования из строительного материала (по образцу, модели, условиям, теме, замыслу) [22, 41].

Конструктивная деятельность старших дошкольников больше, чем другие виды деятельности, подготавливает необходимую основу для развития творческих, познавательных, сенсорных способностей детей и относится к продуктивным видам деятельности, так как она направлена на получение определенного продукта, результата. Как отмечает Поддьяков Н.Н., процесс конструирования – это целенаправленный процесс, в результате которого получается определенный реальный продукт [45].

Различные авторы рассматривают конструктивную деятельность с разных точек зрения. Так Нечаева В.Г. определяет конструирование как создание построек из деталей строительного материала, конструктора,

изготовление игрушек и поделок из бумаги, картона, дерева, деталей различных конструкторов и другого материала [30, 31]. Исследования Нечаевой В.Г., Лиштван З.В. показали, что благодаря конструктивной деятельности дети наиболее полно и точно начинают воспринимать предметы, их разнообразные свойства и отношения (цвет, форму, величину, расположение в пространстве и так далее) [39].

В процессе конструктивной деятельности ребёнок создает определенную, заранее задуманную (или заданную педагогом), модель предмета из готовых деталей [39, 33].

Многие исследователи (Давидчук А.Н. [11], Корзакова Е.И. [30], Лиштван З.И. [26], Нечаева В.Г. [30, 31], и др.) рассматривали конструирование как один из видов детской игры, употребляя термин «строительные игры». Так, Нечаева В.Г. подчёркивала, что детское строительство само по себе носит игровой характер, и основным в такой игре является создание построек, выражение полученных впечатлений о постройке и игра с нею [30].

Между тем Парамонова Л.А. считает целесообразным дифференцировать игровую и конструктивную деятельность и предлагает отказаться от использования в педагогике данного термина. Автор отмечает, что есть либо ролевая игра, в которую включаются элементы конструирования, способствующие развитию игрового сюжета, либо полноценное конструирование, в котором используются игрушки, элементы игры, положительно влияющие на процесс самого конструирования [39].

Конструирование является по своей сути деятельностью моделирующей. Любая постройка – это модель, отражающая наиболее существенные структурно-функциональные свойства объекта. Поэтому создание даже элементарного, условного сооружения требует наличия достаточного уровня знаний об объекте, сформированности избирательного восприятия его специфических пространственных характеристик (форма, размер объекта и его частей, пространственное взаиморасположение) [38].

Конструирование не только способствует развитию сенсорно-перцептивной деятельности, но и формирует умение самостоятельно продумывать и находить различные способы решения конструктивных задач, тем самым способствуя развитию воображения, а также совершенствованию коммуникативных навыков [1]. Особенность конструирования из игровых строительных материалов – доступность и лёгкий вид конструирования для старших дошкольников. Конструктивная деятельность, способствуя практическому познанию свойств геометрических тел и пространственных отношений, развивает у детей математические представления.

Процесс конструктивной деятельности непосредственно связан со всеми видами деятельности ребёнка в детском саду, знания и умения, полученные, на занятиях с успехом реализовываются во всех её сферах. Так же конструктивная деятельность является одним из эффективных способов

подготовки к школе: развивая необходимые для обучения качества, делает это совершенно ненавязчиво, поскольку привлекательна и интересна для детей.

В современных дошкольных образовательных организациях широко используются конструкторы из современных материалов. Существует множество наборов конструкторов, которые используют как самостоятельный вид материала для конструирования, а иногда и в качестве дополняющих основной строительный набор, где отдельные элементы накладывают друг на друга или приставляют один к другому. Кроме строительных наборов рекомендуются конструкторы, имеющие более прочные способы соединения (конструктор «ТИКО»).

Наборы «ТИКО» конструкторов представляют собой набор ярких плоскостных фигур из пластмассы, которые шарнирно соединяются между собой. В результате для ребёнка становится наглядным процесс перехода из плоскости в пространство, от развертки – к объёмной фигуре и обратно. Внутри больших фигур конструктора есть отверстия, которые при сборе игровых форм выступают в роли «окошка», «двери», «глазок». Конструкторы «ТИКО» обеспечивают игровую, познавательную, исследовательскую, творческую и конструктивную активность всех воспитанников. [18]

Использование конструкторов «ТИКО» в образовательной работе с детьми выступает оптимальным средством формирования навыков конструктивно-игровой деятельности и критерием психофизического развития детей дошкольного возраста, в том числе становления таких важных компонентов деятельности, как умение ставить цель, подбирать средства для её достижения, прилагать усилия для точного соответствия полученного результата с замыслом.

Новизна опыта

Новизна опыта в использовании технологии ТИКО – моделирования, которая способствует развитию детей старшего дошкольного возраста в конструктивно-модельной деятельности.

РАЗДЕЛ II. ТЕХНОЛОГИЯ ОПИСАНИЯ ОПЫТА

Цель: развитие конструктивного мышления у детей старшего дошкольного возраста, через применение технологии ТИКО-моделирования

Задачи:

- внедрить в педагогическую практику технологию ТИКО – моделирования;
- обеспечить комплекс условий для внедрения технологии ТИКО-моделирования, в образовательный процесс по конструированию
- повысить эффективность работы по развитию конструктивных способностей дошкольников старшего возраста;

- совершенствовать представления о плоскостных и объёмных геометрических фигурах, телах и их свойствах;
- совершенствовать навыки конструирования по образцу, по схеме и по собственному замыслу;
- расширять представления об окружающем мире;
- развивать психические процессы;
- формировать когнитивные операции (анализ, синтез, сравнение, классификация и обобщение);
- создать условия для творческой самореализации, мотивации на успех и достижения на основе предметно-преобразующей деятельности;
- поддерживать интерес детей к совместной интеллектуальной деятельности, проявляя настойчивость, целеустремлённость и взаимопомощь;
- способствовать развитию у детей самоконтроля и самооценки.
- провести просветительскую работу по повышению педагогической культуры в вопросах развития конструктивных способностей воспитанников через интерактивные формы работы: круглые столы, мастер – классы по ТИКО-конструированию;
- привлечение родителей к совместной конструктивно-модельной деятельности с использованием ТИКО-конструктора в целях развития конструктивных способностей детей;
- повысить родительскую компетентность в вопросах ТИКО – моделирования.

Обучение осуществляется на основе общих методических принципов:

- 1. Принцип деятельности** заключается в том, что дошкольник, получая знания не в готовом виде, а добывая их сам, осознаёт при этом содержание и формы своей деятельности, выступает в качестве равноправного участника - субъекта, понимает и принимает систему её норм, активно участвует в их совершенствовании, что способствует активному успешному формированию его способностей.
- 2. Принцип непрерывности** означает такую организацию обучения, когда результат деятельности на каждом предыдущем этапе обеспечивает начало следующего этапа. Непрерывность процесса обеспечивается инвариативностью технологии, а также преемственностью между всеми ступенями обучения, содержания и методики.
- 3. Принцип минимакса** заключается в том, что педагог предлагает каждому ребёнку содержание образования на максимальном (творческом) уровне и обеспечивает его усвоение на уровне социально-безопасного минимума.
- 4. Принцип психологической комфортности** предполагает снятие стрессообразующих факторов, создание доброжелательной атмосферы, ориентированной на реализацию идей педагогики сотрудничества.

Изложенные выше принципы интегрируют современные научные взгляды об основах организации развивающего обучения, и обеспечивают решение задач интеллектуального и личностного развития.

В качестве содержательной базы в технологии «ТИКО-моделирование» предлагается развитие у дошкольников конструктивных способностей и окружающего мира. Выбор данного содержания обусловлен необходимостью формирования пространственного и логического мышления дошкольников. С этой целью через практическую деятельность с конструктором ТИКО дети знакомятся с плоскостным и объемным моделированием.

Работа по ознакомлению детей с конструктором, деталями, способами соединения, конструирование проходит в игровой форме по образцу и по схемам. Основные формы работы с детьми – индивидуальная и групповая.

Работу по ТИКО-моделированию начинаем с блока «Плоскостное моделирование»: знакомимся с геометрическими фигурами и их свойствами, исследуем формы и свойства многоугольников, сравниваем, классифицируем, выявляем закономерности, выполняем задания на пространственное ориентирование, выделяем части и целое. Также работа проводится в рабочих тетрадях разработанными и составленными Логиновой И. В..

Занятия построены на основе практической работы с конструктором ТИКО и ознакомлению детей с такими видами творческого конструирования как:

- 1) исследование, проводимое под руководством педагога и предусматривающее пошаговое выполнение инструкций, в результате которого дети строят заданную модель;
- 2) свободное исследование, в ходе которого дети создают различные простейшие модели.

На занятиях по конструированию и в свободной деятельности дети придумывают, фантазируют, создают оригинальные конструкции из ТИКО конструктора, тем самым развивая творческое и техническое мышление.

Дальнейшая работа продолжается с блоком «Объемное моделирование». В данном блоке проводится исследование и конструирование сложных многогранников, предметов, имеющих форму призмы, предметов пирамидальной формы. Для данного блока также используем рабочие тетради автора Логиновой И. В..

Для ребёнка важно, чтобы результаты его творческой деятельности можно было наглядно продемонстрировать: это повышает самооценку и положительно влияет на мотивацию к деятельности, к познанию. Для этого проводятся родительские собрания и мастер – классы для родителей воспитанников, где дети демонстрировали свои навыки по ТИКО – моделированию. Конструктор «ТИКО» создает для этого самые благоприятные возможности. Используя конструктор «ТИКО» в собственной деятельности, дети успешно овладевают основными приемами умственной деятельности, ориентируются на плоскости и в пространстве, общаются, работают в группе, в коллективе, конструируют поделки как плоскостные, так и объёмные, увлекаются самостоятельным техническим творчеством.

В целях расширения образовательного пространства учреждения и активного включения родителей проводятся семейные квест-игры по

микрорайону и городу Белгороду (семейная квест – игра с использованием ТИКО – моделирования проведена на базе нашего ДОУ 15 мая 2019 года среди детей младшего дошкольного возраста и их родителей (законных представителей) посвященный Международному Дню Семьи).

Педагоги разработали сценарии квест - игр с набором заданий для родителей. Семьи, принявшие участие в реализации квест-игр, выполняют все задания, итоговым заданием семьям – участникам было предложено сконструировать корабль (яхту, лодку и т.д.) с помощью набора ТИКО-конструктора.

Созданные ТИКО - изобретения дети используют в сюжетно - ролевых играх, в играх-театрализациях, используют ТИКО-детали в дидактических играх и упражнениях, при ознакомлении с окружающим миром.

Так, последовательно, шаг за шагом, в виде разнообразных игровых занятий дети развивают свои конструкторские навыки, у детей развивается умение пользоваться схемами, развертками, инструкциями, чертежами, развивается логическое мышление, коммуникативные навыки.

Использование обучающих конструкторов ТИКО – эффективная инновационная технология работы с детьми дошкольного возраста. Увлеченные в процесс моделирования и конструирования, дети не замечают, как в игре педагогом реализуются воспитательные и образовательные задачи.

РАЗДЕЛ III РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ ОПЫТА.

С целью выявления динамики сформированности конструктивной деятельности детей по ТИКО – моделированию на материалах конструктора «ТИКО» было проведено контрольное диагностическое обследование на основе использования того же диагностического инструментария, что и на начальном этапе. Сопоставление результатов начального и итогового обследования позволяет проследить общую положительную динамику сформированности конструктивной деятельности у детей. У большинства детей сформированность конструктивных умений повысилась. Дети успешно выполняли диагностические задания, которые ранее вызывали у них затруднения (диагностический инструментарий (Приложение № 2), разработанный на основе Программы дополнительного образования детей «ТИКО-мастер» Логиновой И.В., Программы обучения детей старшего дошкольного возраста конструированию (на материалах конструктора ТИКО) Драган Л.И.).

Показатели	2017		2018		2019	
<i>Уровень сформированности конструктивной деятельности детей старшего дошкольного возраста на конструкторах ТИКО, (% баллы)</i>						
Высокий	26	7-9	49	7-9	60	7-9
Средний	49	4-6	40	4-6	33	4-6
Низкий	25	3	11	3	7	3

Количественный анализ диагностических данных позволил установить наличие выраженной позитивной динамики, проявляющейся в изменении соотношения достигнутых детьми уровней сформированности конструктивной деятельности на материалах «ТИКО» конструктора. Высокий уровень сформированности конструктивной деятельности был обнаружен у 60% детей, средний 33%, на низком уровне 7% детей. Дети умеют подбирать необходимые детали, умеют проектировать по образцу, по схемам, специально подобранным заданиям (Приложение 1, рис.1)

Изучение результативности работы по развитию конструктивных способностей детей на основе совместной деятельности педагогов ДООУ, родителей и дошкольников осуществлялось ежегодно.

Показатели	2017	2018	2019
<i>Отношение родителей к конструированию (%)</i>			
Конструирование призвано развивать функции мышления	28	41	56
Проводимые мероприятия по направлению необходимы и важны	35	48	73
Поддерживают интерес ребёнка к конструированию дома	23	36	64
<i>Удовлетворённость родителей работой ДООУ по приобщению детей к развитию конструктивных способностей (уровни, %)</i>			
Высокий	54	62	86
Средний	42	32	14
Низкий	4	2	0
<i>Готовность родителей включаться в совместную деятельность с педагогами и детьми (%)</i>			
Проявляют инициативу	8	16	52
Иногда откликаются	44	52	36
Не участвуют	48	26	12

Отношения родителей к проблеме показало положительную динамику: количество родителей, которые считают, что конструирование призвано развивать функции мышления, памяти, воображения, внимания выросло с 2017 по 2019 год на 28%; число тех родителей, которые считают, что проводимые мероприятия по направлению необходимы и важны увеличилось на 38%; а поддерживающих интерес ребёнка к конструированию дома выросло на 41%. (Приложение 1, рис.2).

Удовлетворённость родителей работой образовательного учреждения по развитию конструктивных способностей тоже изменилась в лучшую сторону. Высоко оценили деятельность педагогов по развитию интереса детей к конструированию 86% родителей, что на 32% выше, чем на начальном этапе.

14% считают уровень нашей работы с детьми как средний, но никто не поставил нашу работу на низкий уровень (Приложение 1, рис.3).

Совместная творческая деятельность педагогов, родителей и детей повысило готовность родителей к включению в образовательный процесс. Проявляли инициативу, организовывали творческие мероприятия, связанные с конструированием, моделированием конструкций и декораций к играм значительно больше родителей: на 14% больше, чем на начальном этапе. Больше стало и тех родителей, которые включались в образовательный процесс, в дела по воспитанию у детей интереса к конструированию по инициативе педагогов: на 22% больше, чем на начальном этапе. Это высокий результат, мы рады тому, что родители откликаются на наши предложения, просьбы. Статус родителей в глазах ребят резко возрастает от совместной успешной работы в детском саду. К сожалению, остались родители, которые не могут включаться в образовательный процесс. Но их количество уменьшилось на 36% (Приложение 1, рис.4).

Таким образом, сравнивая результаты опытно-поисковой работы по конструктивной деятельности, наличие различий между данными начального и итогового диагностического обследования даёт основание заключить, что реализация опыта оказала позитивное влияние на формирование конструктивной деятельности у детей старшего дошкольного возраста.

Инновационная технология ТИКО - моделирования, разработанный методический и дидактический материал внедрены и активно используются педагогами учреждения в образовательной деятельности с детьми старшего дошкольного возраста.

Об эффективности данной работы можно говорить по вышперечисленным результатам, по активности родителей, по повышению конструктивных способностей детей, а также по публикационной активности авторов.

Основные положения и результаты авторского педагогического опыта были представлены:

- на педагогических советах МБДОУ №76 в 2017-2019 г.;
- В международном научно-методическом журнале «Молодой ученый», «Вопросы дошкольной педагогики №14 (118) 2018года;
- На сайте ДОУ в разделе «Методическая копилка».

Библиографический список

1. Айсмонтас, Б.Б. Общая психология: Схемы / Б.Б. Айсмонтас. – М.: ВЛАДОС, 2013
Стругаева В.В., Лях Т.И. Особенности конструктивной деятельности детей старшего дошкольного возраста // Молодежный научный форум: Гуманитарные науки: электр. сб. ст. по мат. XLI междунар. студ. науч.-практ. конф. № 1(40). URL: [https://nauchforum.ru/archive/MNF_humanities/1\(40\).pdf](https://nauchforum.ru/archive/MNF_humanities/1(40).pdf) (дата обращения: 14.04.2018)
2. Богуславская, З.М. Конструирование для детей старшего дошкольного возраста / З.М. Богуславская, Е.О.Смирнова. - М.: Знание, 2006. - 177 с.
3. Большой Российский энциклопедический словарь. Научное изд-во «Большая Российская энциклопедия». - М., 2003. - 1511 с.
4. Бروفман, В.В. Формирование наглядного опосредования в конструктивной деятельности старших дошкольников: автореф. дис. ... канд. психол. Наук В.В. Бروفман. - М., 1988 - 24 с.
5. Венгер, Л. А. Путь к развитию творчества / Л.А. Венгер // Дошкольное воспитание. - 2008. - № 11. - С. 32-38.
6. Венгер, Л.А. Психология учебное пособие / Л.А. Венгер, В.С. Мухина. - М.: "ПРОСПЕКТ", 2008, - 336 с.
7. Выготский, Л.С. Психология развития человека / Л.С. Выготский. - М.: Смысл; Эксмо, 2005. - 512 с.
8. Выготский, Л.С. Психология развития человека / Л.С. Выготский. - М.: Смысл; Эксмо, 2005. - 512 с.
9. Глушкова, Г. Игра или упражнение / Г. Глушкова // Дошкольное воспитание. – 2009. – №5. – С.14-19.
10. Гречко, Г. Библиотечный проект "Растишка". сенсорное и креативное
11. Гуманитарные науки: электр. сб. ст. по мат. XLI междунар. студ. науч. практ. конф. № 1(40). URL: [https://nauchforum.ru/archive/MNF_humanities/1\(40\).pdf](https://nauchforum.ru/archive/MNF_humanities/1(40).pdf) (дата обращения: 14.04.2018)
12. Давидчук А. Н. Развитие у дошкольников конструктивного творчества. Изд. 2-е, доп. М., «Просвещение», 1976. (Дятлова Н. В. Развитие конструктивной деятельности детей старшего дошкольного возраста // Молодой ученый. — 2016. — №14. — С. 536-537. — URL <https://moluch.ru/archive/118/32529/> (дата обращения: 19.02.2020).
13. Драган Л.И. Выпускная квалификационная работа «Разработка и реализация программы обучения детей старшего дошкольного возраста конструированию (на материалах конструктора ТИКО), г. Пермь, 2018г., 74 с
14. Дятлова, Н.В. Развитие конструктивной деятельности детей старшего дошкольного возраста / Н.В. Дятлова // Молодой ученый. – 2016. – №14. – С. 536-537. URL <https://moluch.ru/archive/118/32529/> (дата обращения: 09.02.2018)
15. Ишмакова М.С. «Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС ДО» - ИПЦ Маска, 2013

16. Карпова, Н.М. ТИКО - конструирование методические рекомендации по конструированию плоскостных фигур детьми дошкольного возраста, ООО НПО «РАНТИС», 2014. – 75 с.
17. Куцакова, Л.В. Конструирование и художественный труд в детском саду: Программа и конспекты занятий / Л.В. Куцакова. – М.,: ТЦ Сфера, 2014. – 71 с.
18. Логинова И.В. «ТИКО – мастера». Программа дополнительного образования. www.ticorantis.ru
19. Логинова И.В. Методические рекомендации по конструированию плоскостных фигур детьми дошкольного и младшего школьного возраста. ООО НПО «РАНТИС», 2014
20. Парамонова, Л.А. Конструирование как средство развития творческих способностей детей старшего дошкольного возраста: лекции 1-4 / Л.А. Парамонова. – М.: Первое сентября, 2008.
21. Полонский, В.М. Словарь по образованию и педагогике / В.М. Полонский. – М.: Высш. шк., 2004. - 512 с.
22. Полякова, М.Н. Формы организации обучения дошкольников / М.Н. Полякова // Дошкольная педагогика с основами методик воспитания и обучения: учебник для бакалавров / под ред. А.Г. Гогоберидзе, О.В. Солнцевой. – СПб.: Питер, 2013. - 464 с.
23. Развитие детей от 4-х до 7 лет на 2006-2009 учебные годы // Школьная библиотека. – 2012. – № 4 Стругаева В.В., Лях Т.И. Особенности конструктивной деятельности детей старшего дошкольного возраста // Молодежный научный форум: Гуманитарные науки: электр. сб. ст. по мат. XXI междунар. студ. науч.-практ. конф. № 1(40). URL: [https://nauchforum.ru/archive/MNF_humanities/1\(40\).pdf](https://nauchforum.ru/archive/MNF_humanities/1(40).pdf) (дата обращения: 14.04.2018).
24. Рантис: Интернет-ресурсы (методические и дидактические материалы для работы с конструктором ТИКО). – URL http://www.ticorantis.ru/games_and_activities/doshkolnik
25. Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций, утвержденные постановлением Главного государственного врача Российской Федерации от 15 мая 2013 года №26.
26. Слостенин, В.А. Педагогика: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / В.А. Слостенин, И.Ф. Исаев, Е.Н. Шиянов; под ред. В.А. Слостенина. - 11-е изд., стер. - М.: Академия, 2012. - 608 с.
27. Сборник методических разработок и рекомендаций из опыта работы педагогического коллектива по введению и апробации технологии ТИКО-моделирование в образовательное пространство ДОУ/ Авт.-сост. В.А. Булдуцакова, Е.В. Гриднева, И.П. Дивень, С.П. Дербенева, О.А. Конкина, К.А. Матвеева. –МБДОУ № 14 г. Амурска, 2019. – 236с.

28. Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования (утв. приказом Минобрнауки России № 1155 от 17.10.2013). – URL: <http://www.rg.ru/2013/11/25/doshk-standart-dok.html>
29. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (принят ГД ФС РФ 21.12.2012) // Консультант Плюс. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/
30. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 03.07.2016, с изм. от 19.12.2016) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2017)
31. Шайдурова Н.В. Развитие ребенка в конструктивной деятельности: Справочное пособие. - М.: ТЦ Сфера, 2008г.

**Результаты мониторинга детей по проблеме
«Проблемы развития конструктивных способностей детей
старшего дошкольного возраста посредством ТИКО- моделирования»**

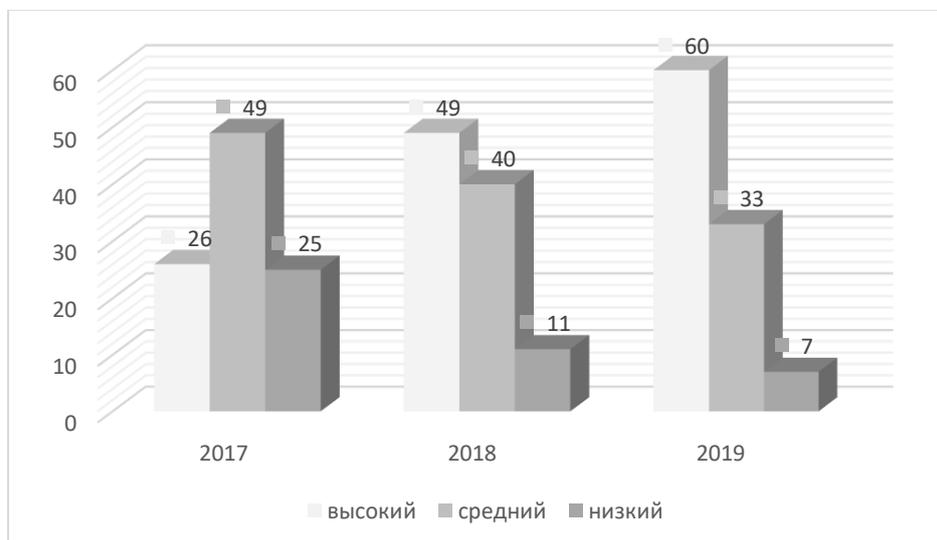
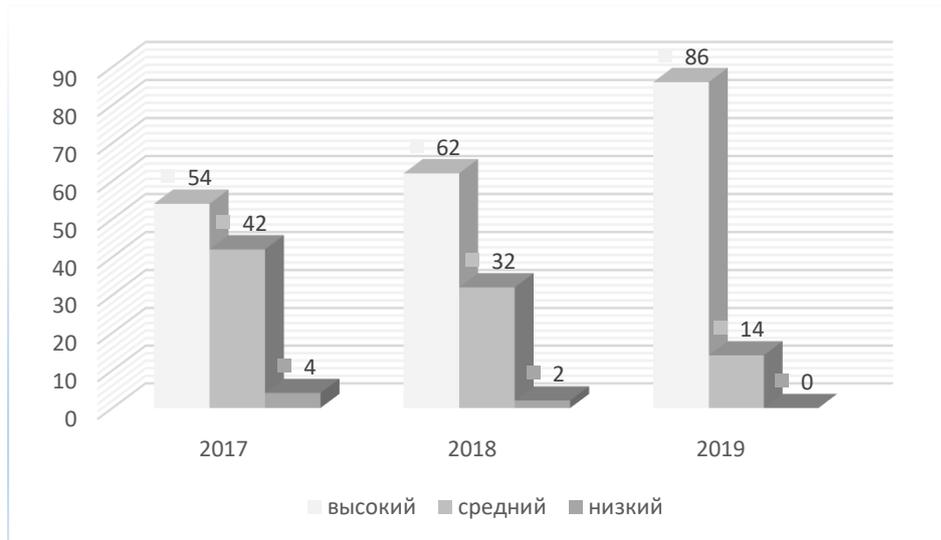


Рис.1. Уровень сформированности конструктивной деятельности детей старшего дошкольного возраста на конструкторах ТИКО. Сравнительные данные на начальном и заключительном этапе (Количество респондентов в %)

**Результаты мониторинга родителей по проблеме
«Проблемы развития конструктивных способностей детей
старшего дошкольного возраста посредством ТИКО- моделирования»**



Рис.2. Отношение родителей к конструированию. Сравнительные данные на начальном и заключительном этапе (Количество респондентов в %)



*Рис.3. Удовлетворённость родителей работой ДОУ по приобщению детей к развитию конструктивных способностей.
Сравнительные данные на начальном и заключительном этапе
(Количество респондентов в %)*



*Рис. 4. Готовность родителей включаться в совместную деятельность с педагогами и детьми.
Сравнительные данные на начальном и заключительном этапе
(Количество респондентов в %)*

ПАРАМЕТРЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ УМЕНИЙ
В КОНСТРУКТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО
ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА
НА МАТЕРИАЛАХ КОНСТРУКТОРА «ТИКО»

Параметры	Показатели	Критерии оценки
Технические умения	Умение подбора необходимых деталей конструктора «ТИКО» (по форме и цвету)	<ul style="list-style-type: none"> - ребёнок самостоятельно отвечает на вопросы, выполняет задания, если допускает ошибку (не более одной) сам замечает её и сразу исправляет – 3 б.; - ребёнок отвечает на вопросы, выполняет задания с одной-двумя ошибками или даёт неполные ответы. При допущении незначительной ошибки, сам её не замечает, но при указании на ошибку взрослым, сам исправляет её – 2 б.; - ребёнок справляется только с частью заданий, ответы неполные, неточные, односложные, неуверенные. Допускает ошибки, сам их не замечает и исправляет их только с помощью взрослого – 1 б.
	Умение проектировать по образцу	<ul style="list-style-type: none"> - ребёнок самостоятельно отвечает на вопросы, выполняет задания, если допускает ошибку (не более одной) сам замечает её и сразу исправляет – 3 б.; - ребёнок отвечает на вопросы, выполняет задания с одной-двумя ошибками или даёт неполные ответы. При допущении незначительной ошибки, сам её не замечает, но при указании на ошибку взрослым, сам исправляет её – 2 б.; - ребёнок справляется только с частью заданий, ответы неполные, неточные, односложные, неуверенные. Допускает ошибки, сам их не замечает и исправляет их только с помощью взрослого – 1 б.
	Умение конструировать по схеме	<ul style="list-style-type: none"> - ребёнок самостоятельно отвечает на вопросы, выполняет задания, если допускает ошибку (не более одной) сам замечает её и сразу исправляет – 3 б.;

		<p>- ребёнок отвечает на вопросы, выполняет задания с одной-двумя ошибками или дает неполные ответы. При допущении незначительной ошибки, сам её не замечает, но при указании на ошибку взрослым, сам исправляет её – 2 б.;</p> <p>- ребёнок справляется только с частью заданий, ответы неполные, неточные, односложные, неуверенные. Допускает ошибки, сам их не замечает и исправляет их только с помощью взрослого – 1 б.</p>
--	--	---

Высокий уровень:

- могут подобрать необходимые детали (по форме и цвету), умеют проектировать по образцу, конструировать по схеме;
- ребёнок самостоятельно отвечает на вопросы, выполняет задания, если допускает ошибку (не более одной) сам замечает её и сразу исправляет: самостоятельно использует постройку в игре.

Средний уровень:

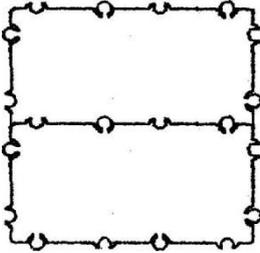
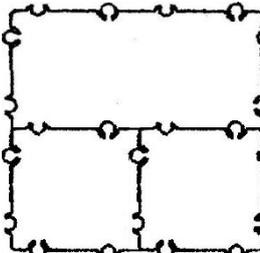
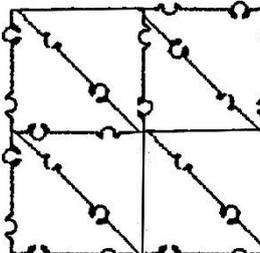
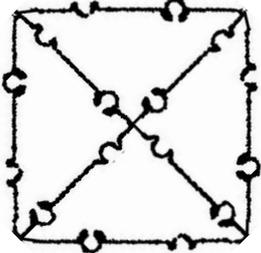
- подбирает с помощью взрослого необходимые детали, проектирует по образцу и конструирует по схеме;
- выполняя задания с одной-двумя ошибками, или дает неполные ответы. При допущении незначительной ошибки, при указании взрослого сам её исправляет: обыгрывает постройку в соответствии с предложенным взрослым действием.

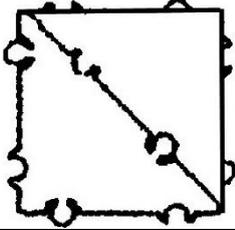
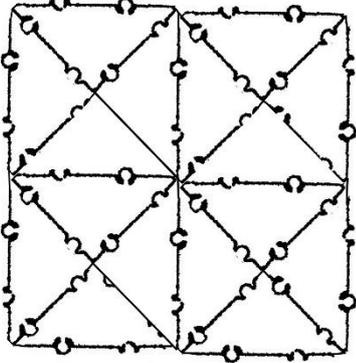
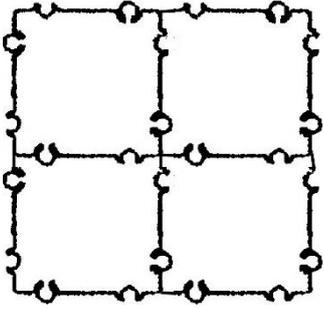
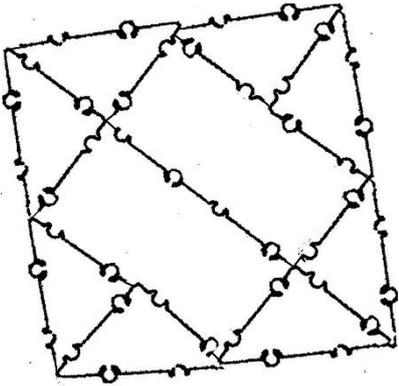
Низкий уровень:

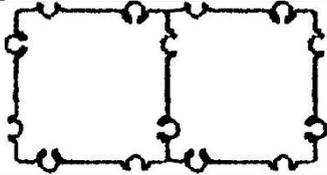
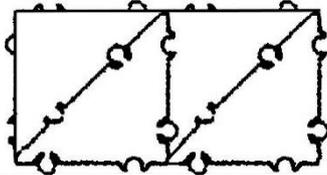
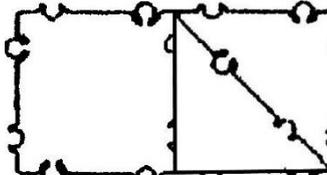
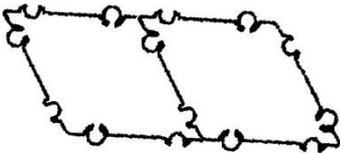
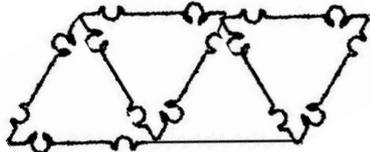
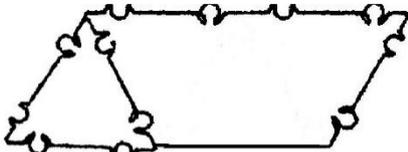
- не умеет самостоятельно подобрать необходимые детали, проектировать по образцу и конструировать по схеме;
- ребёнок справляется только с частью заданий, дает неполные, неточные, односложные, неуверенные ответы;
- допускает ошибки, сам их не замечает и исправляет их только с помощью взрослого; не обыгрывает постройку.

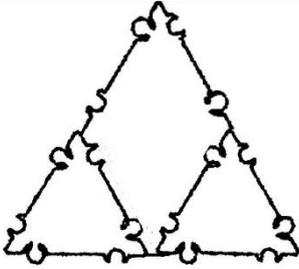
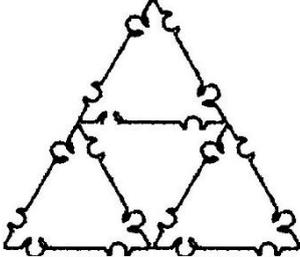
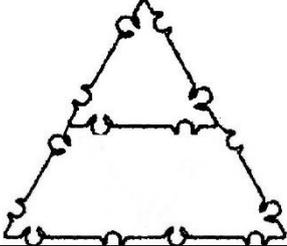
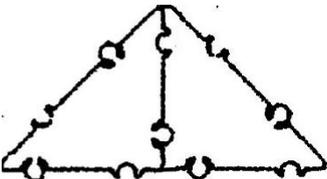
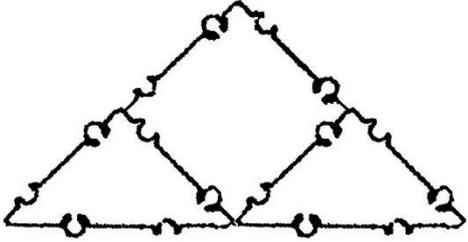
На основе данной характеристики было определено количество баллов, соответствующее каждому уровню сформированности конструктивной деятельности детей старшего дошкольного возраста на материалах конструктора «ТИКО».

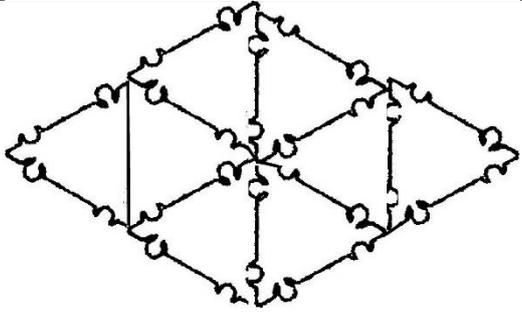
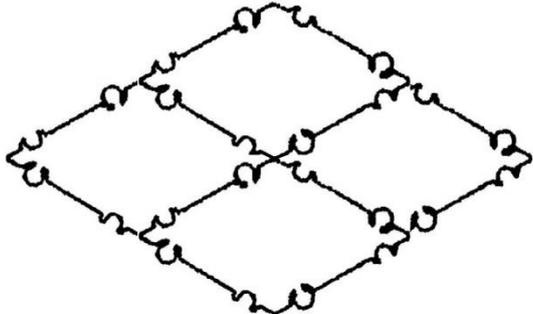
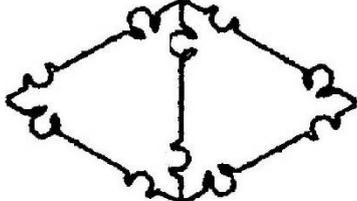
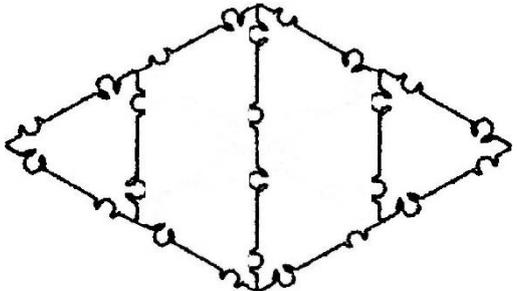
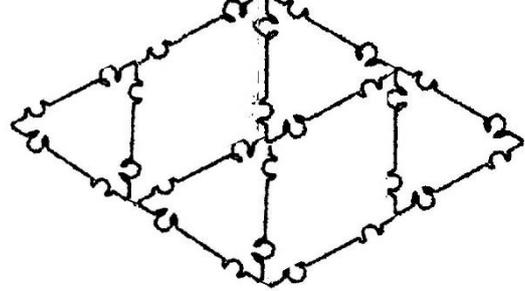
Логические задания на замещение геометрических фигур

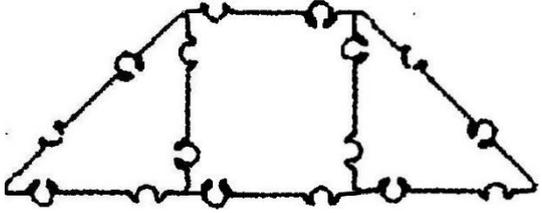
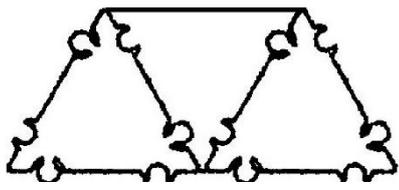
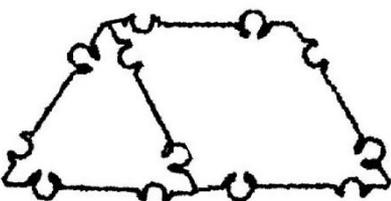
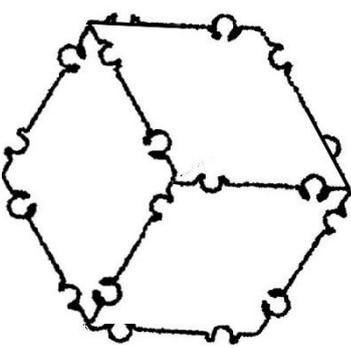
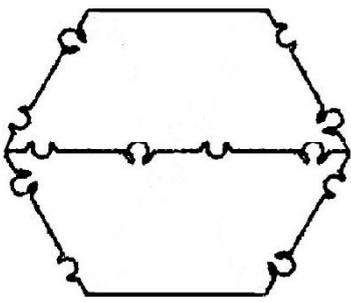
Конструирование квадрата	
<p>Сконструируйте квадрат из двух прямоугольников.</p>	
<p>Сконструируйте квадрат из прямоугольника и двух маленьких квадратов.</p>	
<p>Сконструируйте квадрат из восьми прямоугольных треугольников.</p>	
<p>Сконструируйте квадрат из четырех прямоугольных треугольников.</p>	

<p>Сконструируйте квадрат из двух прямо угольных треугольников.</p>	
<p>Сконструируйте квадрат из 16 прямоугольных треугольников.</p>	
<p>Сконструируйте квадрат из четырех маленьких квадратов.</p>	
<p>Сконструируйте квадрат из двух прямоугольников и восьми прямоугольных треугольников.</p>	
<p>Конструирование прямоугольника</p>	
<p>Сконструируйте прямоугольник из двух квадратов.</p>	

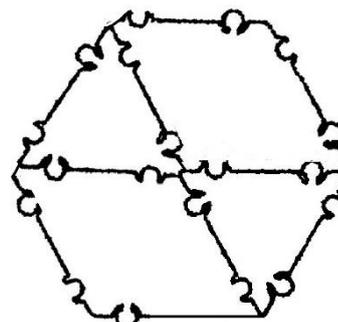
	
Сконструируйте прямоугольник из четырех прямоугольных треугольников.	
Сконструируйте прямоугольник из квадрата и двух прямоугольных треугольников.	
Конструирование параллелограмма	
Сконструируйте параллелограмм из двух ромбов.	
Сконструируйте параллелограмм из четырех равносторонних треугольников.	
Сконструируйте параллелограмм из трапеции и равностороннего треугольника.	
Конструирование равностороннего треугольника	
Сконструируйте большой равносторонний треугольник из ромба и двух маленьких равносторонних треугольников.	

	
Сконструируйте большой равносторонний треугольник из четырех маленьких.	
Сконструируйте большой равносторонний треугольник из трапеции и одного маленького равностороннего треугольника.	
Конструирование прямоугольного треугольника	
Сконструируйте большой прямоугольный треугольник из двух маленьких.	
Сконструируйте прямоугольный треугольник из квадрата и двух прямоугольных треугольников.	
Конструирование ромба	
Сконструируйте большой ромб из восьми равносторонних треугольников.	

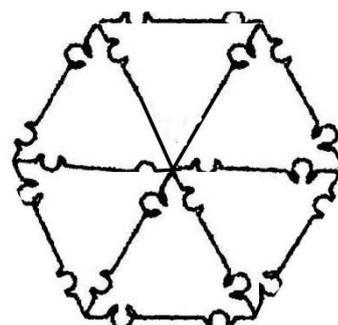
	
<p>Сконструируйте большой ромб их четырех маленьких.</p>	
<p>Сконструируйте ромб из двух равносторонних треугольников.</p>	
<p>Сконструируйте ромб из двух трапеций и двух равносторонних треугольников.</p>	
<p>Сконструируйте ромб из двух маленьких ромбов и четырех равносторонних треугольников.</p>	

Конструирование трапеции	
<p>Сконструируйте трапецию из маленького квадрата и двух прямоугольных треугольников.</p>	
<p>Сконструируйте трапецию из трех равносторонних треугольников.</p>	
<p>Сконструируйте трапецию из ромба и равностороннего треугольника.</p>	
Конструирование шестиугольника	
<p>Сконструируйте шестиугольник из трех ромбов.</p>	
<p>Сконструируйте шестиугольник из двух трапеций.</p>	

Сконструируйте шестиугольник из двух ромбов и двух равносторонних треугольников.

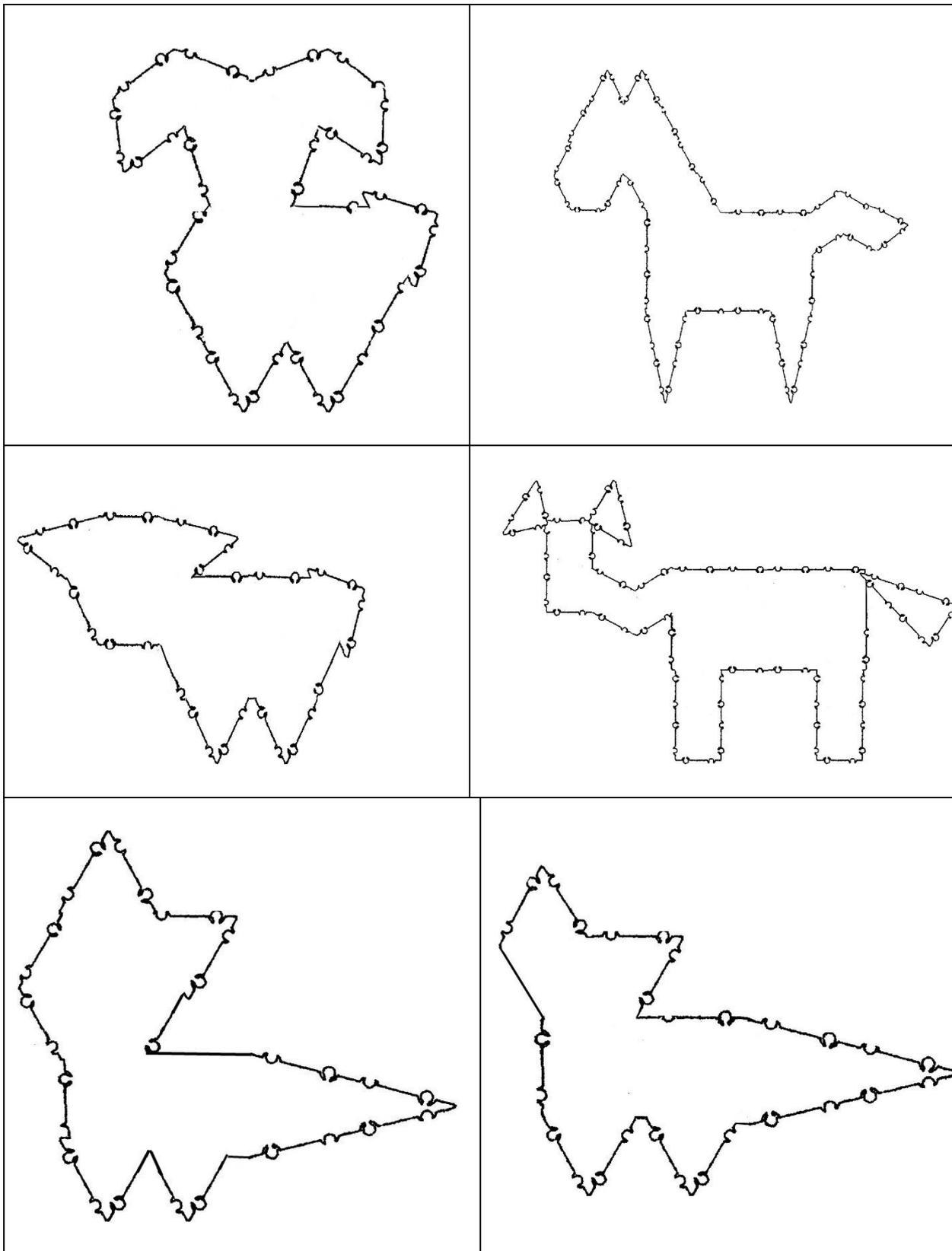


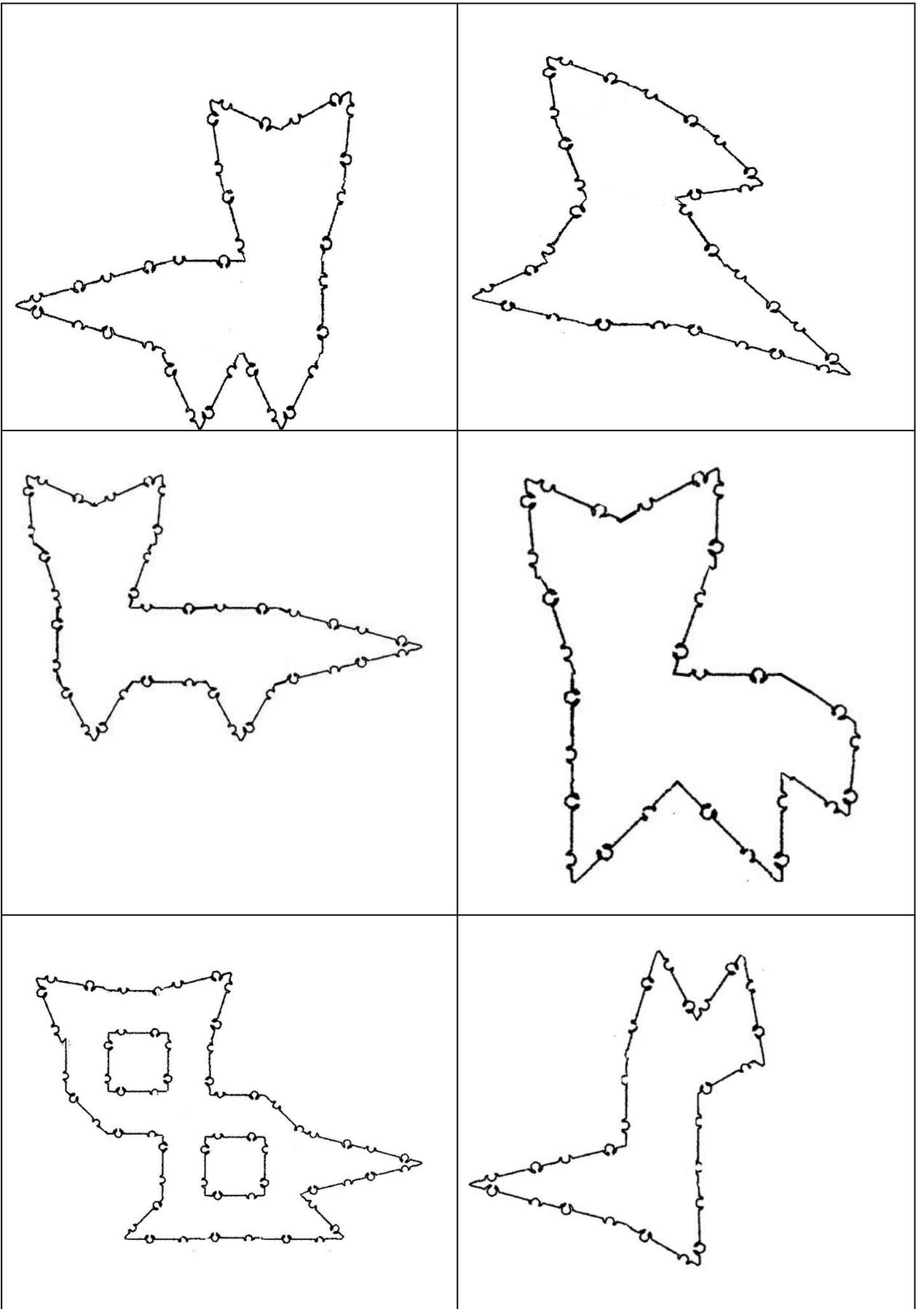
Сконструируйте шестиугольник из шести равносторонних треугольников.

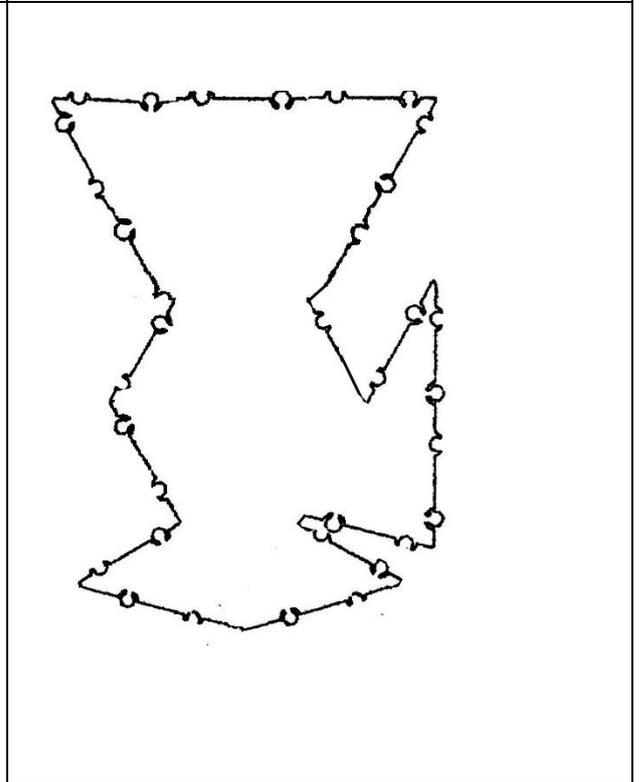
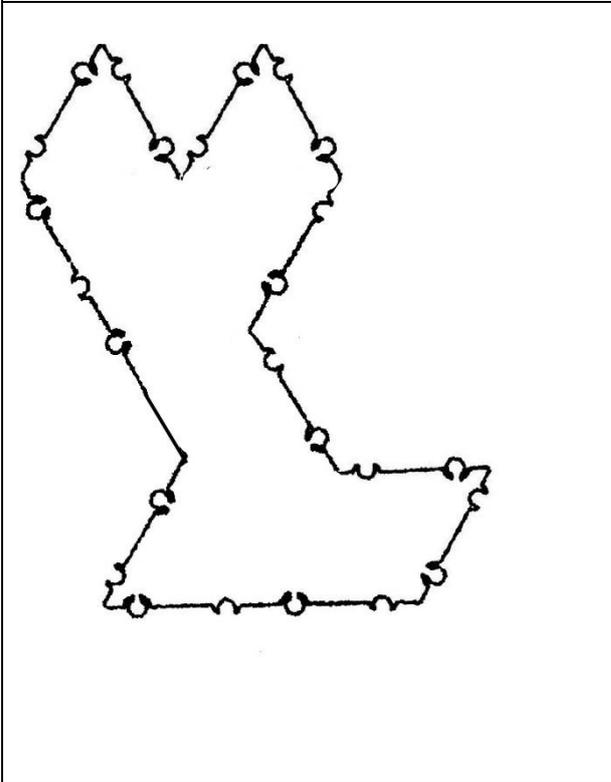
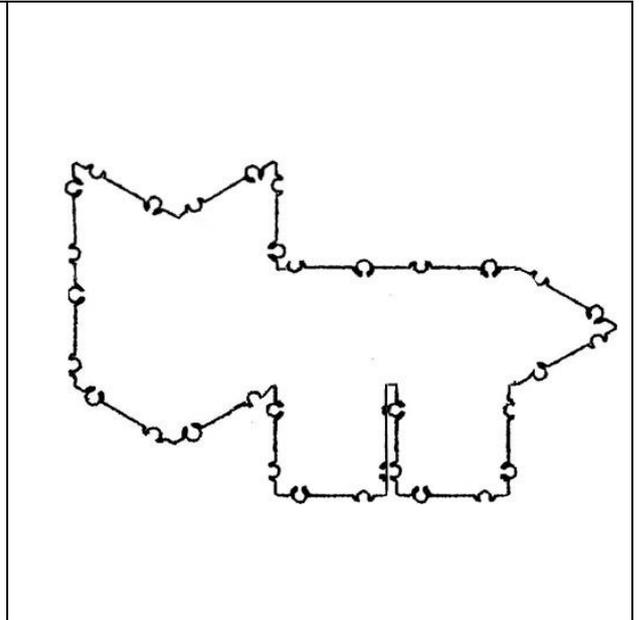
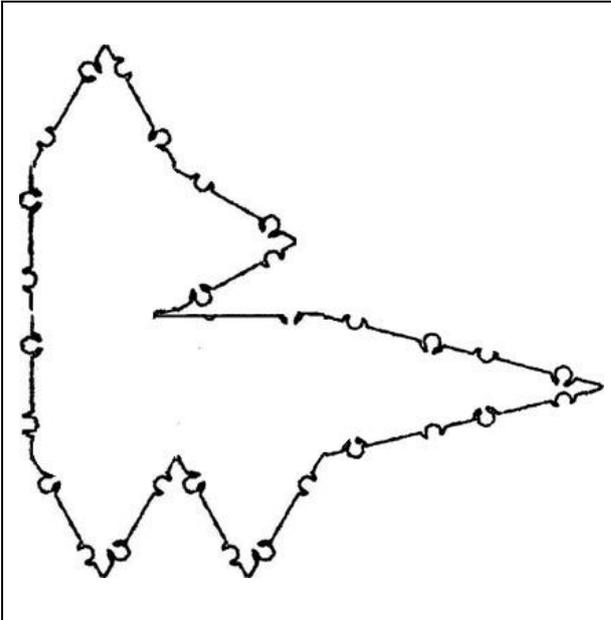


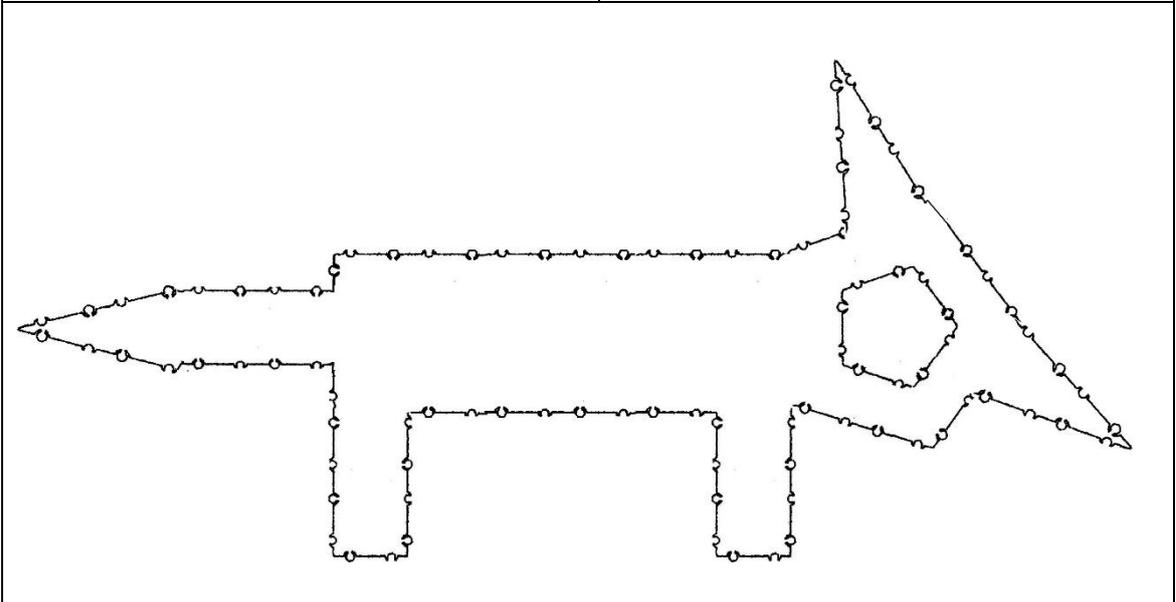
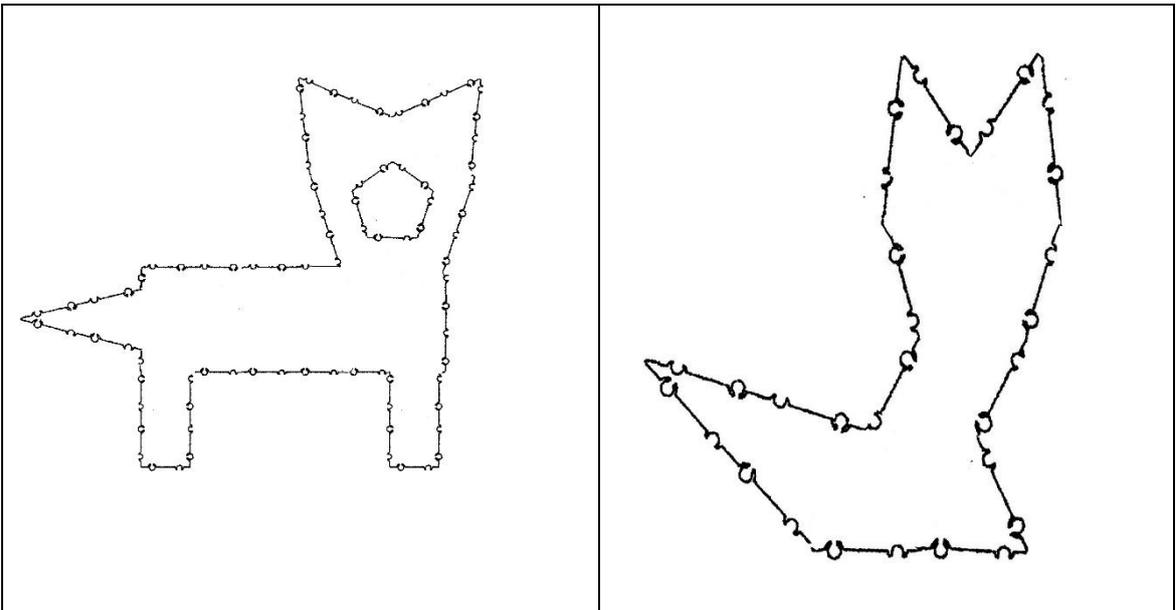
Контурные схемы ТИКО-поделок

Тема «Домашние животные» (баран, лошадь, овечка, петушок, кот, собака)

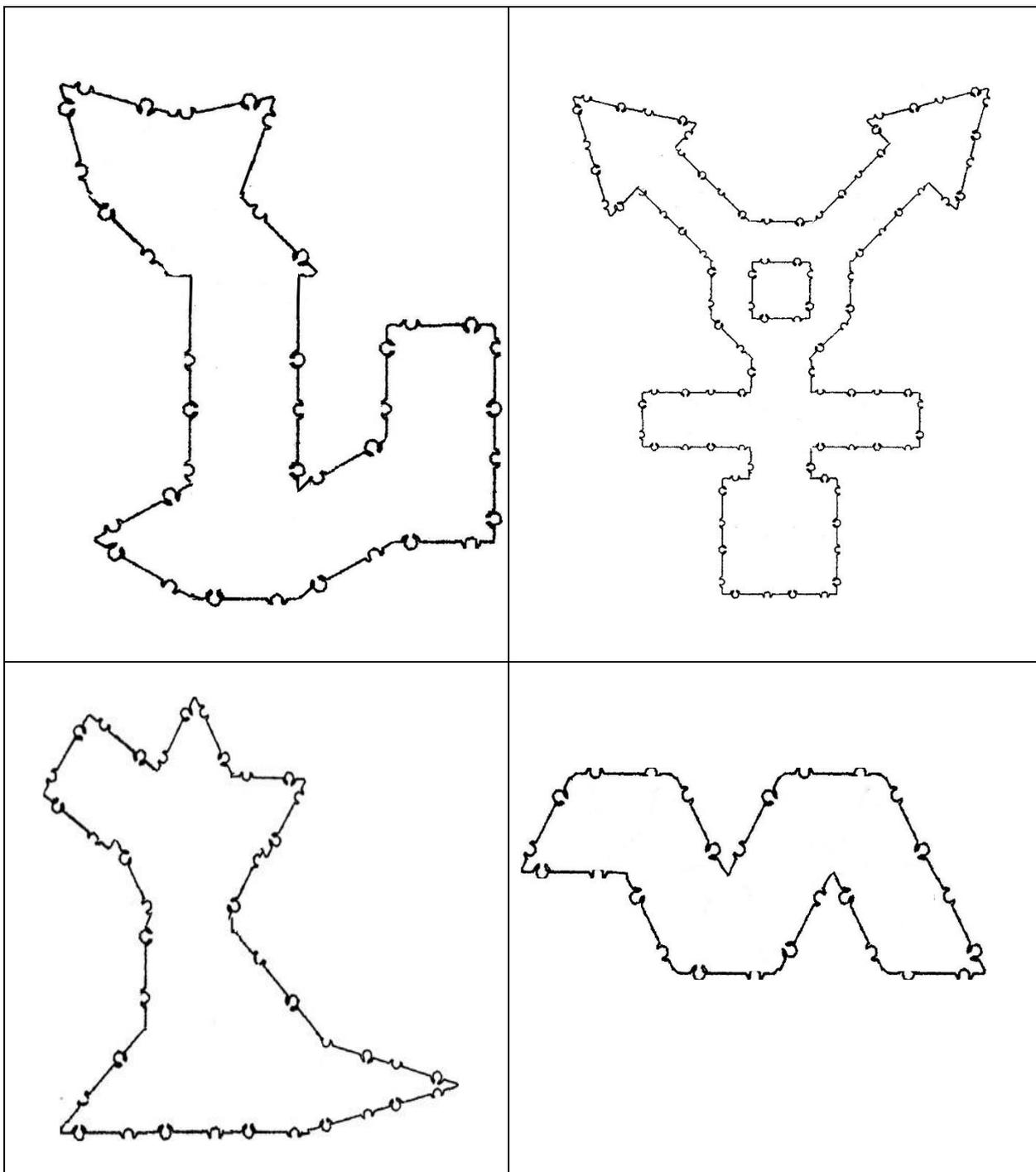


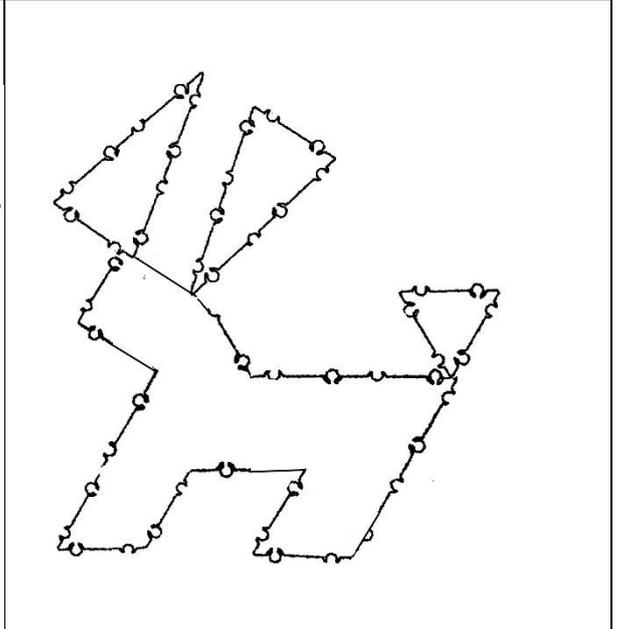
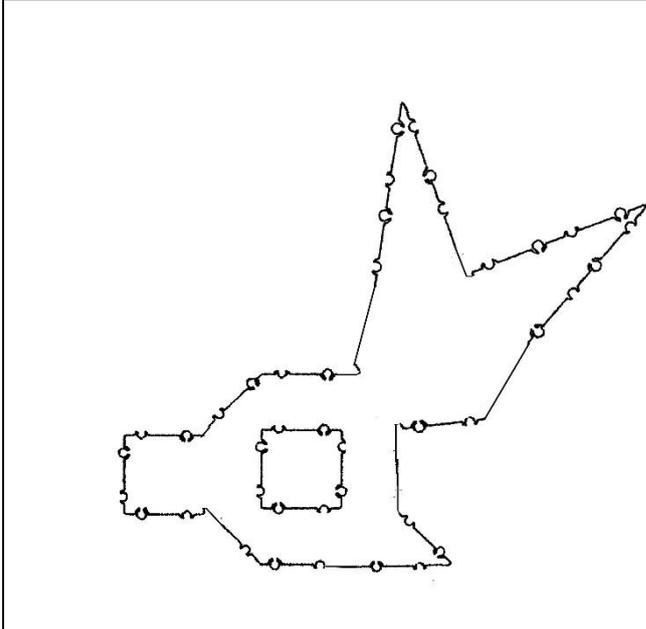
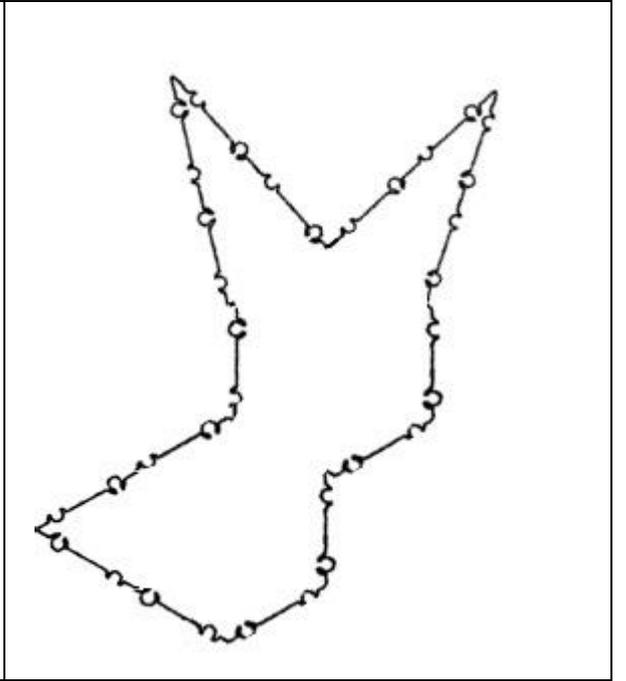
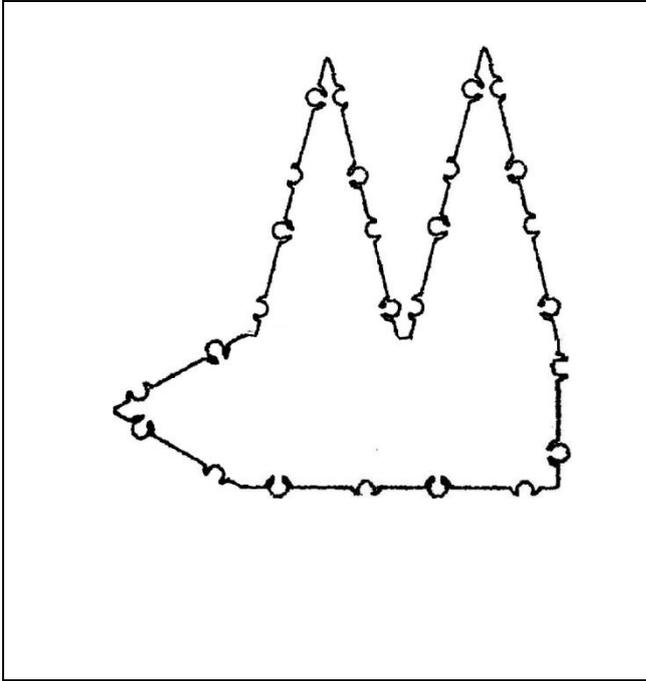
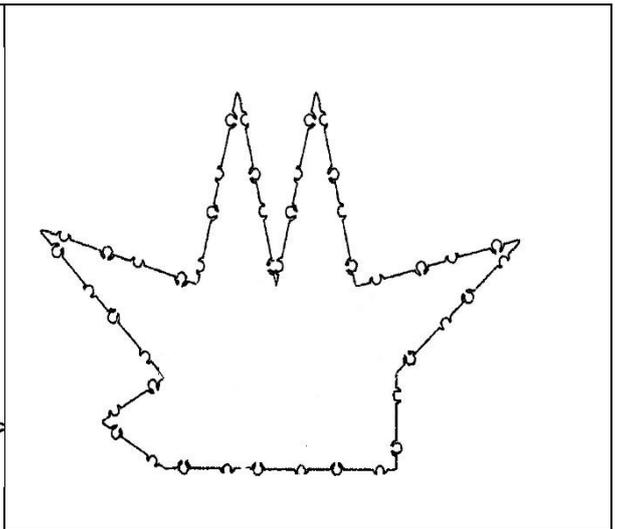
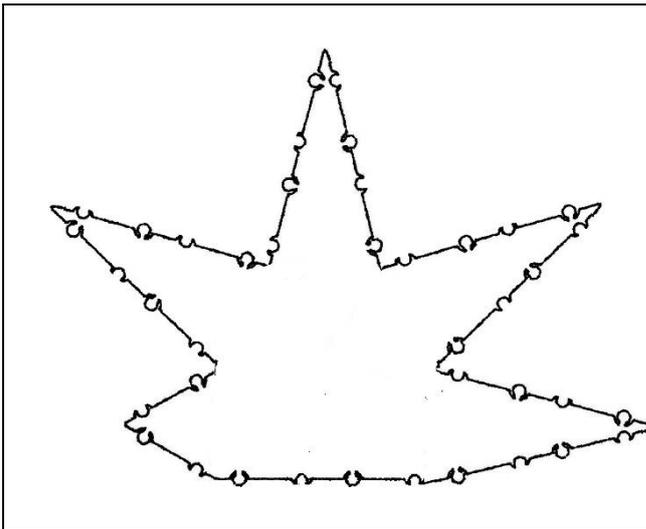


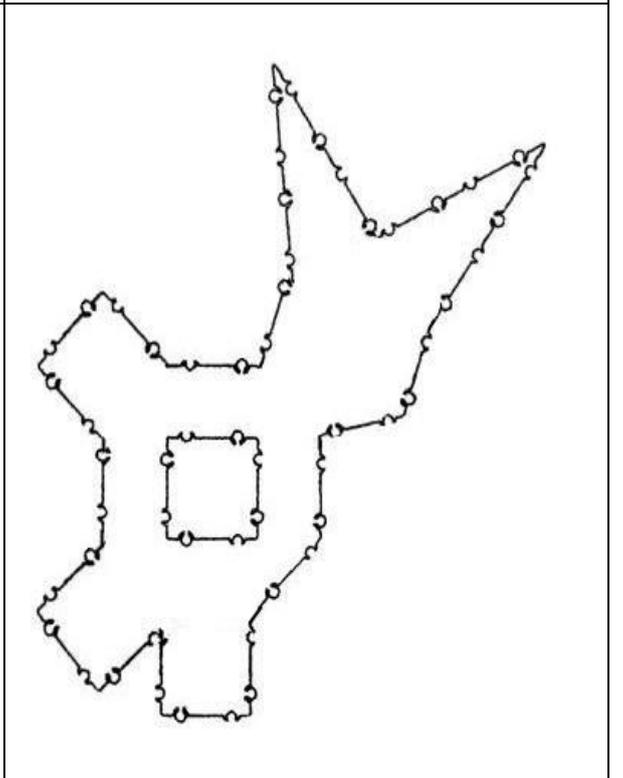
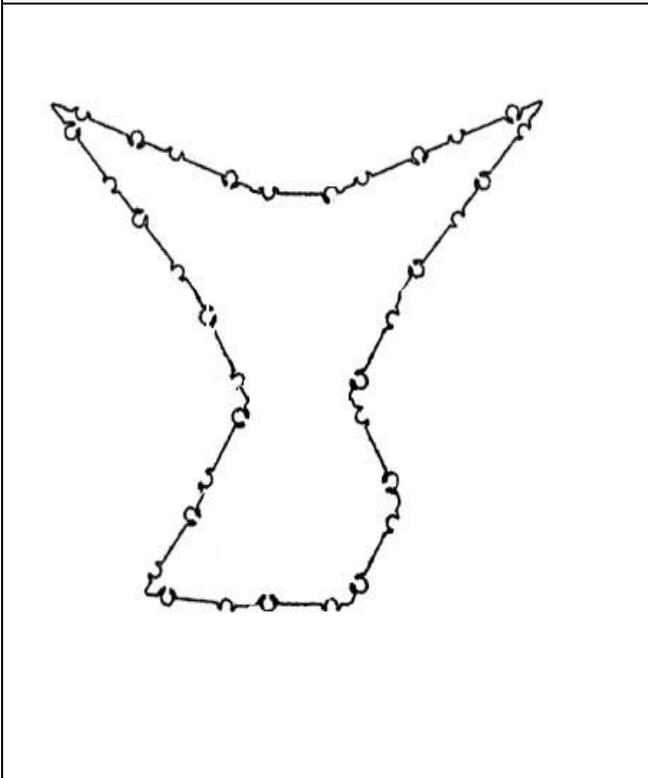
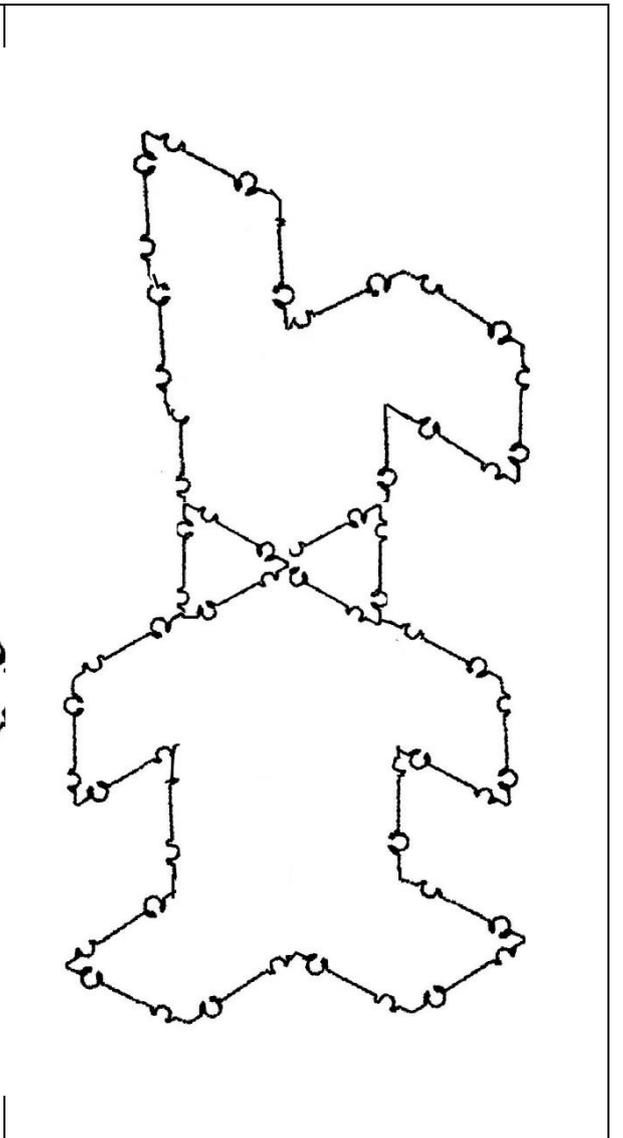
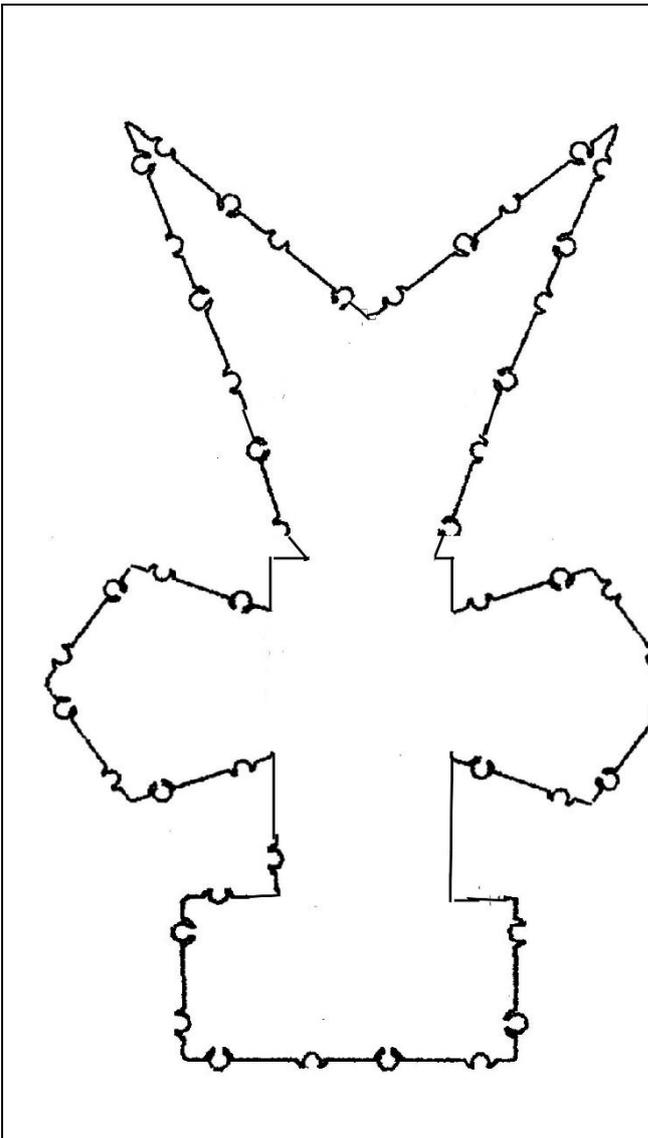


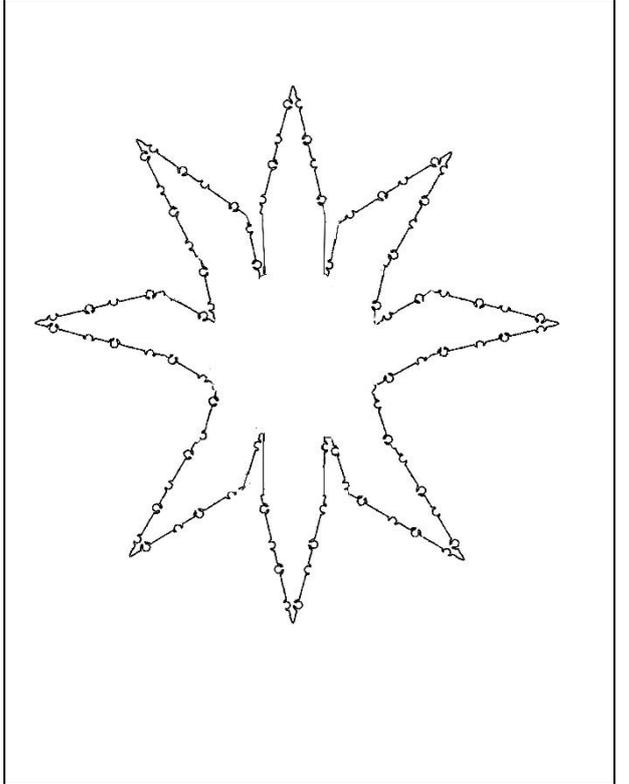
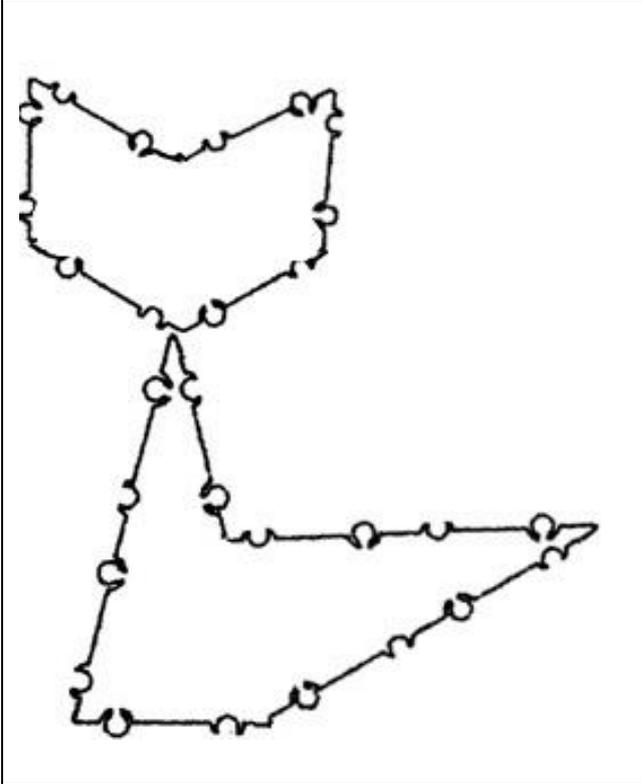
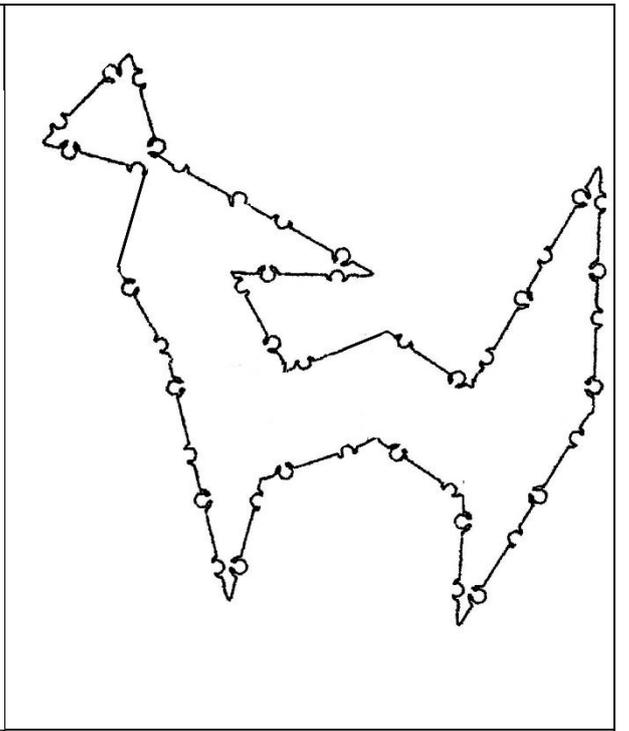
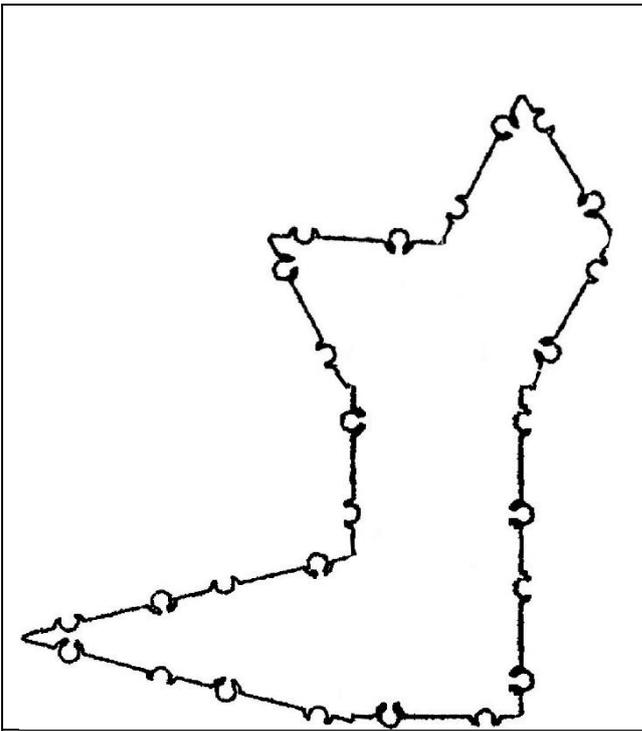


Тема «Животные наших лесов» (белка, волк, змея, ёж, заяц, лиса, медведь, мышь, олень, ящерица)

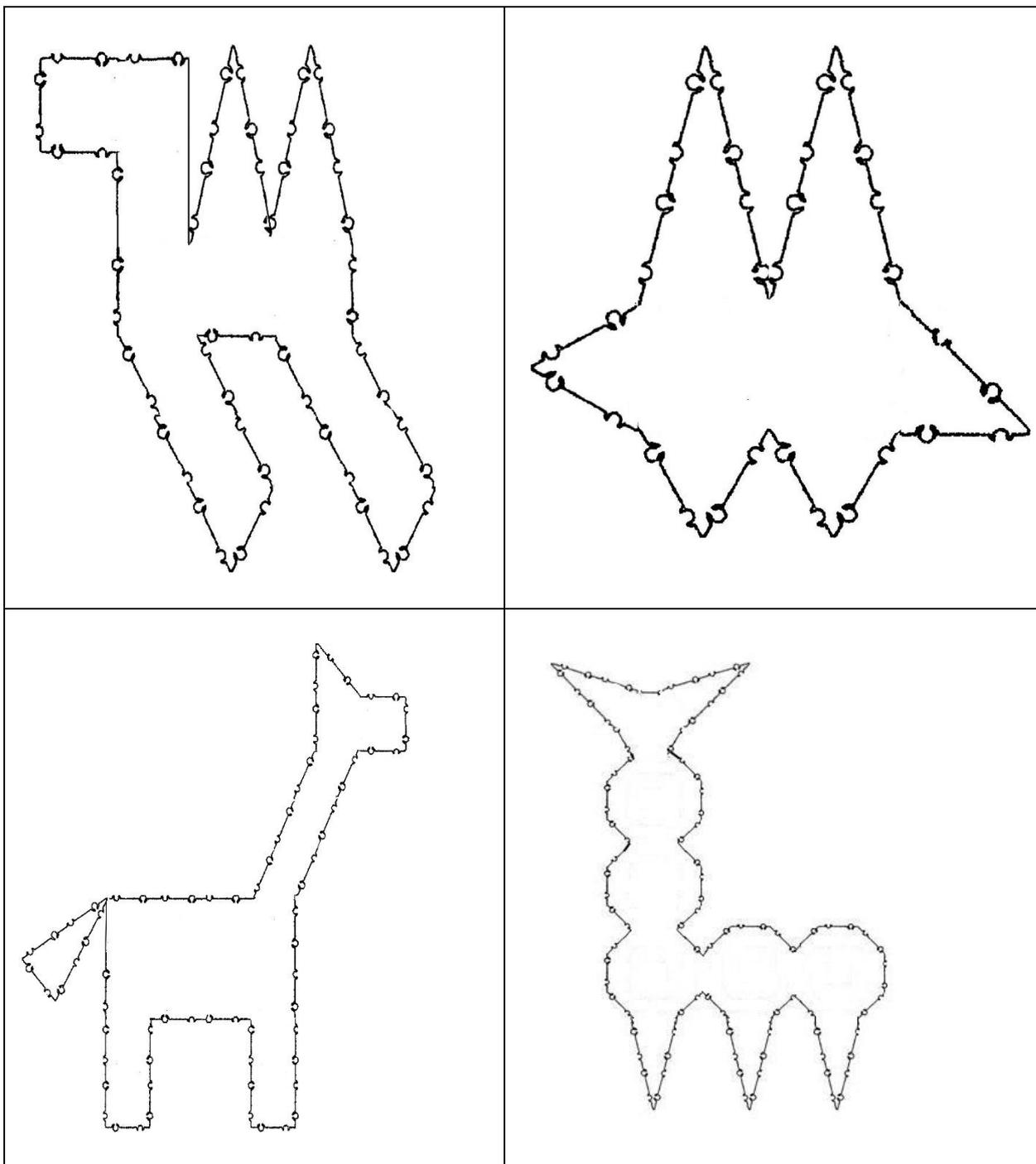




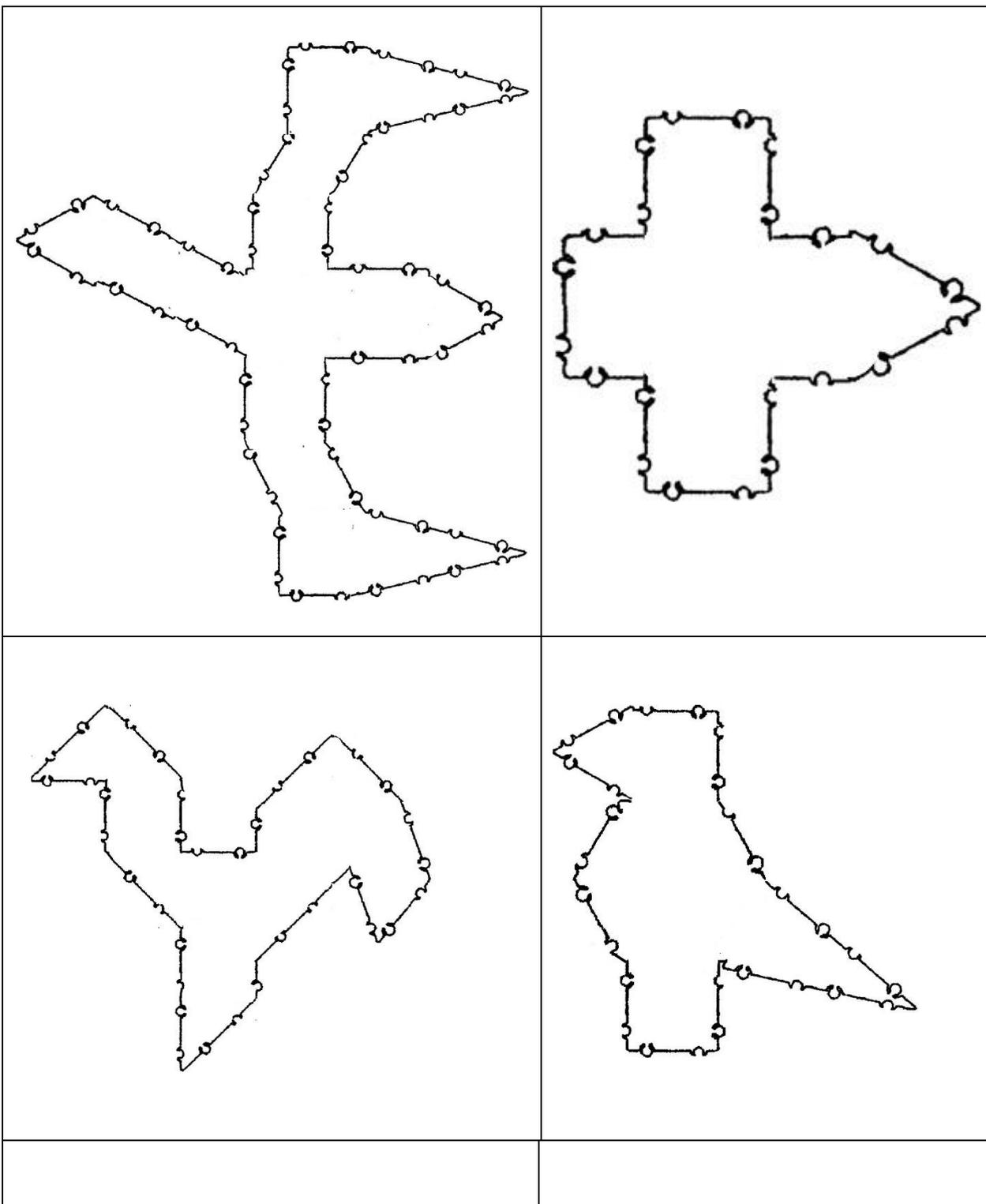


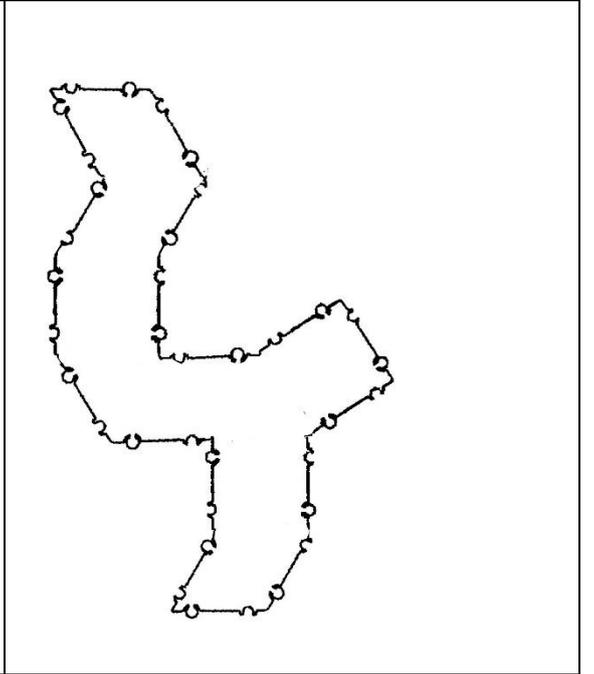
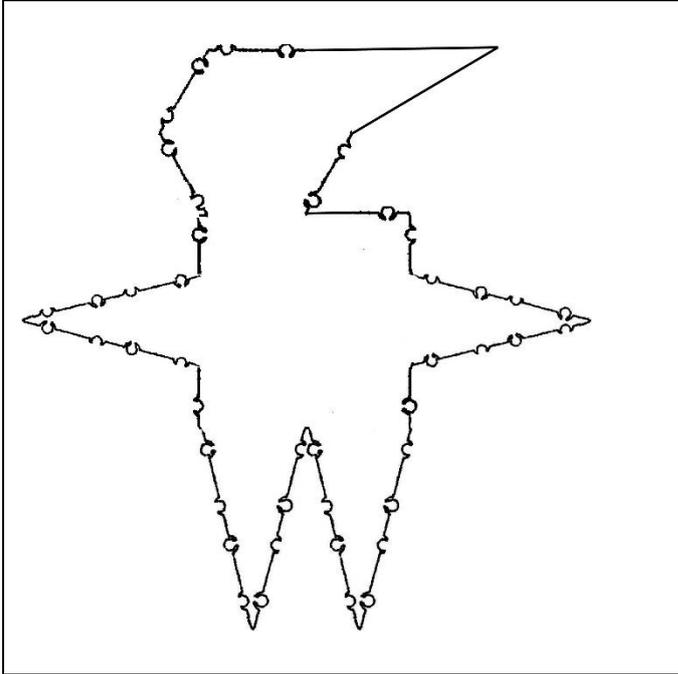
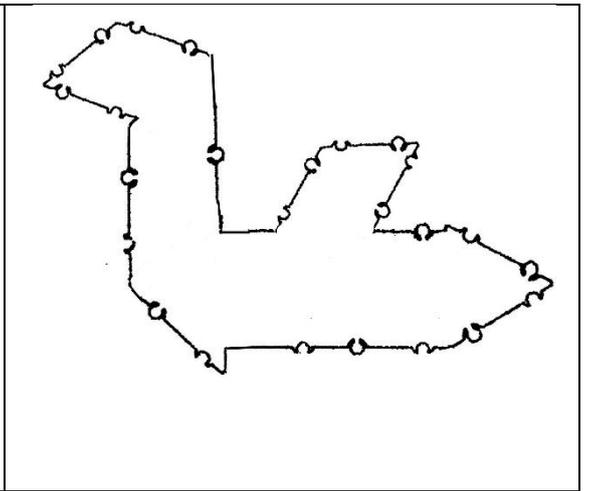
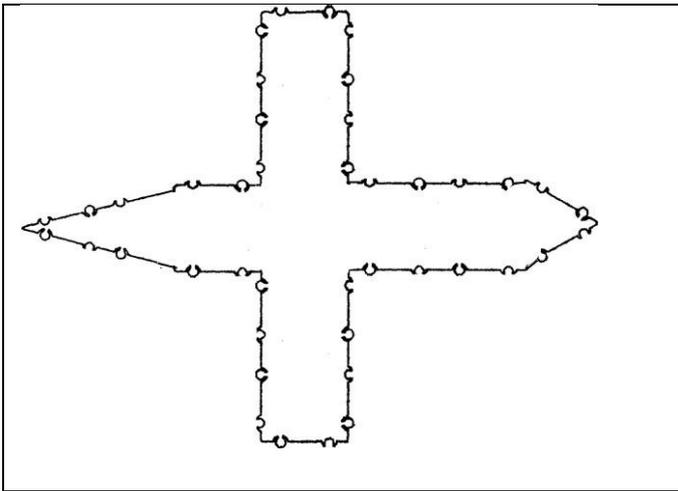


Тема «Экзотические животные» (верблюд, дикобраз, жираф, кенгуру, слон, черепаха)

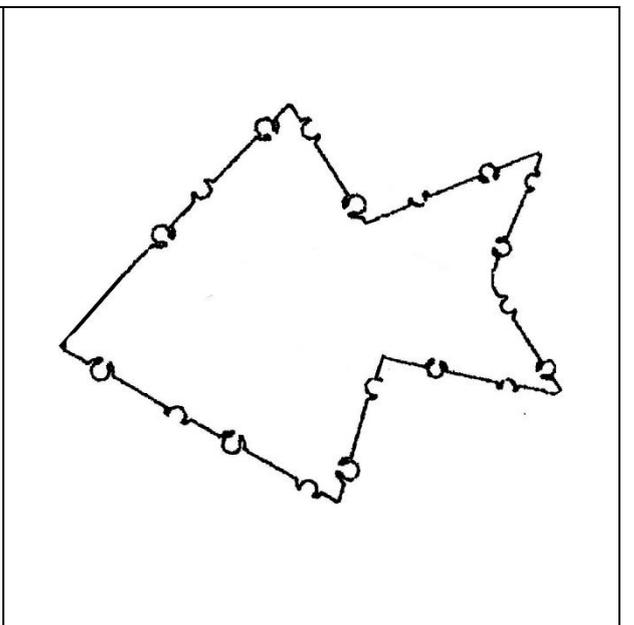
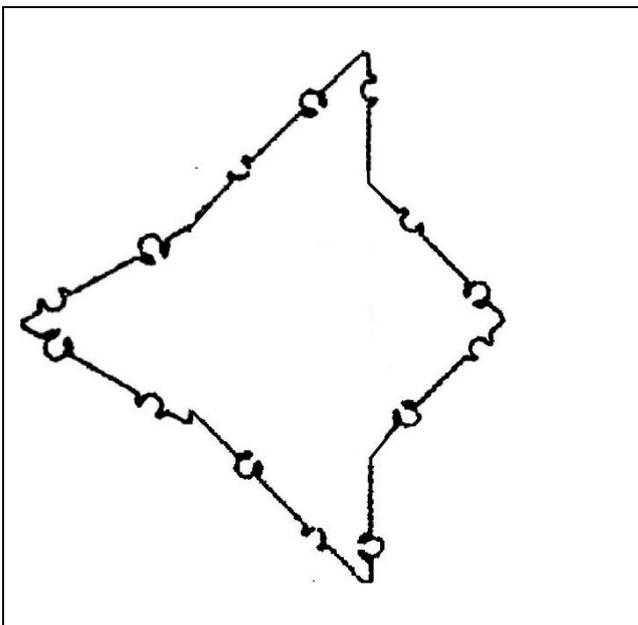


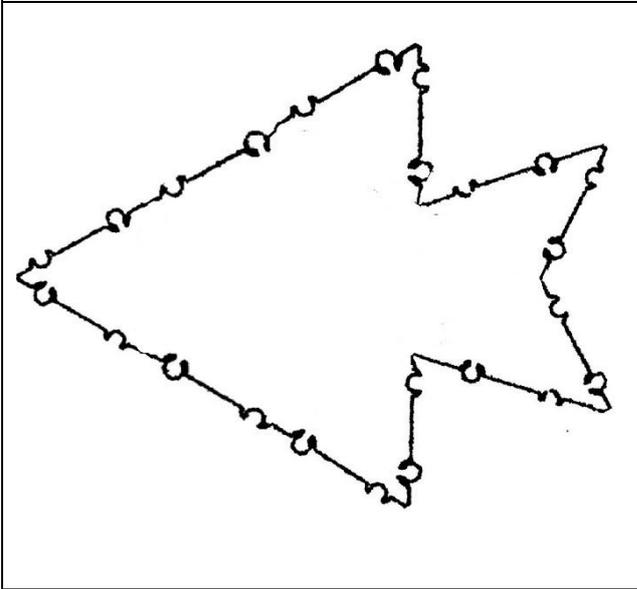
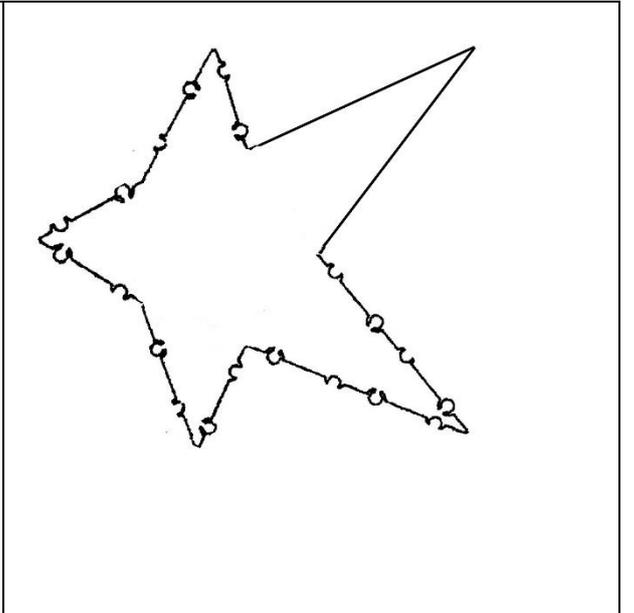
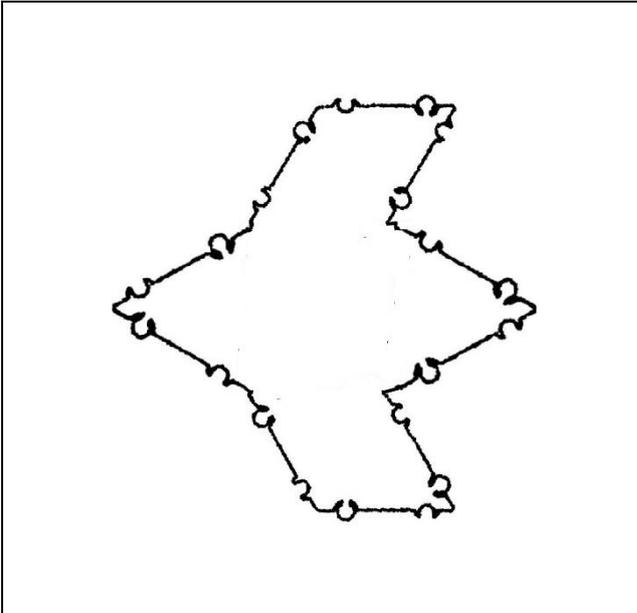
Тема «Птицы» (журавль, петушок, снегирь, скворец, утка, страус, цапля, цыплёнок)



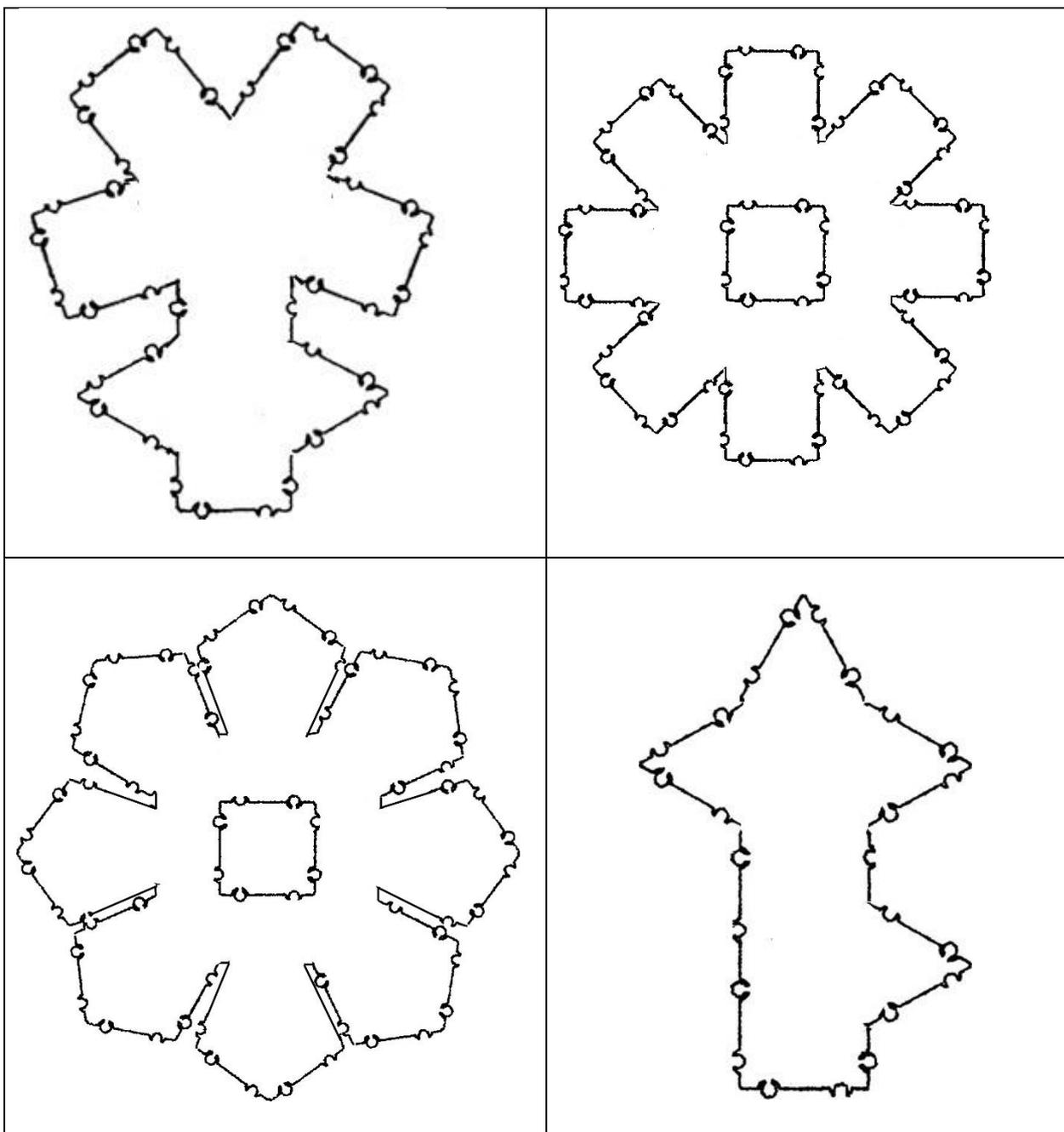


Тема «Рыбы»

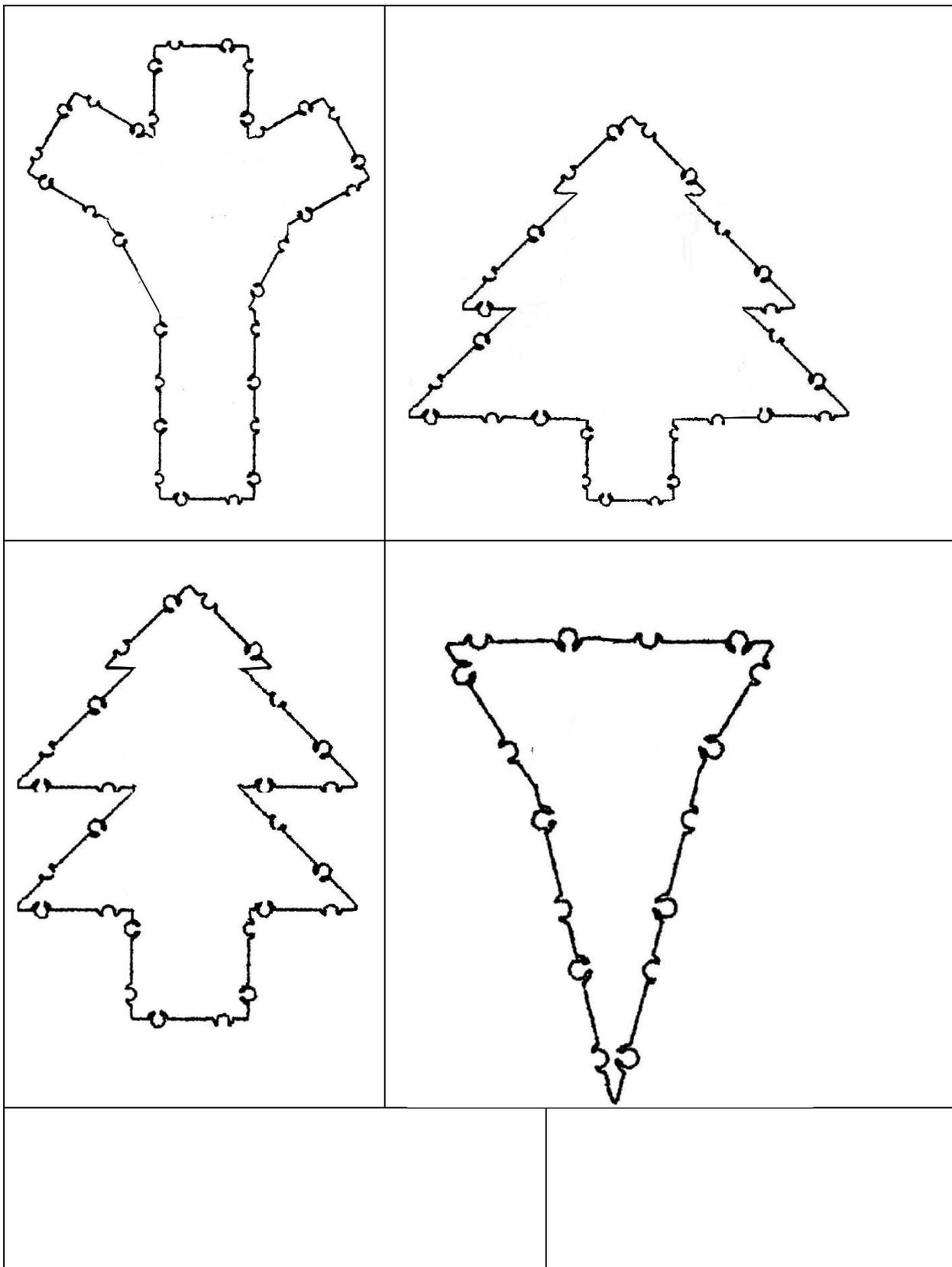


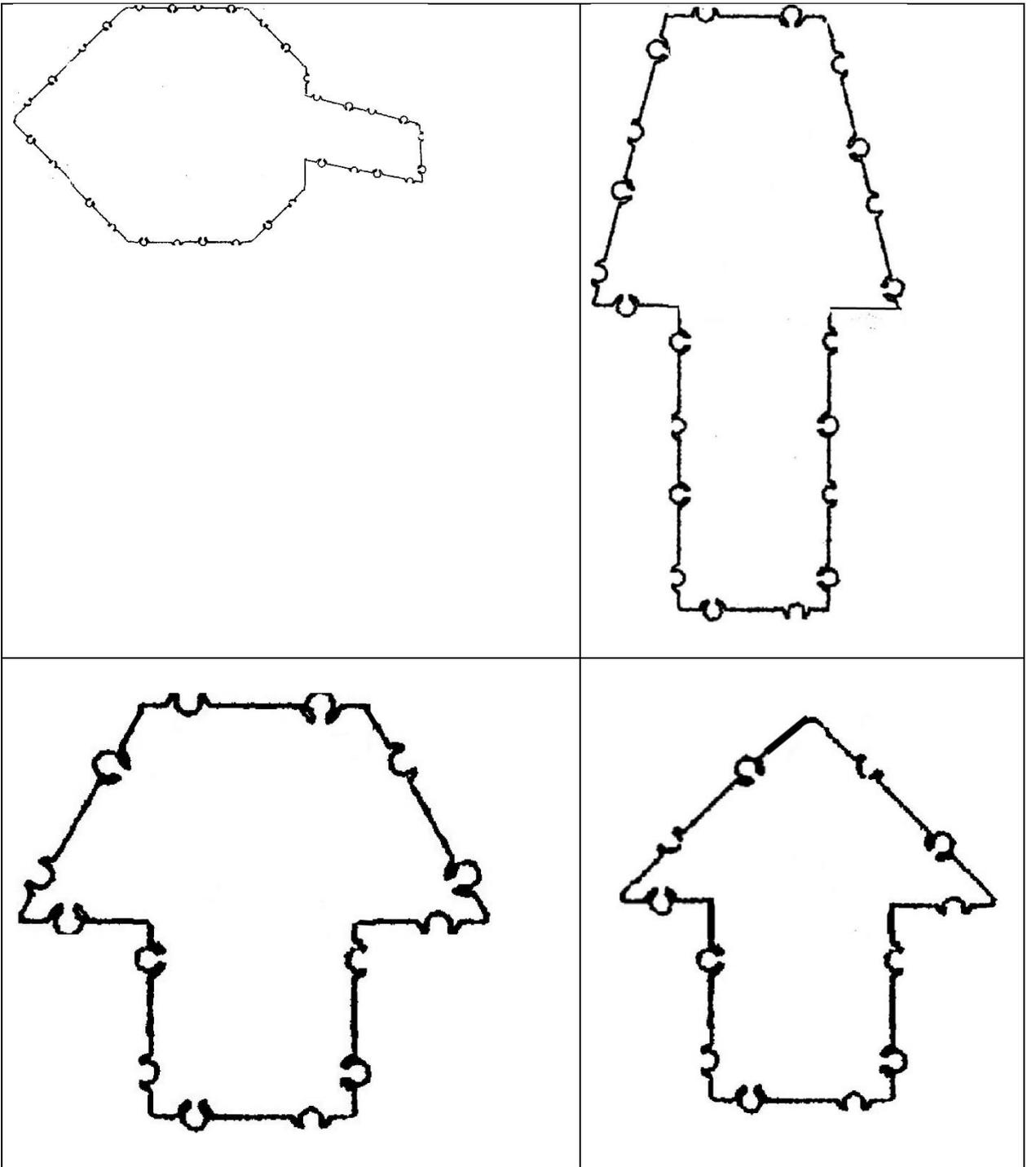


Тема «Цветы»



Тема «Растения» (берёза, ель, морковь, лист берёзы, грибы)

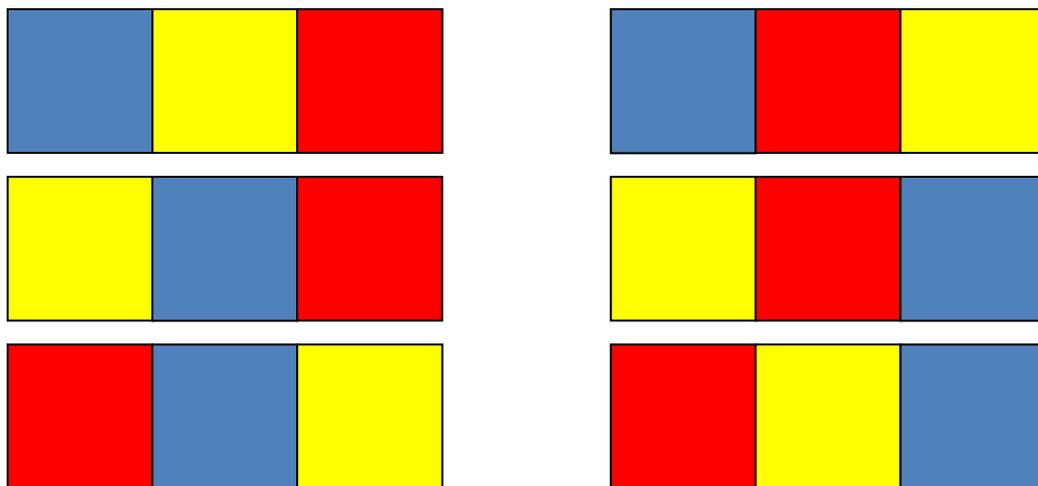




КОМБИНИРОВАНИЕ ПО ЦВЕТУ

I. Комбинирование трех фигур разного цвета (6 вариантов).

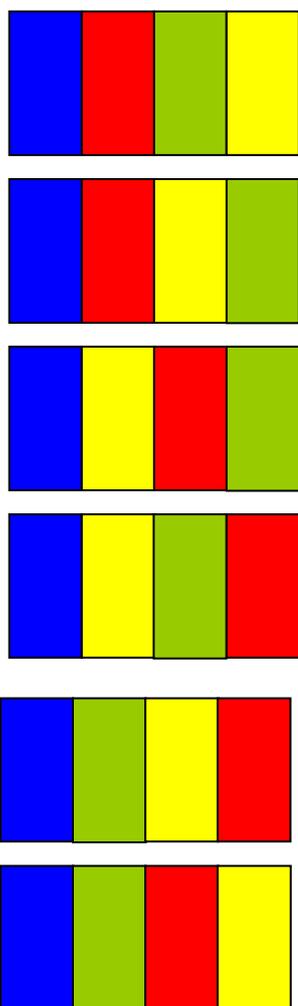
Задание № 1: Соедините три квадрата разных цветов. Зарисуйте в тетради получившуюся комбинацию. Теперь соедините те же квадраты в другой последовательности, зарисуйте. Найдите еще несколько комбинаций различного расположения квадратов и зарисуйте получившиеся варианты. Сколько всего вариантов у вас получилось? Ответ: 6 вариантов.



II. Комбинирование четырех фигур разного цвета.

Задание № 2: Найдите несколько комбинаций различного расположения прямоугольников четырёх разных цветов и зарисуйте получившиеся варианты (24 варианта).

Примечание: можно дополнить условие задачи, например, синий прямоугольник во всех вариантах должен быть первым по счету (6 вариант).

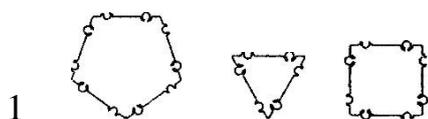


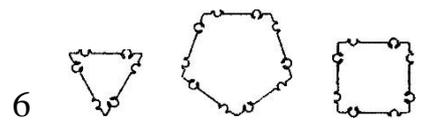
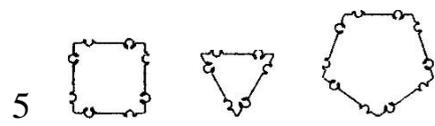
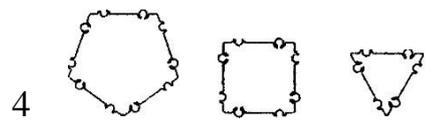
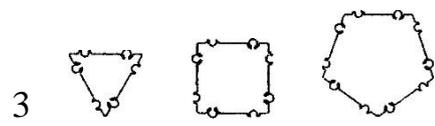
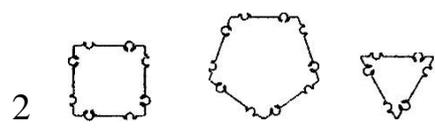
III. Комбинирование пяти и более фигур разного цвета.

Задание № 3: Найдите несколько комбинаций различного расположения равносторонних треугольников пяти разных цветов и зарисуйте получившиеся варианты.

КОМБИНИРОВАНИЕ ПО ФОРМЕ

Задание № 4: Разложите три фигуры разной формы. Зарисуйте в тетради получившуюся комбинацию. Теперь соедините те же фигуры в другой последовательности, зарисуйте. Найдите еще несколько комбинаций различного расположения фигур и зарисуйте получившиеся варианты. Сколько всего вариантов у вас получилось? Ответ: 6 вариантов

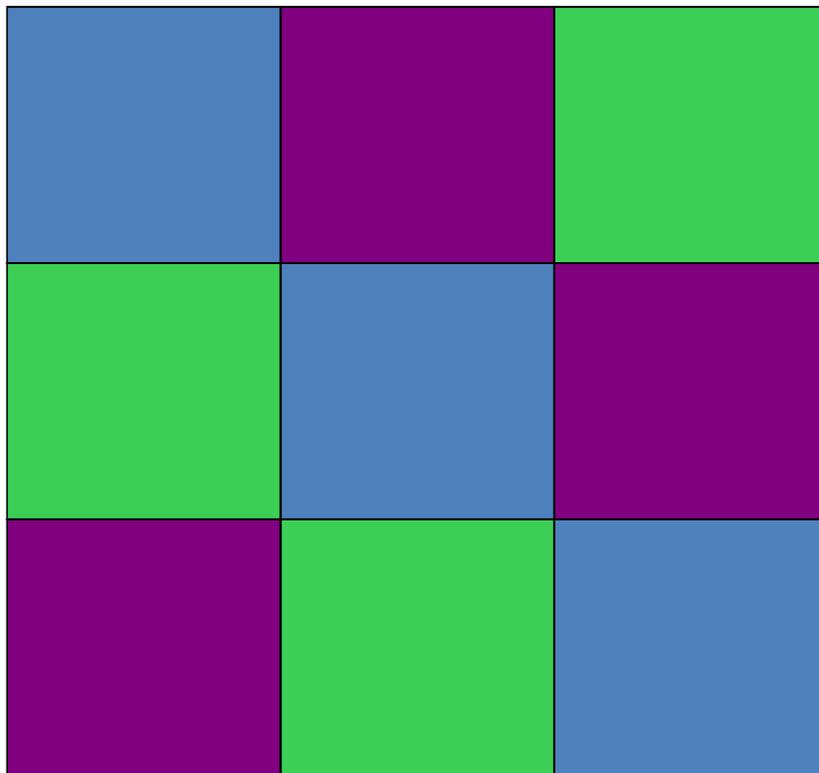




Приложение 6

Правила составления логического квадрата

Чтобы составить правильный логический квадрат, надо расположить девять ТИКО-квадратов так, чтобы по вертикали и по горизонтали (в столбиках и строчках) цвета не повторялись.



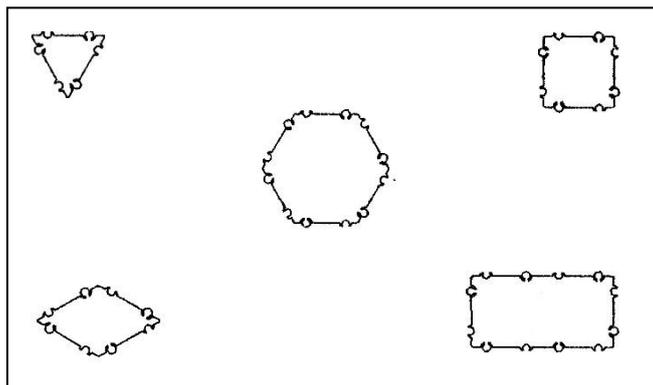
Варианты заданий:

- соберите логический квадрат из желтых, красных и зеленых ТИКО-квадратов;
- соберите логический квадрат из синих, желтых, и красных ТИКО-квадратов;
- соберите логический квадрат из синих, черных и зеленых ТИКО-квадратов;
- соберите логический квадрат из желтых, красных и оранжевых ТИКО-квадратов и т.д.

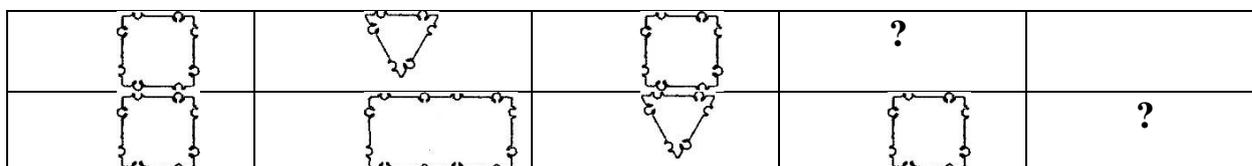
ЛОГИЧЕСКИЕ ИГРЫ И ЗАДАНИЯ С ТИКО

1. Расположите фигуры в пространстве:

- равносторонний треугольник в левом верхнем углу
- прямоугольник в правый нижнем углу
- шестиугольник в центре
- маленький квадрат в правом верхнем углу
- ромб в левом нижнем углу



2. Продолжите ряд:



3. Сконструируйте дорожку с узором, чередуя квадраты и прямоугольники (чередую квадраты трёх цветов) и т.д.

4. Сосчитайте количество многоугольников в узоре и догадайтесь, как они называются.

Педагог выкладывает узор из трёх – четырёх фигур, дети говорят число и названия многоугольников. Через некоторое время роль ведущего выполняет кто-то из детей.

5. Игра «Назови многоугольник»

Игроки располагаются в кругу. Педагог кидает кому-нибудь из детей мяч и говорит: «У этого многоугольника три угла». Ребёнок возвращает мяч со словами: «Это треугольник». «У этого многоугольника пять вершин». – «Это пятиугольник», и т.д.

Через некоторое время роль ведущего можно поручить кому-нибудь из детей.

6. Игра «Я задумал пирамиду»

Выбирается ведущий. Он говорит: «Я задумал пирамиду. У неё в основании лежит треугольник. Эта пирамида...» и с последними словами кидает мяч кому-нибудь из играющих. Поймавший мяч должен закончить фразу: «...треугольная».

7. Игра «Найди предмет нужной формы»

Формируются две команды детей. Игровое пространство делится пополам. В каждой части на полу раскладывается равное для обеих команд количество карточек с изображениями различных предметов. По условному сигналу игроки должны собрать все карточки с изображениями предметов пирамидальной формы (в форме призмы, шарообразной формы). Выигрывает команда, которая быстрее справится с заданием и не сделает ошибок.

8. Упражнение на классификацию предметов

Перед детьми выставляется ряд предметов. Надо выбрать из них те, которые напоминают по форме призму (пирамиду).

9. Расположите пирамиды (призмы) в пространстве:

- пятиугольную пирамиду поставьте в левом верхнем углу
- самую высокую пирамиду поставьте в правом нижнем углу
- самую низкую пирамиду поставьте в центре
- самую узкую пирамиду поставьте в правом верхнем углу
- самую широкую пирамиду в левом нижнем углу

10. Упражнение на сравнение геометрических тел

Педагог ставит перед детьми модель пирамиды и призмы и предлагает найти у них как можно больше общих свойств (как можно больше различных свойств).

Общие свойства пирамиды и призмы (возможные варианты):

- одного цвета;
- одинаковой высоты;
- геометрическое тело;
- есть основание;
- одинаковое количество граней (ребёр).

Различные свойства пирамиды и призмы (возможные варианты):

- разного цвета;
- разной высоты;
- у призмы два основания, а у пирамиды – одно;
- у пирамиды есть общая вершина, а у призмы нет;
- разное количество граней (рёбер, вершин).

11. Опыт «Пирамида на голове»

Можно ли удержать на голове пирамиду? Попробуйте сделать несколько шагов с пирамидой на голове. Сколько шагов вы сделали?

12. Игра «Угощение Зайчонка ТИКО»

Игровая ситуация.

У нас сегодня в гостях Зайчонок ТИКО. Зайчонок очень любит печенье.

Угостите Зайчонка печеньем. Печенье - это детали конструктора ТИКО.

Практическая работа с конструктором ТИКО.

1. Зайчонок любит печенье маленького размера синего цвета. Найдите в коробке такие фигуры и угостите Зайчонка.

2. Зайчонок любит печенье зеленого цвета треугольной формы и т.д.

13. Игра «Угадай!»

Игровая ситуация.

Рассмотрите внимательно дорожку. Из каких фигур она построена? (из разноцветных квадратов) Я загадала один из цветных квадратов. Угадайте какой?

- Загаданный цвет находится между красным и синим (желтый).

- Загаданный цвет находится слева от оранжевого (синий).

Практическая работа с конструктором ТИКО.

Сконструируйте из разноцветных квадратов дорожку, загадайте один квадрат и скажите – между какими квадратами он находится. Мы попробуем угадать, какой цвет вы загадали.

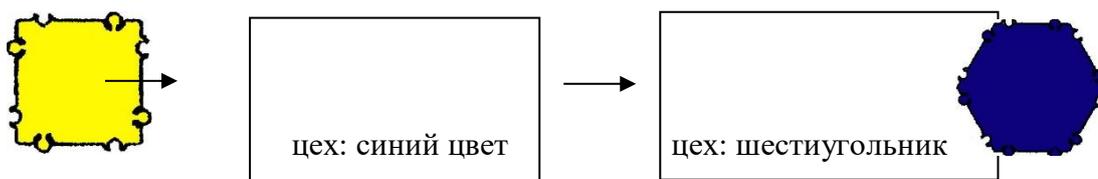
14. Игра «Комбинат»

Игровая ситуация.

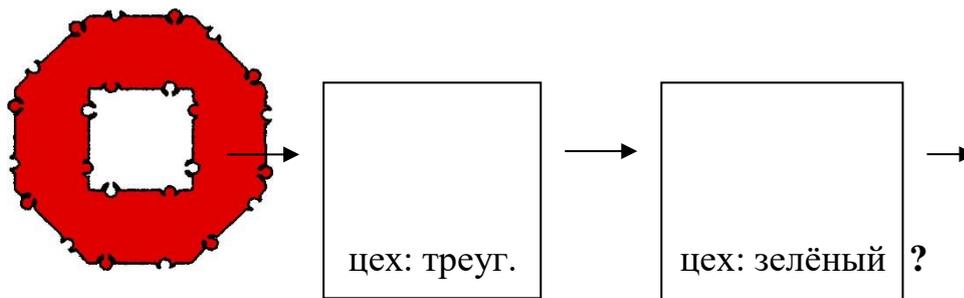
Что такое комбинат? Это завод, который производит разные товары. Наш комбинат производит геометрические фигуры. Из чего он их производит? Из других геометрических фигур. Например, мы отправляем на комбинат красные квадраты, а обратно получаем жёлтые треугольники. Как происходит превращение фигур? Сначала красные квадраты поступают в цех «Треугольники», где форма любой фигуры меняется на треугольную. Потом красные треугольники поступают в цех «Жёлтый цвет», в котором все фигуры перекрашивают в желтый цвет и в результате мы получаем жёлтые треугольники.

Практическая работа с конструктором ТИКО.

А



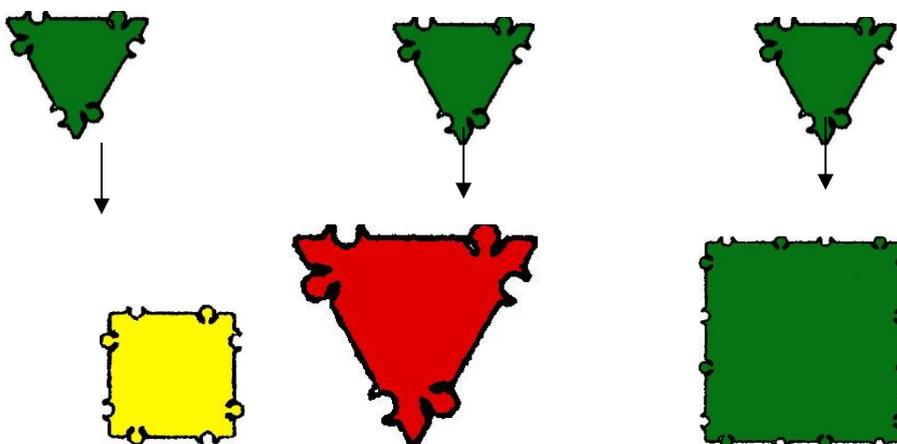
Б



15. Измените у фигуры (маленький зелёный равносторонний треугольник) –

- цвет и форму
- размер и цвет
- форму и размер

Изобразите то, что у тебя получилось:



Варианты выполненных заданий могут быть различны.

16. Отгадайте фигуру –

I вариант: педагог выбирает фигуру, показывает ребёнку, а он говорит её название.

II вариант (по внешнему виду): ребёнок наугад достаёт из контейнера фигуру и говорит название.

III вариант (наощупь): ребёнок выбирает наощупь фигуру, не доставая её из контейнера ощупывает и говорит название.

Для того, чтобы правильно назвать фигуру, необходимо посчитать количество вершин у фигуры. Если ребёнок насчитал три вершины, значит это треугольник, четыре вершины – четырёхугольник и т.д.

IV вариант (по описанию): ведущий называет свойства фигуры, дети угадывают её название (в роли ведущего может выступить как педагог, так и ребёнок).

Варианты заданий –

- фигура, у которой три вершины и три стороны, называется...(треугольник)

- фигура, у которой все стороны равны, называется...(квадрат, ромб)
- фигура, у которой все углы прямые, называется...(квадрат, прямоугольник)
- фигура, у которой три угла, один из которых прямой, называется...(прямоугольный треугольник)
- фигура, у которой пять углов, называется...(пятиугольник)
- фигура, у которой все стороны равны, а все углы прямые...(квадрат)

Это задание можно проводить в виде известной всем игры «Волшебный мешочек».

I вариант: У каждого ребёнка – мешочек с набором геометрических фигур. Педагог предлагает детям наощупь выбрать и назвать фигуру.

II вариант: Педагог по очереди передаёт мешочек детям и каждому даёт задание найти конкретную фигуру:

- маленький квадрат
- треугольник
- прямоугольник
- ромб
- трапецию
- параллелограмм
- прямоугольный треугольник
- большой равносторонний треугольник
- остроугольный треугольник
- четырёхугольник
- маленький пятиугольник
- шестиугольник
- восьмиугольник
- пирамиду
- призму
- треугольную пирамиду
- шестиугольную призму
- кубоктаэдр и т.д.

III вариант (с пространственными телами):

Ребёнок выбирает в «Волшебном мешочке» фигуру, нащупывает, считает и называет число рёбер, граней, вершин основания и название самой фигуры. Например, «У пирамиды четыре боковые грани, восемь рёбер, у основания пирамиды – четыре вершины. Значит, это четырёхугольная пирамида».

После игры делается вывод: у разных пирамид может быть разное число вершин основания, разное число боковых рёбер и граней. Но у каждой пирамиды столько же боковых рёбер и столько же боковых граней, сколько вершин у основания.

17.Опишите пирамиду.

Педагог начинает описание: «У пирамиды три вершины основания. Значит...». Ребёнок должен закончить фразу: «...у неё три боковых ребра и три боковые грани». После нескольких «туров» роль ведущего можно поручить кому-нибудь из детей.

18. Игра «Город Пирамид»

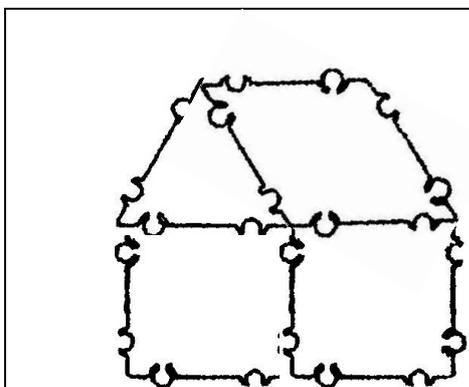
На полу расстилается большой лист бумаги – это план города Пирамид. Вокруг него собираются дети. На нём начерчены фигуры – основания будущих домов. Педагог даёт задание детям - сконструировать подходящие дома-пирамиды. Дети конструируют и расставляют пирамиды так, чтобы основания совпадали с начерченными на плане фигурами.

Фигуры – это «следы» оснований пирамид. У основания есть вершины, значит и у «следа» пирамиды тоже можно найти вершины. Где они? Дети отыскивают на чертеже вершины фигур. Из каждой вершины выходит сторона фигуры, а две стороны фигуры образуют угол. Педагог показывает на модели пирамиды углы одной из фигур, предлагает кому-то из детей показать углы у другой фигуры, у третьей и т.д. Углы фигур обозначаются дугами.

Затем каждый ребёнок получает лист с нарисованными на нём фигурами (многоугольниками). Дети должны отметить вершины фигур красным карандашом, а углы – зелёным.

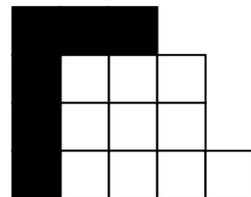
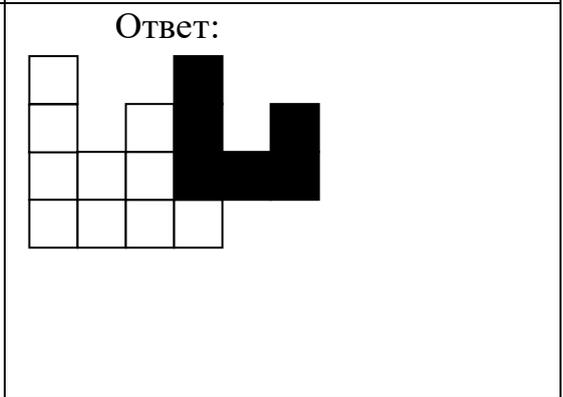
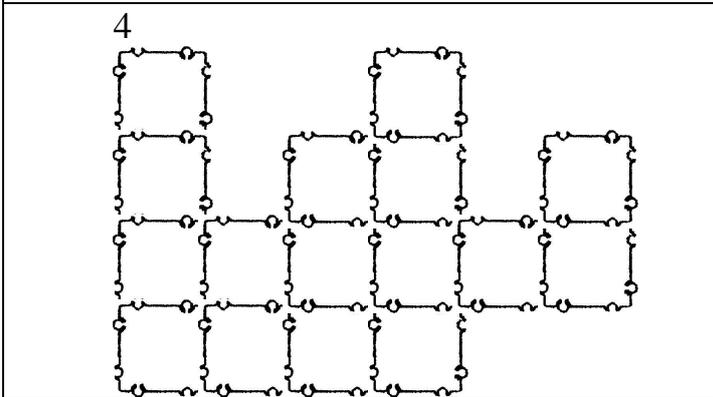
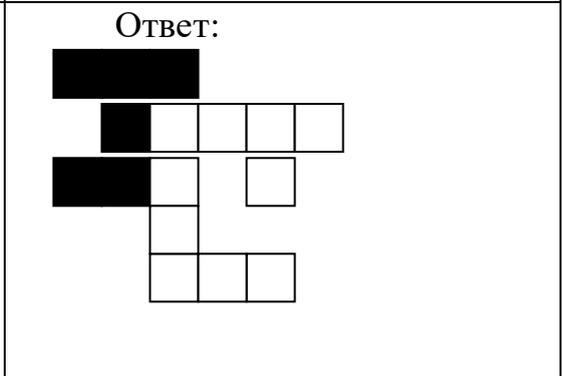
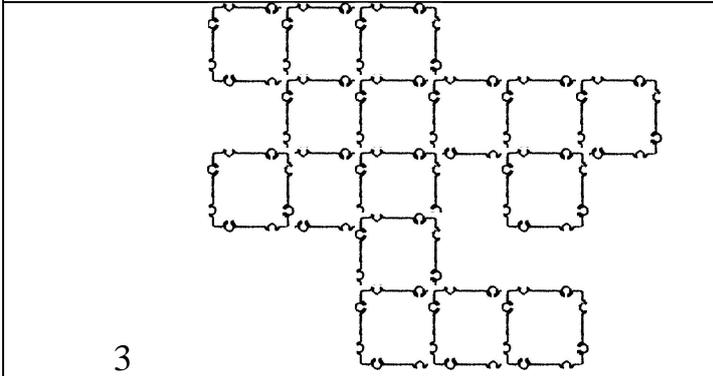
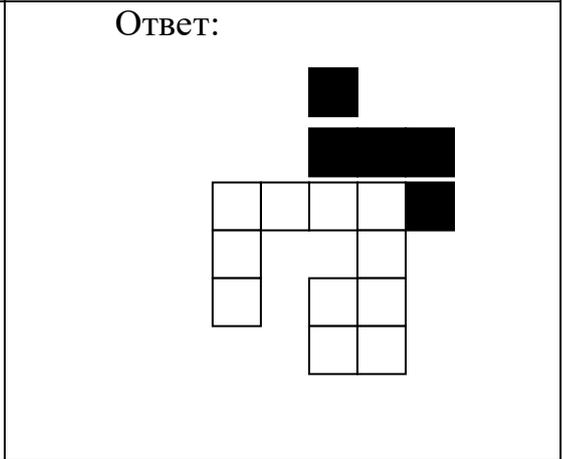
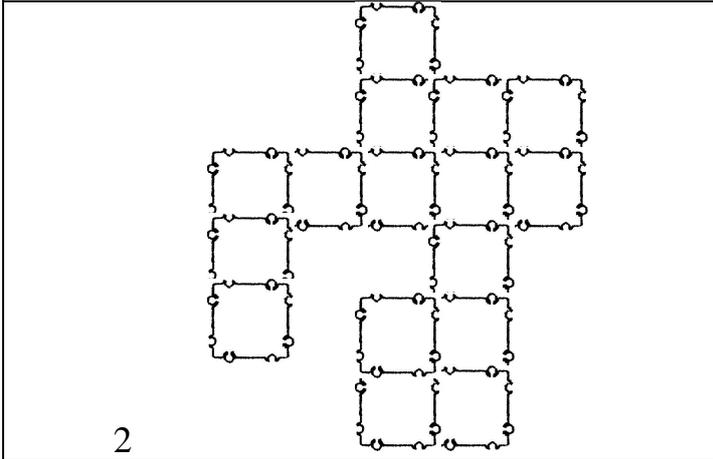
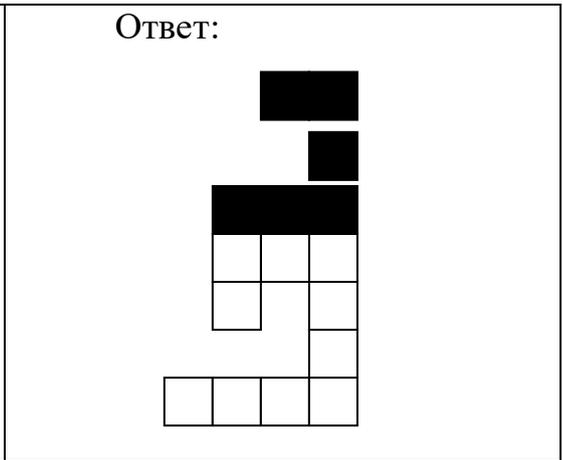
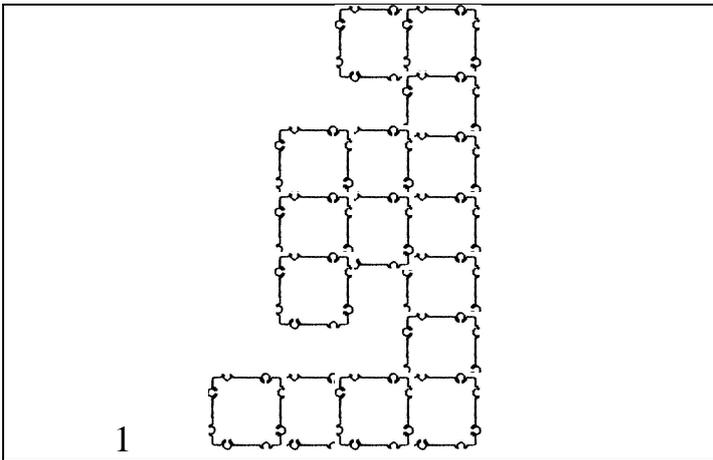
Сколько углов у нарисованных на листе фигур? Как называется многоугольник? Если у фигуры пять углов – пятиугольник и т.д.

19. Переложите фигуры так, чтобы домик «смотрел» в другую сторону.



Ответ: поменяйте местами ромб и треугольник.

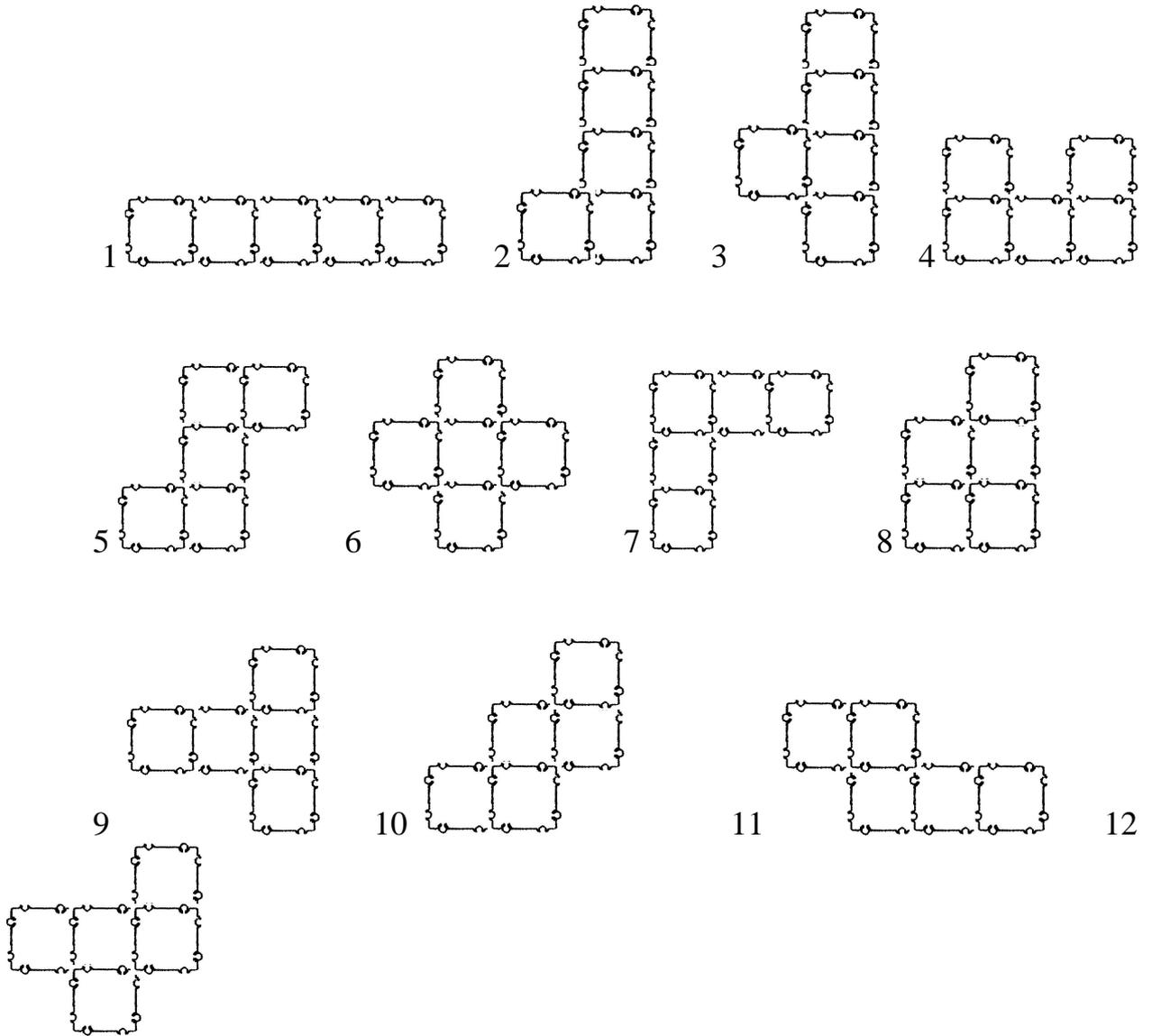
20. Разделите фигуру на две части и соедините так, чтобы получился квадрат.



<p>6</p>	<p>Ответ:</p>
<p>7</p>	<p>Ответ:</p>
<p>8</p>	<p>Ответ:</p>

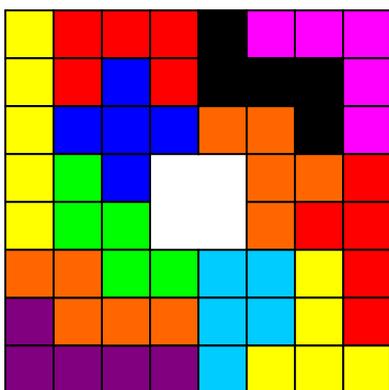
21. Найдите пять квадратов одинакового цвета. Сконструируйте фигуры разной конфигурации. Сколько вариантов у вас получилось? (12)

Ответ:

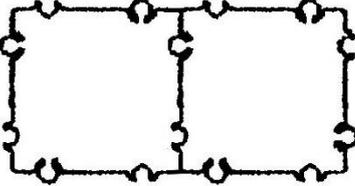
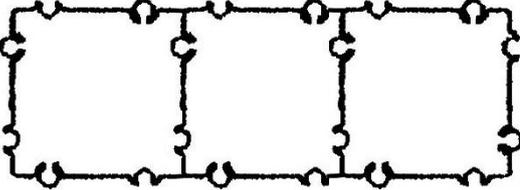
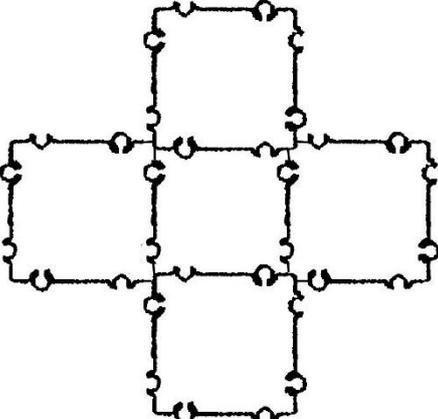
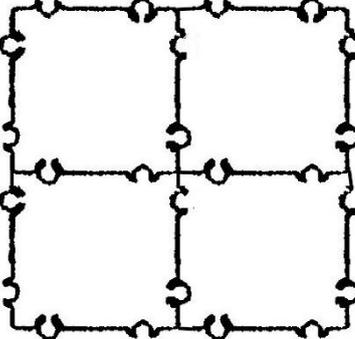


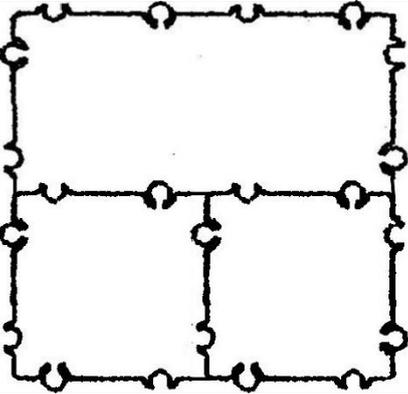
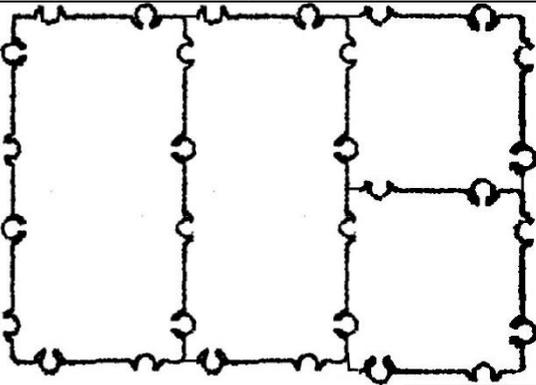
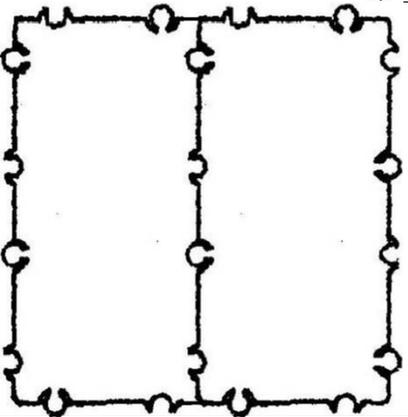
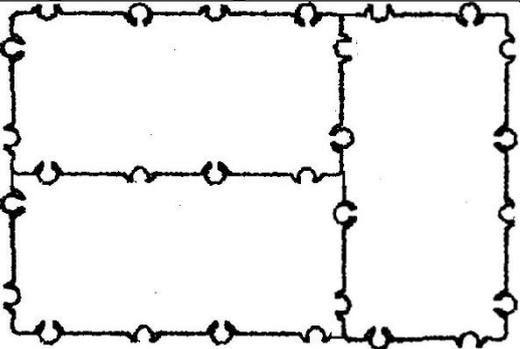
Соедините все 12 фигур в один большой квадрат с квадратным отверстием в центре.

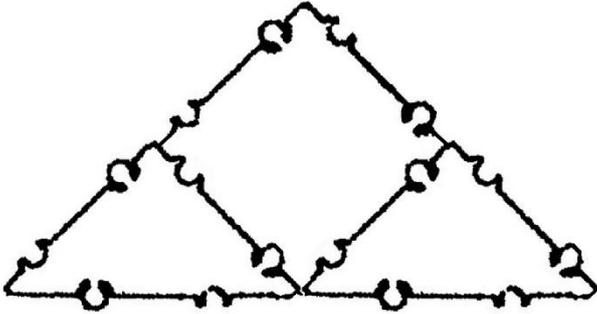
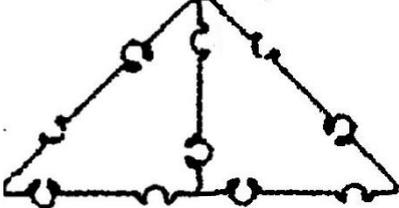
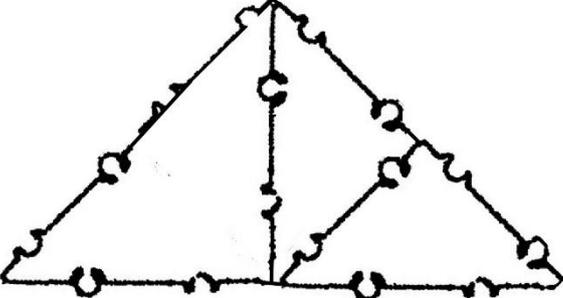
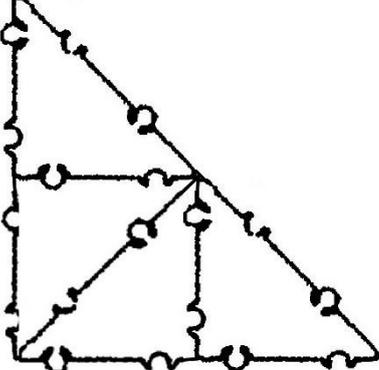
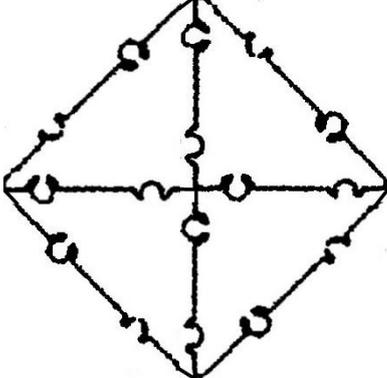
Ответ:

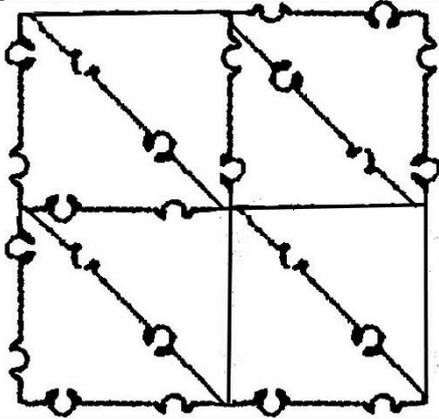
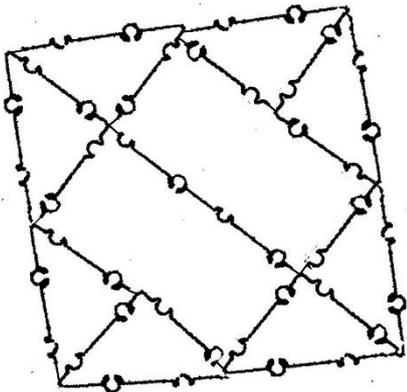
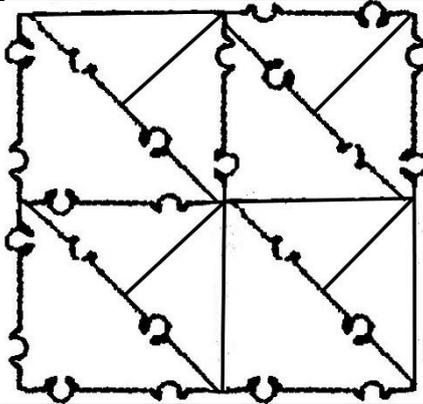
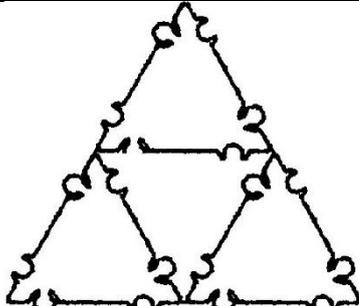


22.Посчитай фигуры.

ЧЕТЫРЁХУГОЛЬНИКИ	
<p>Задание: посчитай, сколько четырёхугольников в фигуре?</p> <p>Ответ: 3</p>	
<p>Задание: посчитай, сколько четырёхугольников в фигуре?</p> <p>Ответ: 6</p>	
<p>Задание: посчитай, сколько четырёхугольников в фигуре?</p> <p>Ответ: 11</p>	
<p>Задание: посчитай, сколько четырёхугольников в фигуре?</p> <p>Ответ: 9</p>	

<p>Задание: посчитай, сколько четырехугольников в фигуре?</p> <p>Ответ: 5</p>	
<p>Задание: посчитай, сколько четырехугольников в фигуре?</p> <p>Ответ: 8</p>	
<p>Задание: посчитай, сколько четырехугольников в фигуре?</p> <p>Ответ: 3</p>	
<p>Задание: посчитай, сколько четырехугольников в фигуре?</p> <p>Ответ: 5</p>	
<p>ТРЕУГОЛЬНИКИ</p>	

<p>Задание: посчитай, сколько треугольников в фигуре?</p> <p>Ответ: 3</p>	
<p>Задание: посчитай, сколько треугольников в фигуре?</p> <p>Ответ: 3</p>	
<p>Задание: посчитай, сколько треугольников в фигуре?</p> <p>Ответ: 5</p>	
<p>Задание: посчитай, сколько треугольников в фигуре?</p> <p>Ответ: 7</p>	
<p>Задание: посчитай, сколько треугольников в фигуре?</p> <p>Ответ: 8</p>	

<p>Задание: посчитай, сколько треугольников в фигуре?</p> <p>Ответ: 10</p>	
<p>Задание: посчитай, сколько треугольников в фигуре?</p> <p>Ответ: 12</p>	
<p>Задание: посчитай, сколько треугольников в фигуре?</p> <p>Ответ: 18</p>	
<p>Задание: посчитай, сколько треугольников в фигуре?</p> <p>Ответ: 5</p>	

Задание:
посчитай, сколько
треугольников в
фигуре?

Ответ: 10

