

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 4»

Принята на педагогическом совете
Протокол № 11
от «30» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МАОУ «СОШ № 4»
Е.В. Федорова

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа

«Развитие пространственных представлений младших школьников через
практические занятия с ТИКО – конструктором для объёмного
моделирования»

техническая направленность,
ознакомительный уровень сложности

Возраст учащихся: 6 – 11 лет
Срок реализации: 1 год
Автор-составитель: А.А. Веселова
Педагог: Н.М, Двойникова

Великий Новгород
2023 год

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Развитие пространственных представлений младших школьников через практические занятия с ТИКО – конструктором для объемного моделирования»- **программа ознакомительного уровня**

Данная дополнительная общеразвивающая программа для детей отражает **техническую направленность**.

Программа составлена в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 №273-ФЗ, приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09 ноября 2018 года № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», Санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи», утвержденными Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 года № 28 и реализуется в муниципальном автономном общеобразовательном учреждении «Средняя общеобразовательная школа №4» Великого Новгорода.

Программа «Развитие пространственных представлений младших школьников через практические занятия с ТИКО – конструктором для объёмного моделирования» имеет техническую направленность и реализуется в МАОУ «СОШ №4» в объединении дополнительного образования «ТИКО-мастерская».

НОВИЗНА программы в том, что она предназначена для дополнительных занятий с учащимися начальных классов.

АКТУАЛЬНОСТЬ. Данная программа является наиболее **актуальной** на сегодняшний момент, так как обеспечивает развитие интеллектуальных общеучебных умений у учащихся, необходимых для дальнейшей самореализации и формирования личности ребенка. Программа составлена с учетом требований федеральных государственных стандартов второго поколения и соответствует возрастным особенностям младшего школьника.

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ПРОГРАММЫ дополнительного образования обусловлена важностью создания условий для формирования у младших школьников навыков пространственного мышления, которые необходимы для успешного интеллектуального развития ребенка. Предлагаемая система практических заданий и занимательных упражнений позволит педагогам и родителям формировать, развивать, корректировать у младших школьников пространственные и зрительные представления, наличие которых является показателем школьной зрелости, а также помочь детям легко и радостно включиться в процесс обучения. Девизом данной программы стали такие слова: «Играю – Думаю – Учусь действовать самостоятельно».

Конструирование в рамках программы – процесс творческий, осуществляемый через совместную деятельность педагога и детей, детей друг с другом. Для педагога, родителей и ребёнка – это должно стать смыслом и образом жизни, который научит детей через развивающие практические занятия преодолевать трудности, принимать самостоятельные решения, находить более продуктивный и действенный способ достижения возникающей в ходе занятий учебной цели.

Одна из основных задач образования по стандартам второго поколения – развитие способностей ребёнка и формирование универсальных учебных действий, таких как: целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекция, оценка, саморегуляция.

С этой целью в программе предусмотрено значительное увеличение активных форм работы, направленных на вовлечение учащихся в динамичную деятельность, на обеспечение понимания ими математического материала и развития интеллекта, приобретение практических навыков самостоятельной деятельности.

Программа предназначена для учителей начальных классов, логопедов, психологов, дефектологов, может быть использовано воспитателями дошкольных образовательных учреждений; рекомендуется родителям для увлекательных совместных занятий с ребёнком.

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

ЦЕЛЬ данной программы: создание условий для интеллектуального развития ребенка через формирование пространственного и логического мышления.

Для достижения данной цели решаются следующие ЗАДАЧИ:

- ознакомление учащихся с геометрическими фигурами и объемными телами;
- формирование навыков конструирования по образцу, по схеме и по собственному замыслу;
- развитие мотивационной сферы учащихся – интереса к исследовательской деятельности и моделированию;
- овладение навыками пространственного ориентирования;
- вовлечение учащихся в активную творческую деятельность;
- развитие воображения, умения фантазировать.

СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ - 1 год обучения.

РЕЖИМ ЗАНЯТИЙ

В соответствии с учебным планом МАОУ «СОШ №4» курс включает 68 занятий. Занятия проходят 2 раза в неделю, по 45 минут каждое занятие. В занятиях предусмотрены 10-минутные перерывы для снятия напряжения и отдыха.

ВОЗРАСТ УЧАЩИХСЯ:

Программа предназначена для детей 6 - 11 лет.

КОЛИЧЕСТВО УЧАЩИХСЯ В ГРУППЕ:

Численность в группах технической направленности связана с необходимостью обеспечения обучающихся специальным оборудованием и усилением контроля техники безопасности и составляет 10-15 человек для первого года обучения и не менее 6 для последующих лет обучения.

ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ.

Ведущей формой организации занятий является групповая.

Наряду с групповой формой работы, во время занятий осуществляется индивидуальный и дифференцированный подход к детям. Программа разделена на теоретическую и практическую части. Теоретическую часть педагог планирует с учётом возрастных, психологических и индивидуальных особенностей обучающихся.

Практическая часть состоит из двух видов деятельности:

1. Практические задания и занимательные упражнения для развития пространственного и логического мышления.
2. Работа по теме занятия с конструктором для объёмного моделирования (ТИКО – Трансформируемый Игровой Конструктор для Обучения).

ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ СТАРТОВОЙ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ И ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

ОЖИДАЕМЫЙ РЕЗУЛЬТАТ:

По окончании дети должны знать и уметь:

- иметь представление о различных видах многоугольников;
- ориентироваться в понятиях «вверх», «вниз», «вправо», «влево», а также – над, - под, -в, -на, -за, -перед;
- анализировать и сравнивать геометрические фигуры по различным признакам;
- составлять плоскостные фигуры из ТИКО-деталей;
- конструировать тематические игровые фигуры по образцу и по собственному замыслу;

- вычислять периметр фигуры практическим путем;
- иметь представление о правилах составления узоров и орнаментов;
- измерять и сравнивать объемы куба и прямоугольного параллелепипеда;
- иметь представление о понятиях «вершина», «грань», «ребро»;
- конструировать куб из развертки, и наоборот, развертку из куба;
- ориентироваться в понятиях «вправо вверх по диагонали», «вправо вниз по диагонали», «влево вниз по диагонали», «вправо вниз по диагонали»;
- вычислять и сравнивать периметр невыпуклых многоугольников;
- иметь представление о понятии «ось симметрии», различать симметричные и несимметричные фигуры;
- конструировать симметричные фигуры;
- придумывать и конструировать игровые фигуры на заданную тему;
- уметь работать со схемами и лабиринтам;
- решать задачи логического характера;
- конструировать различные виды призм и пирамид;
- иметь представление о понятии «центра симметрии», симметричных и несимметричных фигурах;
- конструировать простейшие виды многогранников из ТИКО-деталей;
- уметь работать по схемам различной сложности;

СПОСОБЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ:

- Стартовая диагностика-выявление уровня конструкторских умений и навыков.
- Выставка работ детей, выполненных по окончании изучения цикла занятий.
- Диагностика, проводимая в конце каждого года обучения в виде естественно-педагогического наблюдения; участие в городском конкурсе «ТИКО-изобретатели».

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации, контроля
		всего	Теория	практика	
		68	31	37	
1	Плоскостное конструирование	9	4	5	беседа, выставка творческих работ
2	Плоскость и объём	7	3,5	3,5	аукцион знаний, моделирование плоскостных и объёмных ТИКО-изобретений
3	Конструирование по собственному замыслу	11	4	7	выставка, защита творческих работ
	Многогранники	12	6	6	аукцион знаний, моделирование и конструирование объёмных ТИКО-изобретений, выставка творческих работ
4	Логический квадрат	2	1	1	наблюдения, специальные задания
5	Периметр	2	1	1	интеллектуальная игра
6	Симметрия	4	2	2	анализ продуктов деятельности
7	Тематическое	21	9,5	11,5	участие в городском конкурсе

	конструирование				«ТИКО-изобретатели», школьный конкурс, выпускной ринг
--	-----------------	--	--	--	---

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Тема 1. «Плоскостное конструирование» (9 ч)

Теория: список фигур ТИКО-конструктора; понятие «ТИКО-развёртка»; понятия «многоугольник», «четырёхугольник»; сравнительный анализ четырёхугольников, пространственное ориентирование на плоскости.

Практика: конструирование четырёхугольников и других геометрических фигур из конструктора ТИКО; практическая работа с плоскостной ТИКО-развёрткой.

Тема 2. «Плоскость и объём» (7 ч)

Теория: понятия «объём», «геометрическое тело», «куб», «прямоугольный параллелепипед», «основание», «грань», «ребро», «вершина».

Практика: анализ и конструирование куба и параллелепипеда из развертки; измерение объема кубов с помощью наполнителя.

Тема 3. «Конструирование по собственному замыслу» (11 ч)

Теория: виды конструирования – плоскостное, объемное.

Практика: приём перестройки плоскостной фигуры в объёмную; конструирование фигур по выбору учащихся; конструирование по устной инструкции.

Тема 4. «Многогранники» (12 ч)

Теория: понятия «многогранник», «четырёхугольная пирамида», «октаэдр».

Практика: конструирование октаэдра, исследование многогранника, конструирование многогранников с помощью развёртки.

Тема 5. «Логический квадрат» (2 ч)

Теория: правила составления логического квадрата.

Практика: конструирование логического квадрата (3 на 3) по цветам.

Тема 6. «Периметр» (2 ч)

Теория: понятие «периметр», вычисление периметра многоугольника.

Практика: исследование - конструирование многоугольников различного периметра из ТИКО-квадратов.

Тема 7. «Симметрия» (4 ч)

Теория: понятия «центр симметрии» и «ось симметрии», различие симметричных и несимметричных фигур.

Практика: конструирование симметричных фигур на основе центральной и осевой симметрии с помощью чередования 3–4 цветов, ТИКО-фигур.

Тема 8. «Тематическое конструирование» (21 ч)

Теория: понятие «дизайн», список фигур для конструирования; изучение и анализ иллюстраций по темам «Дизайн интерьера», «Мой подарок маме», «Космический транспорт», «Насекомые», «Сервировка стола», «Парк развлечений», «Тридевятое царство», «Выставка современных технических средств».

Практика: создание собственных разверток для конструирования; конструирование плоскостных и объемных ТИКО-фигур; подготовка выпускного ТИКО-проекта.

ОРГАНИЗАЦИОННО — ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Входная диагностика проводится в сентябре с целью выявления первоначального уровня знаний и умений и проводится в форме педагогического наблюдения, а также теста, определяющего интерес детей к изучаемой тематике.

Текущий контроль осуществляется на занятиях в течение всего учебного года для отслеживания уровня освоения учебного материала программы и развития личностных качеств обучающихся. Он проводится в различных формах: педагогическое наблюдение, беседа, анализ на каждом занятии педагогом и учащимися качества выполнения творческих работ и приобретенных навыков общения.

Промежуточный контроль предусмотрен по окончании каждого года обучения с целью выявления уровня освоения программы обучающимися и корректировки процесса обучения. В качестве промежуточного контроля применяются такие его формы как анализ участия каждого обучающегося в конкурсах, анализ его научной и творческой деятельности, проведение викторины и проблемной беседы.

Итоговый контроль призван показать оценку уровня и качества освоения учащимися дополнительной общеразвивающей программы по завершению обучения. Он проводится в форме анализа участия каждого обучающегося в школьных, районных и городских конкурсах, также проводится открытое занятие (в игровой форме) для педагогов и родителей, демонстрирующее уровень овладения теоретическим программным материалом.

Формы подведения итогов реализации данной программы:

- Конкурс «Какие разны многоугольники».
- Проект «Куб и квадрат».
- Проект «Геометрические фигуры»
- Проект «Конструктор в нашей жизни».
- Викторина «Знаешь ли ты фигуры?».
- Конкурс «Сказка в конструкторе»

Уровень Показатель	Низкий	Средний	Высокий
Познавательная потребность	Проявляет познавательный интерес к конструированию, выражающийся в постановке познавательных вопросов. При условии мотивации со стороны взрослого включается в поиск ответов на них. С помощью взрослого может делать умозаключения;	Проявляет познавательный интерес к конструированию, выражающийся в постановке познавательных вопросов. С незначительной помощью взрослого умеет делать умозаключения. Пользоваться некоторыми специальными приборами,	Проявляет познавательный интерес к конструированию, выражающийся в постановке познавательных вопросов и попытках найти ответы на них путем самостоятельного поиска интересующей информации. Задает познавательные вопросы и делает попытки самостоятельно найти ответы путем использования

	пользоваться некоторыми специальными приборами. При условии мотивации включается в познавательное общение со взрослым.	демонстрирует потребность в общении со взрослым как носителем знаний, источником интересных сведений.	экспериментирования, моделирования. Умеет делать умозаключения. Пользоваться некоторыми специальными приборами, демонстрирует потребность в общении со взрослым как носителем знаний, источником интересных сведений.
Способность изготовления моделей изделия	Не может изготавливать модель изделия по схеме, без помощи взрослого. Требуется постоянные пояснения педагога при сборке.	Может изготовить модель изделия по схеме, при подсказке педагога. Нуждается в пояснении последовательности.	Способен самостоятельно изготовить модель изделия по заданным схемам.

Диагностический материал

Оценивание качества деятельности, представляет собой важную составную часть дополнительной общеобразовательной программы, направленную на ее усовершенствование.

При реализации дополнительной общеобразовательной программы предусмотрено проведение оценки индивидуального развития детей. Такая оценка производится педагогом в рамках педагогической диагностики (оценки индивидуального развития детей дошкольного возраста, связанной с оценкой эффективности педагогических действий и лежащей в основе их дальнейшего планирования). Результаты педагогической диагностики (мониторинга) предусмотрено использовать исключительно для решения следующих образовательных задач:

- индивидуализации образования (в том числе поддержки ребенка, построения его образовательной траектории или профессиональной коррекции особенностей его развития);

- оптимизации работы с группой детей. В диагностике используются специальные диагностические таблицы по методике Фешиной Е.В., с помощью которых можно отследить изменения в личности ребенка и определить необходимую дополнительную работу с каждым ребенком по совершенствованию его индивидуальных особенностей.

Если тот или иной показатель сформирован у ребенка и соответственно наблюдается в его деятельности, педагог ставит показатель «часто». Если тот или иной показатель находится в состоянии становления, проявляется неустойчиво, ставится показатель «иногда». Эти два показателя отражают состояние нормы развития и освоения дополнительной образовательной программы, и проведения дальнейшей специальной диагностической работы по высоко формализованным методикам не требуется. Если тот или иной показатель не проявляется в деятельности ребенка (ни в совместной со взрослыми, ни в самостоятельной деятельности), возможно создание специальных ситуаций, провоцирующих его проявление (педагог может предложить соответствующее задание, попросить ребенка что-либо сделать и т.д.). Если же указанный показатель не проявляется ни в одной из ситуаций, ставится «редко». Результаты мониторинга к концу каждого психологического возраста интерпретируются следующим образом.

Преобладание оценок «часто» свидетельствует об успешном освоении детьми требований дополнительной образовательной программы. Если по каким-то направлениям преобладают оценки «иногда», следует усилить индивидуальную педагогическую работу с

ребенком по данным направлениям с учетом выявленных проблем в текущем и следующем учебном году, а также взаимодействие с семьей по реализации дополнительной образовательной программы. Предполагается применение различных методов оценки: наблюдение за детьми, изучение продуктов их деятельности (построек), несложные эксперименты (в виде отдельных поручений ребенку, проведения дидактических игр, предложения небольших заданий), беседы, проекты.

Диагностическая карта детей 6-8 лет

ФИ ребенка	все Называет детали конструктора	более Строит сложные постройки	по Строит образцу	по Строит инструкции педагога	по Строит творческому замыслу	в Строит команде	Использует предметы заместители	над Работа проектами
1								
2								
3								
4								
5								

Показатели успешности:

- «Часто» - показатель сформирован
- «Иногда» - показатель в состоянии становления
- «Редко» - показатель не проявляется

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ МЕТОДИЧЕСКИМИ ВИДАМИ ПРОДУКЦИИ:

1. Мультимедийные презентации занятий:

- «Логический квадрат»
- «Периметр многоугольника»
- «Объем»
- «Симметрия»
- «Моделирование многогранников. Правильные многогранники»

2. ДИДАКТИЧЕСКИЙ МАТЕРИАЛ ПРЕДСТАВЛЕН (Приложение 1):

- Схемы плоскостных фигур
- Схемы разверток многогранников (печатные методические материалы)

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ЗАНЯТИЙ:

- Конструктор для объемного моделирования ТИКО – наборы:
 - «Школьник» – 9 штук;
 - «Геометрия» – 6 штук;
- Парты ученические – 14 штук;
- Стулья ученические – 28 штук;
- Стеллаж для хранения конструктора – 1 штука;
- Мультимедийное оборудование.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
Плоскостное конструирование (9ч)								
1				теория	1	Знакомство с ТИКО: комплектация и правила работы с конструктором	каб. №12	стартовый диагностический мониторинг
2				практика	1	ТИКО-детали и их названия	каб. №12	геометрический тренинг
3				теория	1	Что такое плоскостное конструирование?	каб. №12	контрольный опрос
4				практика	1	Плоскостное конструирование многоугольников	каб. №12	наблюдение
5				теория	1	Что такое ТИКО-развёртка и как её читать?	каб. №12	беседа
6				практика	1	Практическая работа с плоскостной ТИКО-развёрткой	каб. №12	практическая работа
7				теория	1	Пространственное ориентирование на плоскости	каб. №12	контрольные задания
8				практика	1	Плоскостное конструирование «Мой дом»	каб. №12	выставка творческих работ
9				практика	1	Обобщение знаний о плоскостном конструировании	каб. №12	тест
Плоскость и объём (7ч)								
10				теория	1	Знакомство с понятием «объём»	каб. №12	аукцион знаний
11				практика	1	Создание плоских и объёмных изделий	каб. №12	диагностический мониторинг
12				теория	1	Квадрат и куб – исследование геометрических фигур	каб. №12	кроссворд
13				практика	1	Объёмное конструирование «Путешествие в страну Геометрика»	каб. №12	моделирование ТИКО-изобретений
14				теория практика	1	Прямоугольный параллелепипед	каб. №12	устный опрос
15				теория	1	ТИКО-архитектура – мир удивительных открытий	каб. №12	викторина
16				практика	1	Практическое занятие «Башни нашего Кремля...»	каб. №12	выставка творческих работ

Конструирование по собственному замыслу (11ч)								
17				теория	1	Замещение геометрических фигур	каб. №12	тест
18				практика	1	Задания на замещение геометрических фигур	каб. №12	геометрические ребусы
19				практика	1	Логические задания на замещение геометрических фигур	каб. №12	геометрические ребусы
20				теория	1	Необычные детали	каб. №12	блиц-опрос
21				практика	1	Моя ТИКО-сказка	каб. №12	практическая работа
22				теория	1	ТИКО-мир вокруг нас	каб. №12	беседа
23				практика	1	Путешествуем с ТИКО	каб. №12	выставка
24				практика	1	Плоскостное и объёмное моделирование по теме «Зима»	каб. №12	беседа
25				теория	1	Классификация животного мира: звери, птицы, насекомые, пауки – ТИКО-моделирование по собственному представлению	каб. №12	блиц-опрос
26				практика	1	Конструирование по устной инструкции «Крокодил»	каб. №12	практическая работа
27				практика	1	ТИКО-фантазия на тему «Динозавр»	каб. №12	выставка творческих работ
Многогранники (12ч)								
28				теория	1	Что такое многогранники?	каб. №12	аукцион знаний
29				практика	1	Конструируем многогранники	каб. №12	практическая работа
30				теория	1	Многогранники вокруг нас	каб. №12	опрос
31				практика	1	Занятие «Геометрический лес»	каб. №12	практическая работа
32				теория	1	Какие бывают пирамиды	каб. №12	опрос
33				практика	1	Конструирование восьмиугольной пирамиды	каб. №12	конструирование объёмных ТИКО-фигур
34				теория	1	Призма – многогранник	каб. №12	моделирование призмы
35				практика	1	Исследование четырехугольной призмы	каб. №12	практическая работа
36				теория	1	Комбинирование многогранников	каб. №12	промежуточный

							диагностический мониторинг
37				практика	1	Конструирование многогранников с помощью развёртки	каб. №12 конструирование объёмных ТИКО-фигур
38				теория	1	Знакомство со сложными многогранниками	каб. №12 опрос
39				практика	1	Развитие умения конструировать сложные детали	каб. №12 зачет
Логический квадрат (2ч)							
40				теория	1	Правила составления и конструирования логического квадрата	каб. №12 контрольные задания
41				практика	1	Мой логический квадрат	каб. №12 наблюдение
Периметр (2ч)							
42				теория	1	Понятие периметр и способы его нахождения	каб. №12 интеллектуальная игра
43				практика	1	Конструирование и нахождение периметра ТИКО-куба	каб. №12 практическая работа
Симметрия (4ч)							
44				теория	1	Осевая симметрия	каб. №12 зачет
45				практика		Конструирование узоров на основе осевой симметрии	каб. №12 практическая работа
46				теория		Художественно-эстетическое начало и моделирование	каб. №12 опрос
47				практика		ТИКО-узор «Ромашка»	каб. №12 выставка творческих работ
Тематическое конструирование (21ч)							
48				теория практика	1	ТИКО-конструирование – мой мир открытий	каб. №12 беседа
49				теория	1	Дизайн вокруг нас	каб. №12 блиц-опрос
50				практика	1	Конструирование коврика на основе осевой симметрии	каб. №12 практическая работа
51				теория	1	Подарок своими руками	каб. №12 опрос
52				практика	1	Мой подарок маме	каб. №12 практическая работа
53				теория	1	Космический транспорт	каб. №12 кроссворд
54				практика	1	Создание объёмной конструкции по технологической карте	каб. №12 практическая работа
55				теория	1	Насекомые: откуда появляются бабочки?	каб. №12 опрос

56				практика	1	Объемное моделирование насекомых	каб. №12	практическая работа
57				теория	1	Я – художник, я так вижу	каб. №12	беседа
58				практика	1	Сервировка стола – моделирование	каб. №12	наблюдение
59				практика	1	Конструирование – сервировка стола	каб. №12	практическая работа
60				теория	1	Плоскостное моделирование по теме «Парк развлечений» – создание собственных развёрток	каб. №12	наблюдение
61				практика	1	Конструирование по собственной развёртке. Создание коллективного панно по теме «Парк развлечений»	каб. №12	практическая работа
62				теория	1	Моделирование по теме «Тридцатое царство»	каб. №12	беседа
63				практика	1	Работа в группах: изготовление ТИКО-декораций для сказки	каб. №12	практическая работа
64				теория	1	Моделирование по теме «Выставка современных технических средств»	каб. №12	опрос
65				практика	1	Репортаж с выставки современных технических средств	каб. №12	защита творческих проектов
66				теория	1	Проект «Путешествие в ТИКО-страну»	каб. №12	итоговый диагностический мониторинг
67				практика	1	Работа над выпускным ТИКО-проектом	каб. №12	практическая работа
68				практика	1	Презентация выпускного ТИКО-проекта	каб. №12	выпускной ринг

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

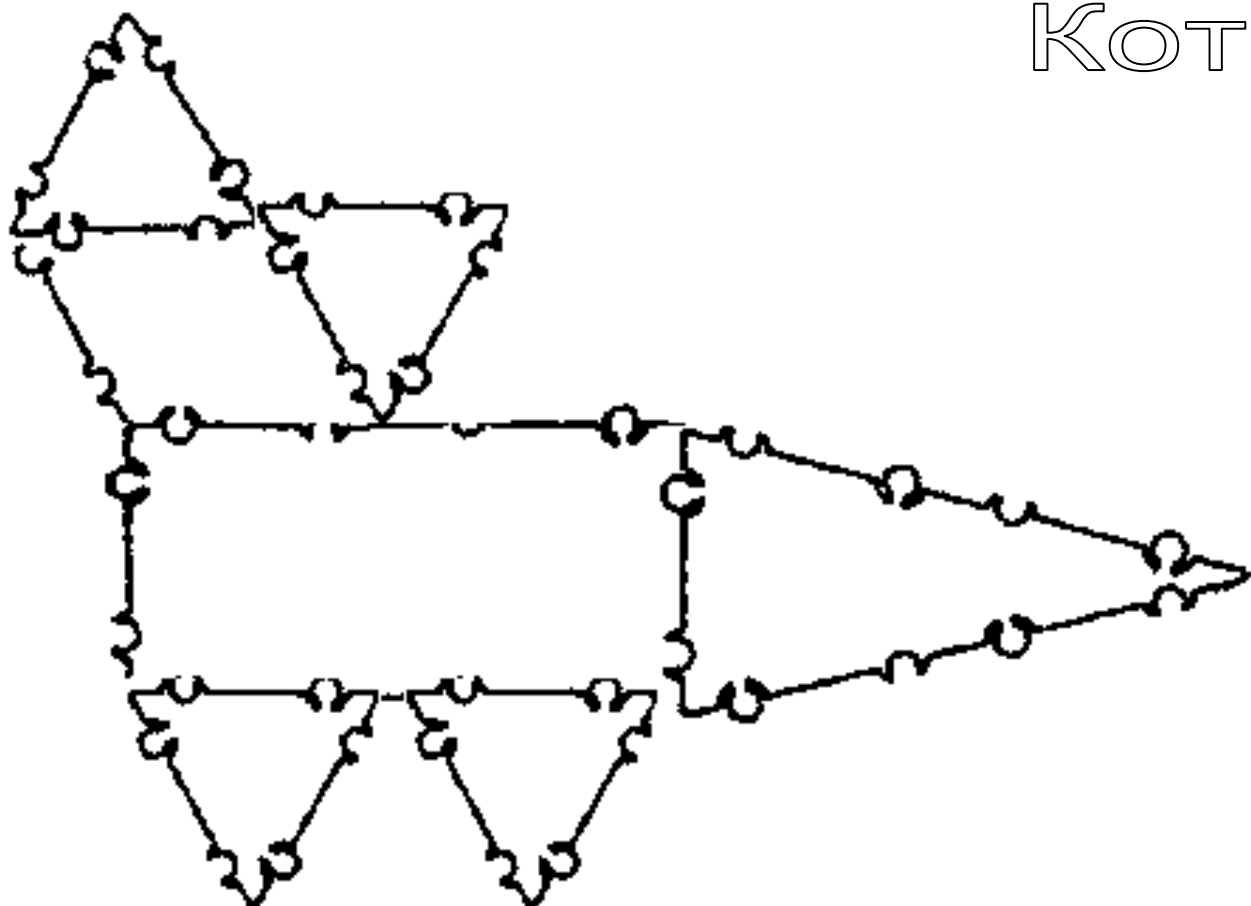
ДЛЯ ПЕДАГОГА

1. Выткалова Л.А., Краюшкин П.В. Развитие пространственных представлений у младших школьников: практические задания и упражнения, издательство, Волгоград: «Учитель», 2009.
2. Ермакова Е.С., Румянцева И.Б., Целищева И.И. Развитие гибкости мышления детей. СПб.: Речь, 2007.
3. Кониная Е.Ю. Лабиринты и дорожки. Тренируем пальчики. М.: ООО «Издательство «АЙРИС-пресс», 2007.
4. Михайлова Е.В., Логинова И.В. Как развить в малыше задатки конструктора // Наш семейный клуб. М.: Образпресс, 2010. 176 с. С. 160-173.
5. Помораева И.А., Позина В.А. Занятия по формированию элементарных математических представлений. М.: Мозаика-Синтез, 2006.

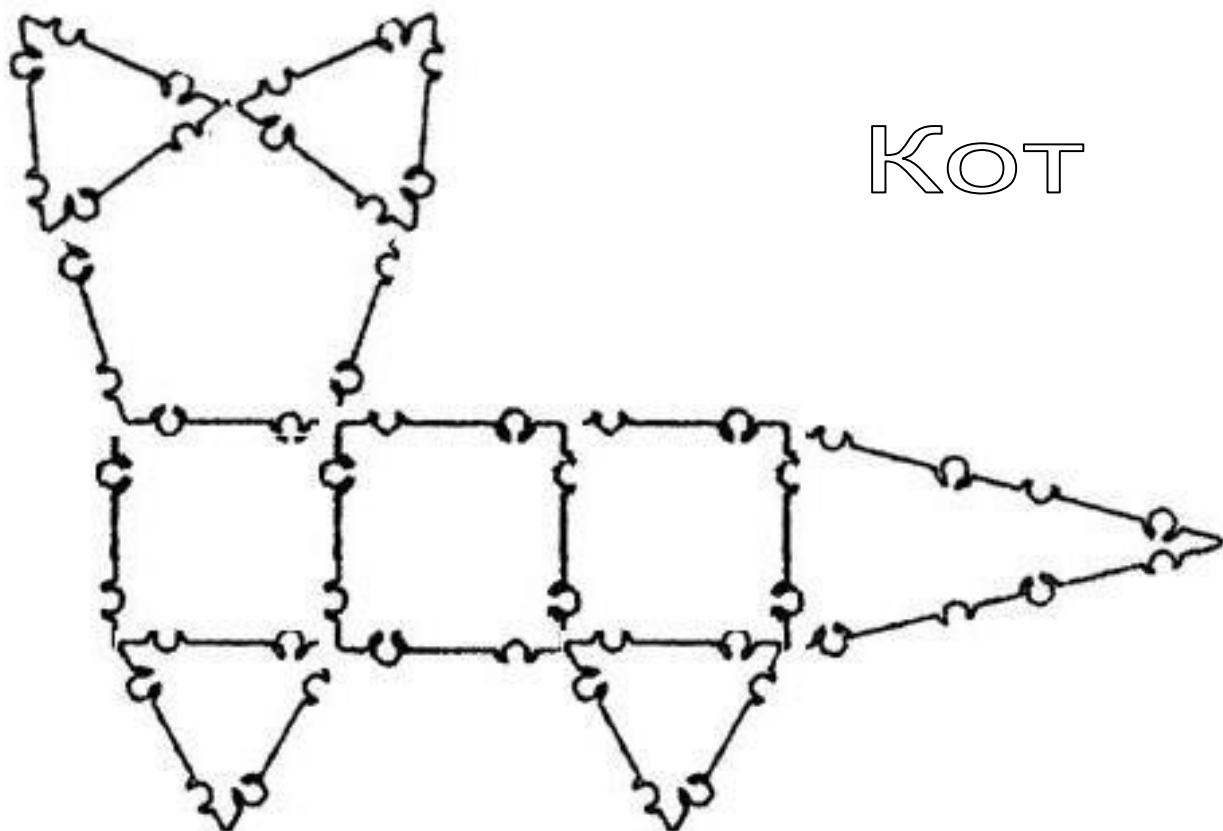
ДЛЯ УЧАЩЕГОСЯ

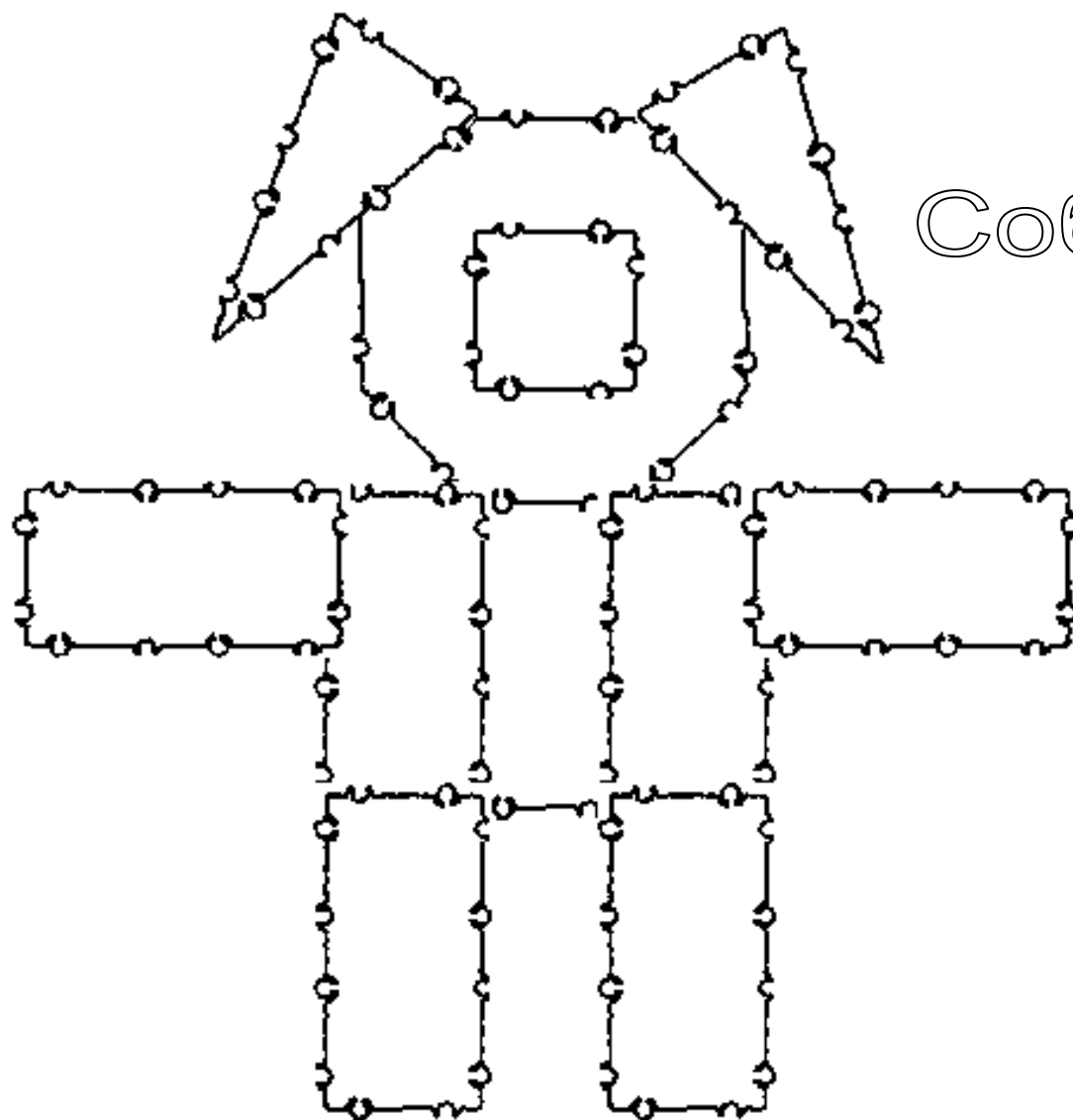
1. Логинова И.В. Тетрадь для плоскостного ТИКО-моделирования для детей старшего дошкольного и младшего школьного возраста.
2. http://www.tico-rantis.ru/games_and_activities/doshkolnik/ - интернет-ресурсы (методические и дидактические материалы для работы с конструктором ТИКО: программа, тематическое планирование, презентации для занятий, схемы для конструирования и т.д.)

КОТ

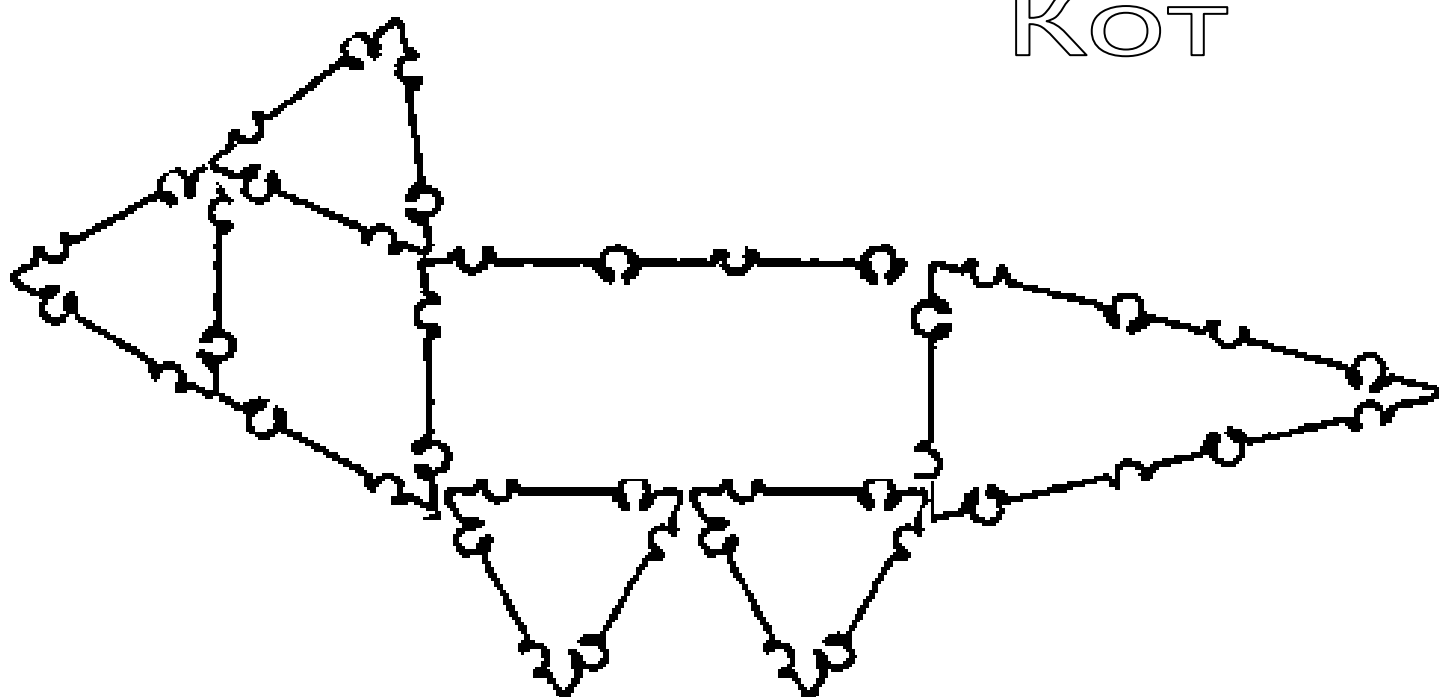


КОТ

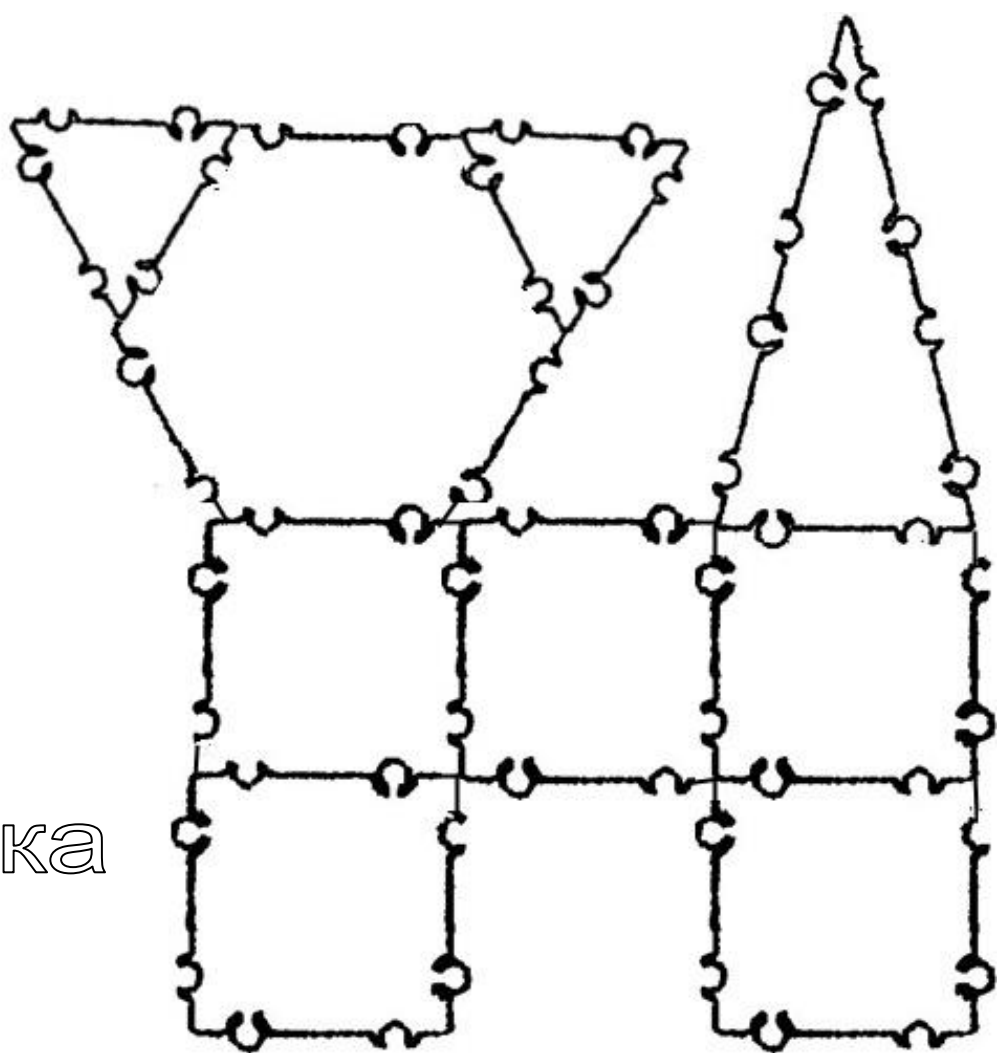




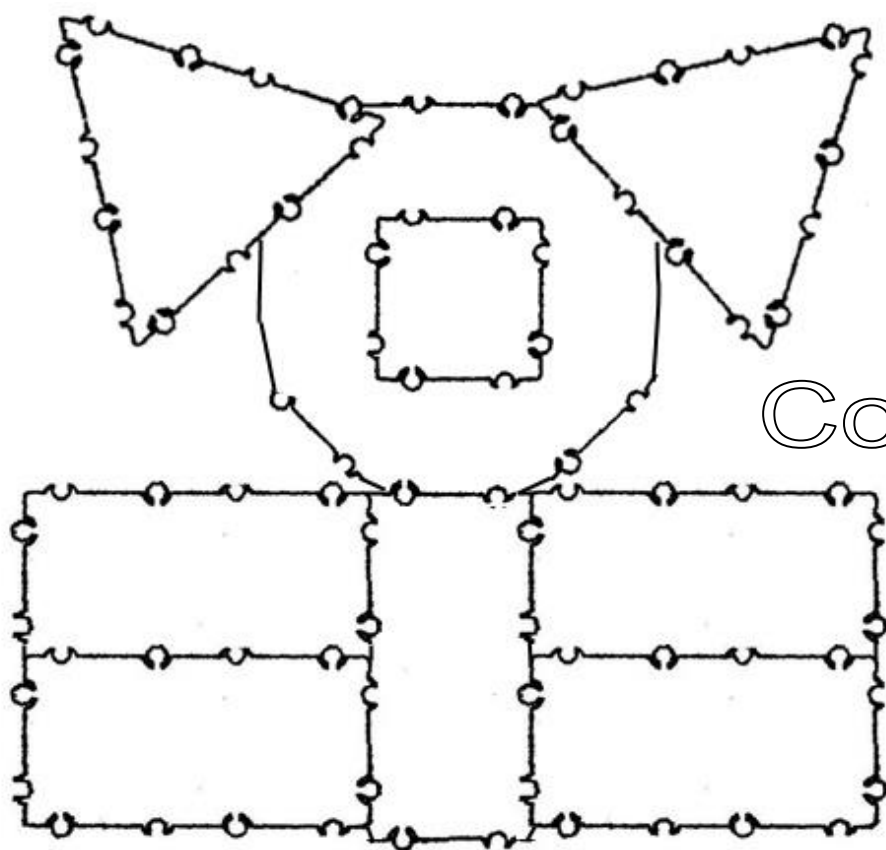
Собака



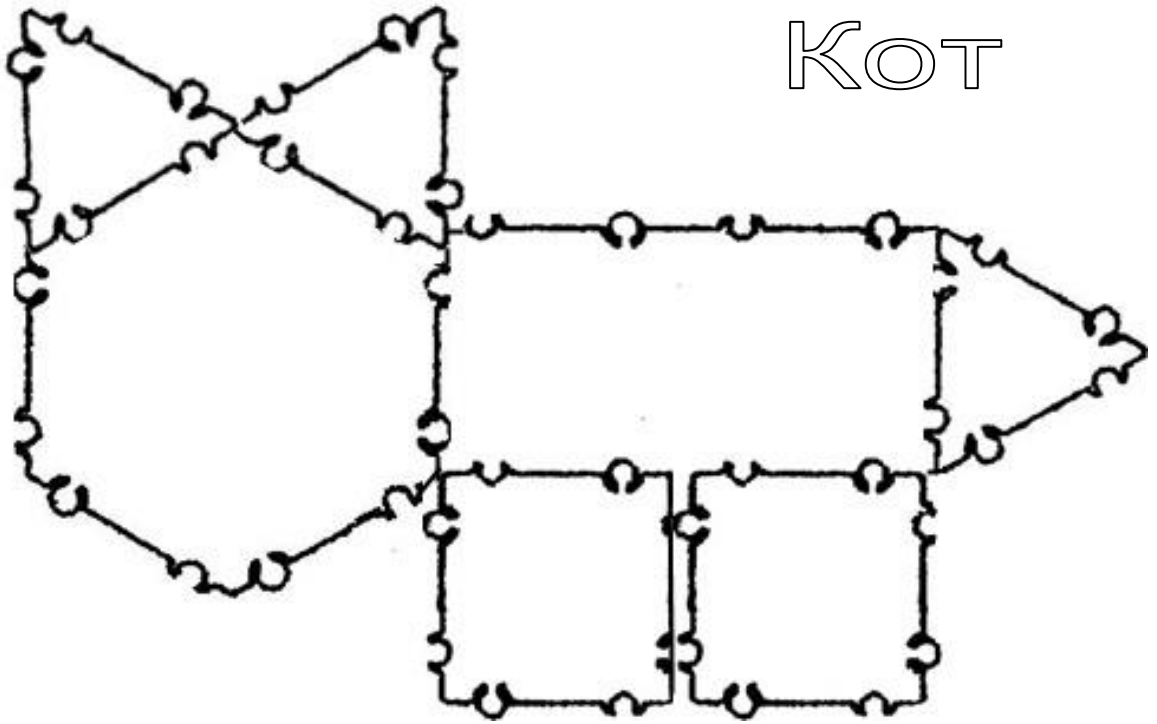
КОТ



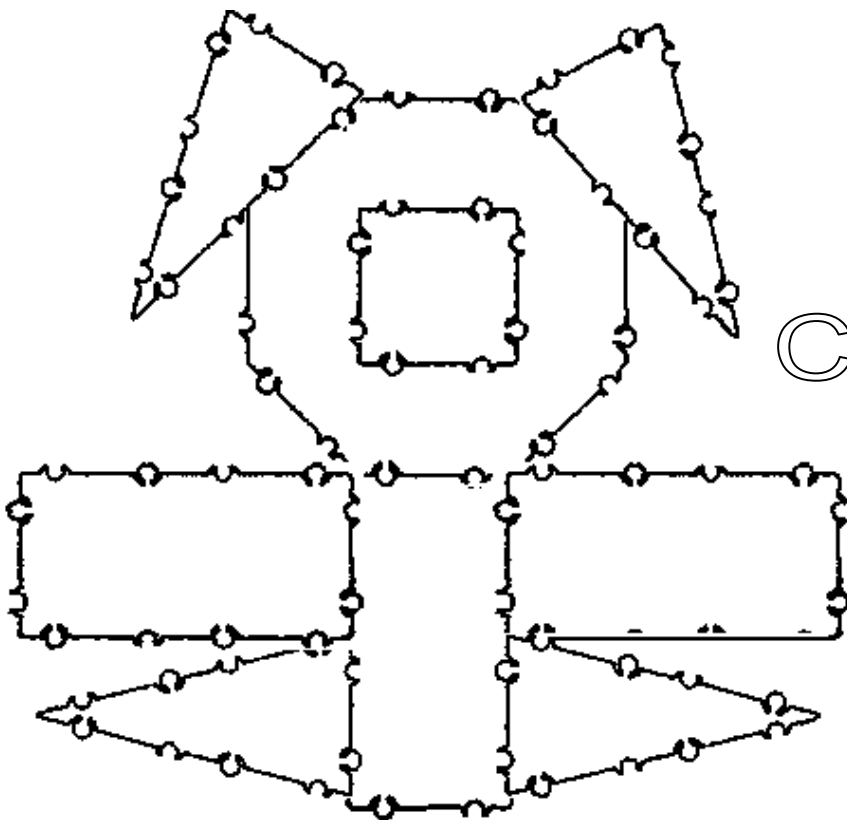
Собака



Собака

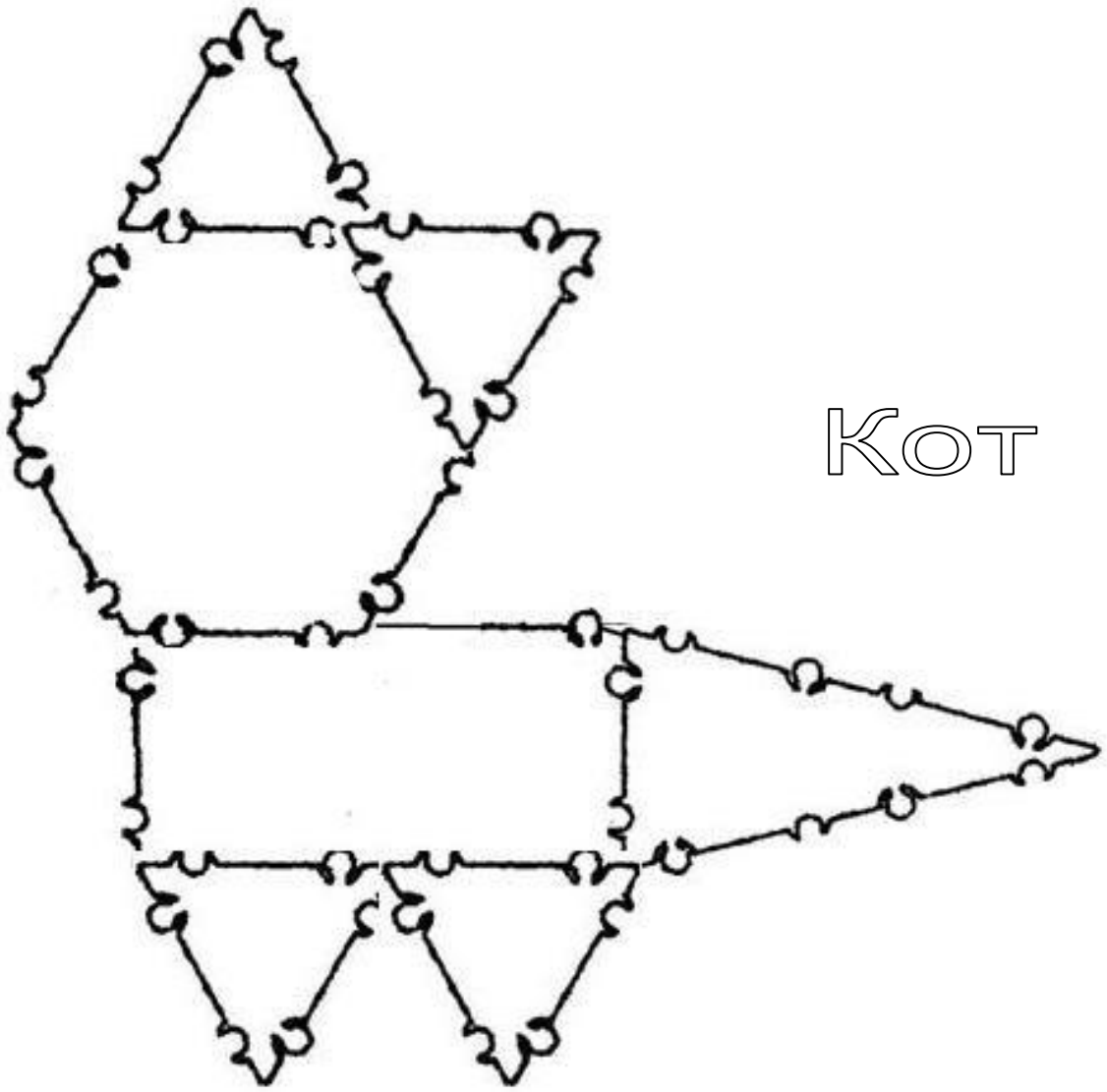


КОТ

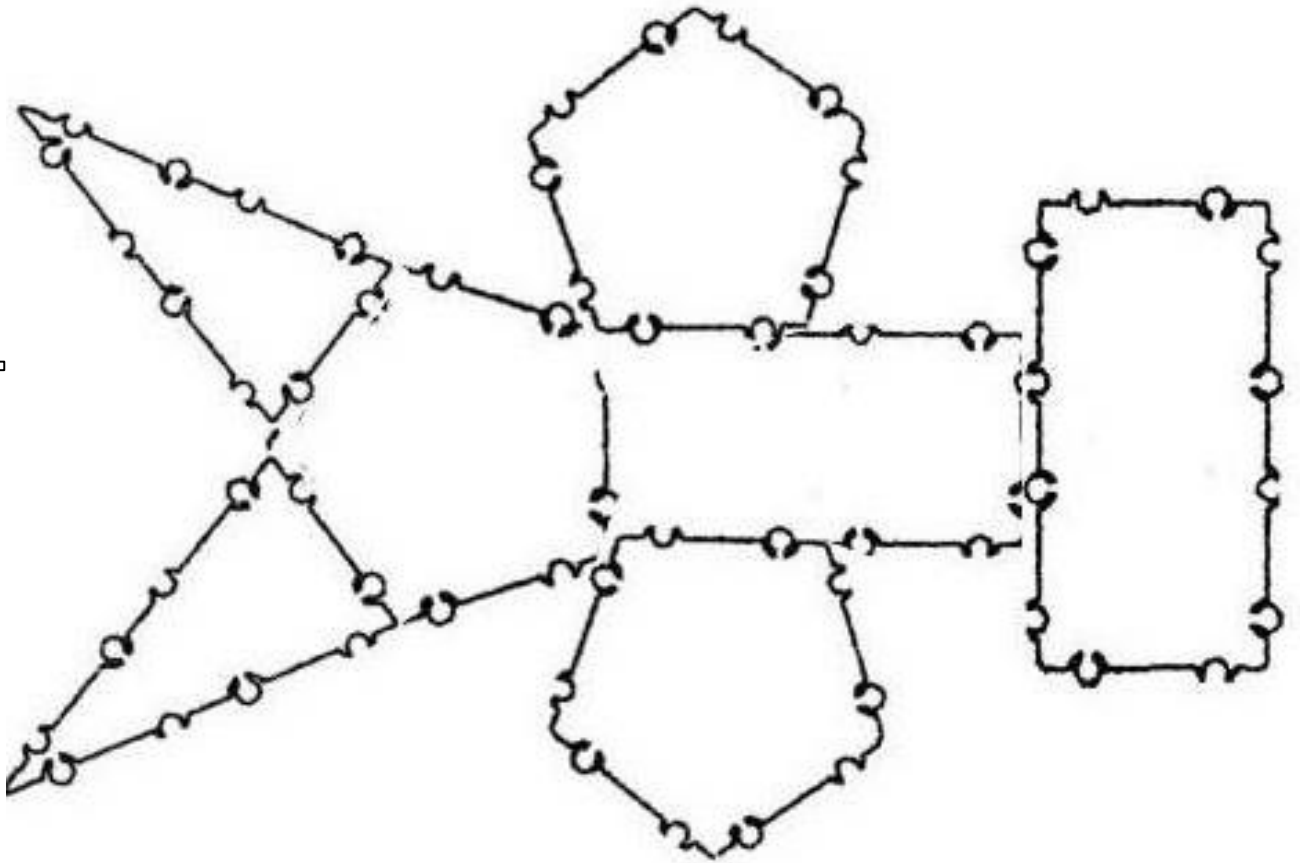


СОБАКА

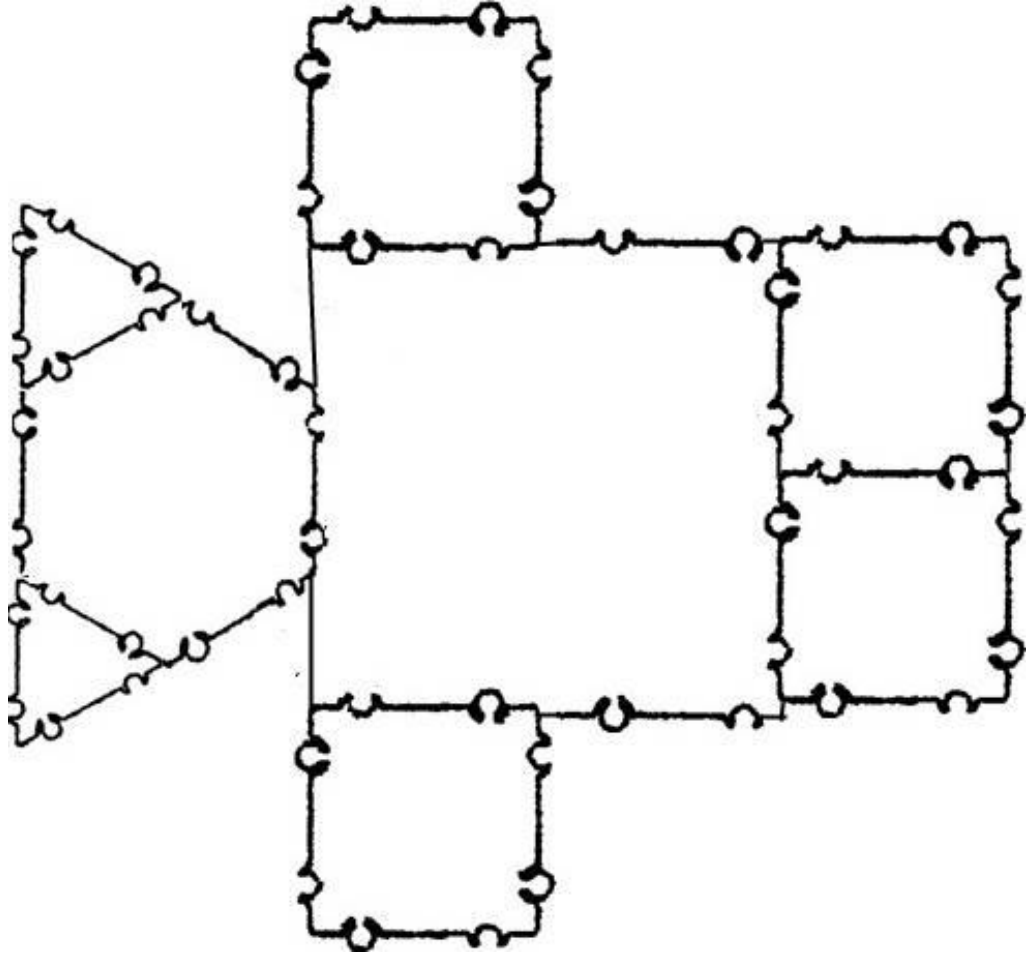
КОТ



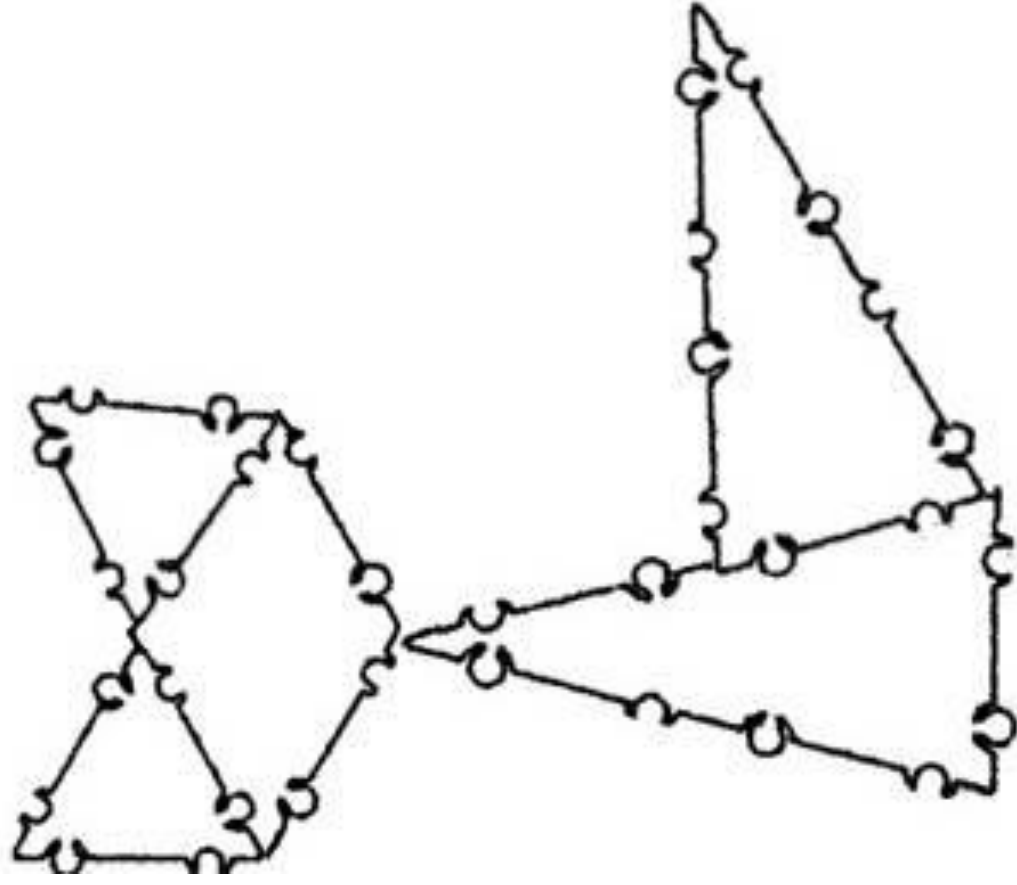
ЗАЯЦ



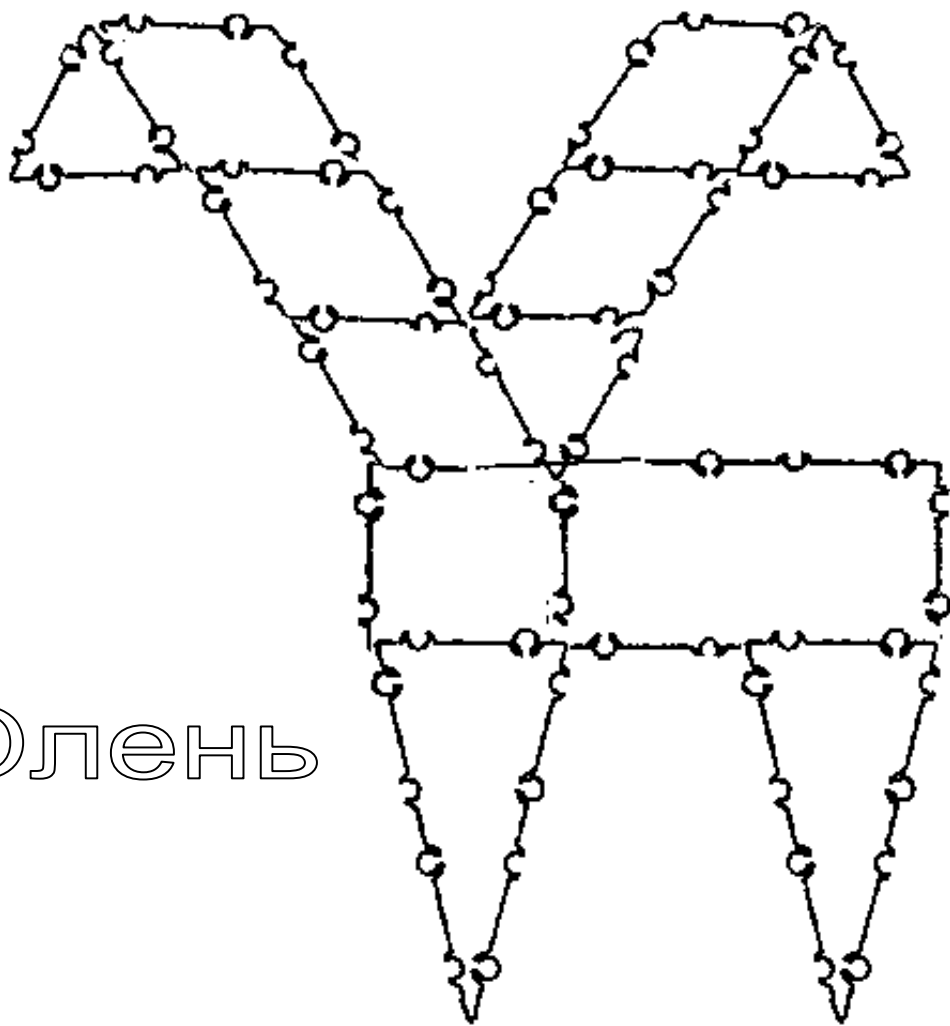
Медведь



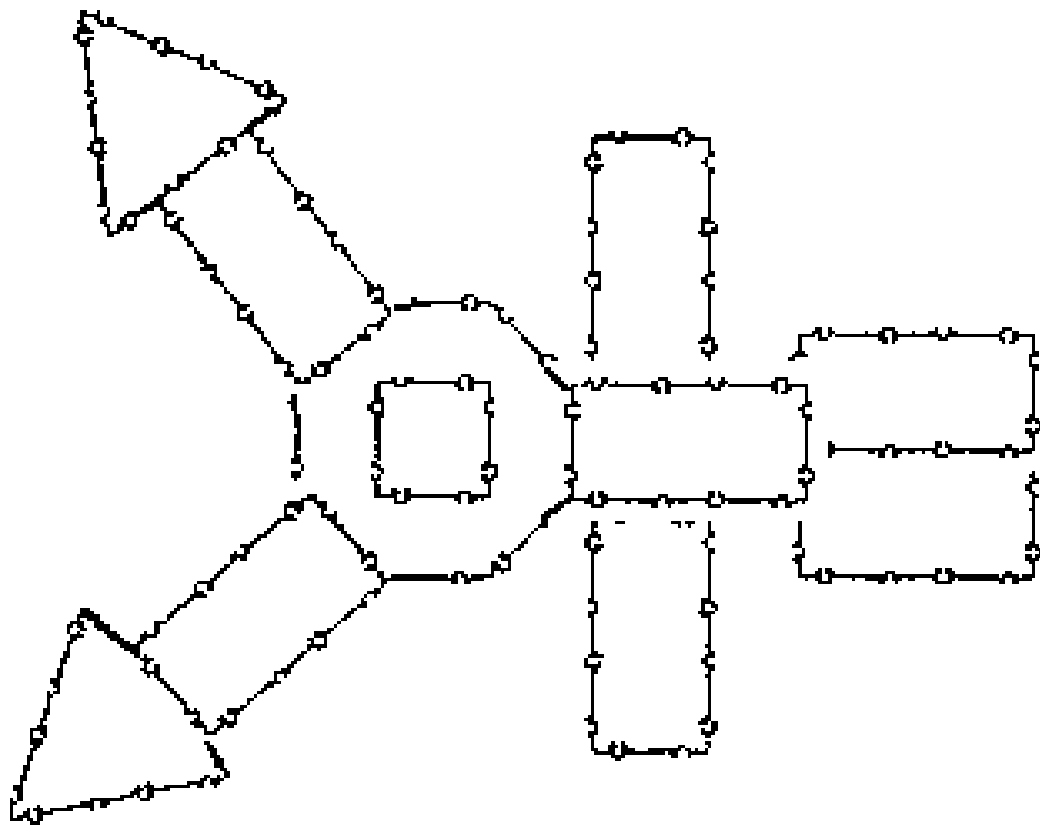
Лиса



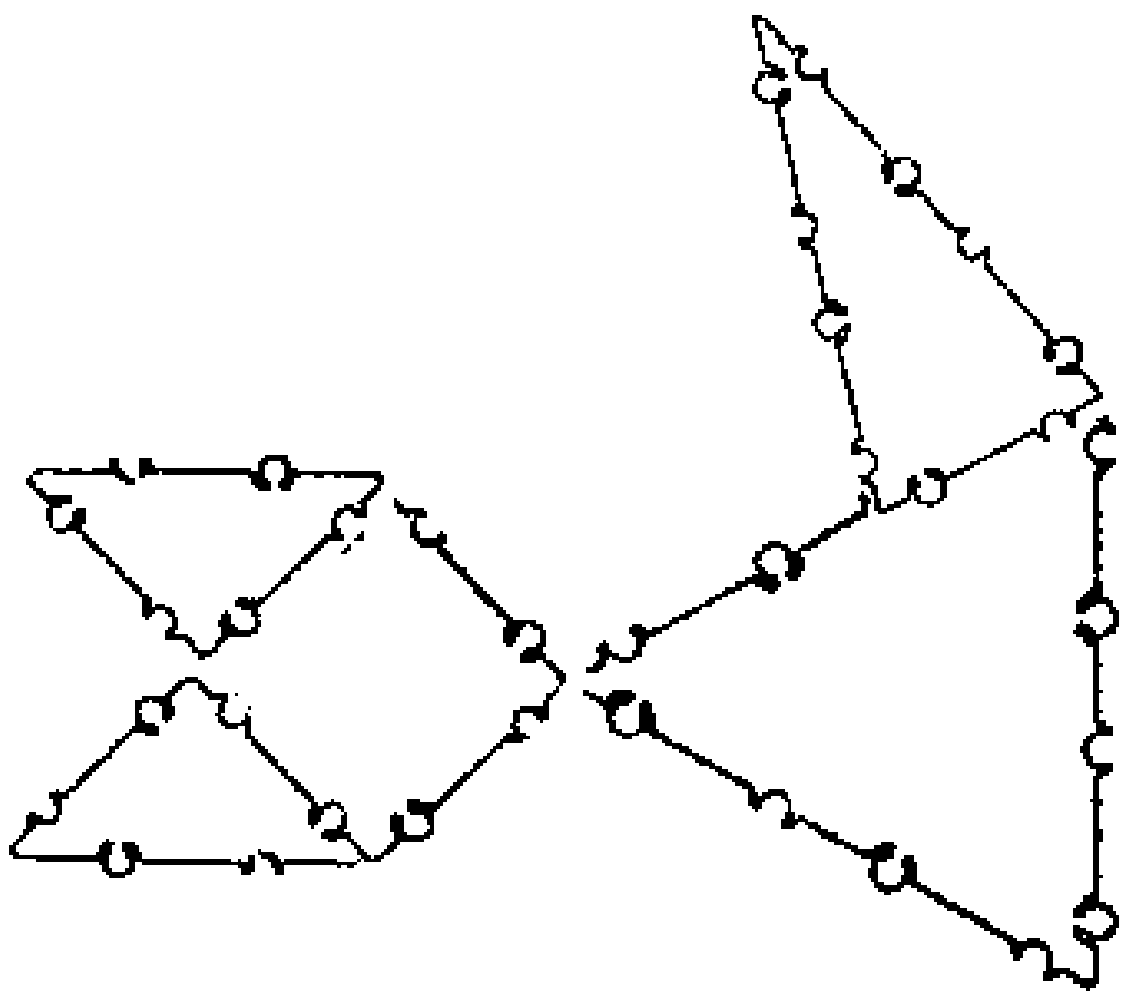
Олень



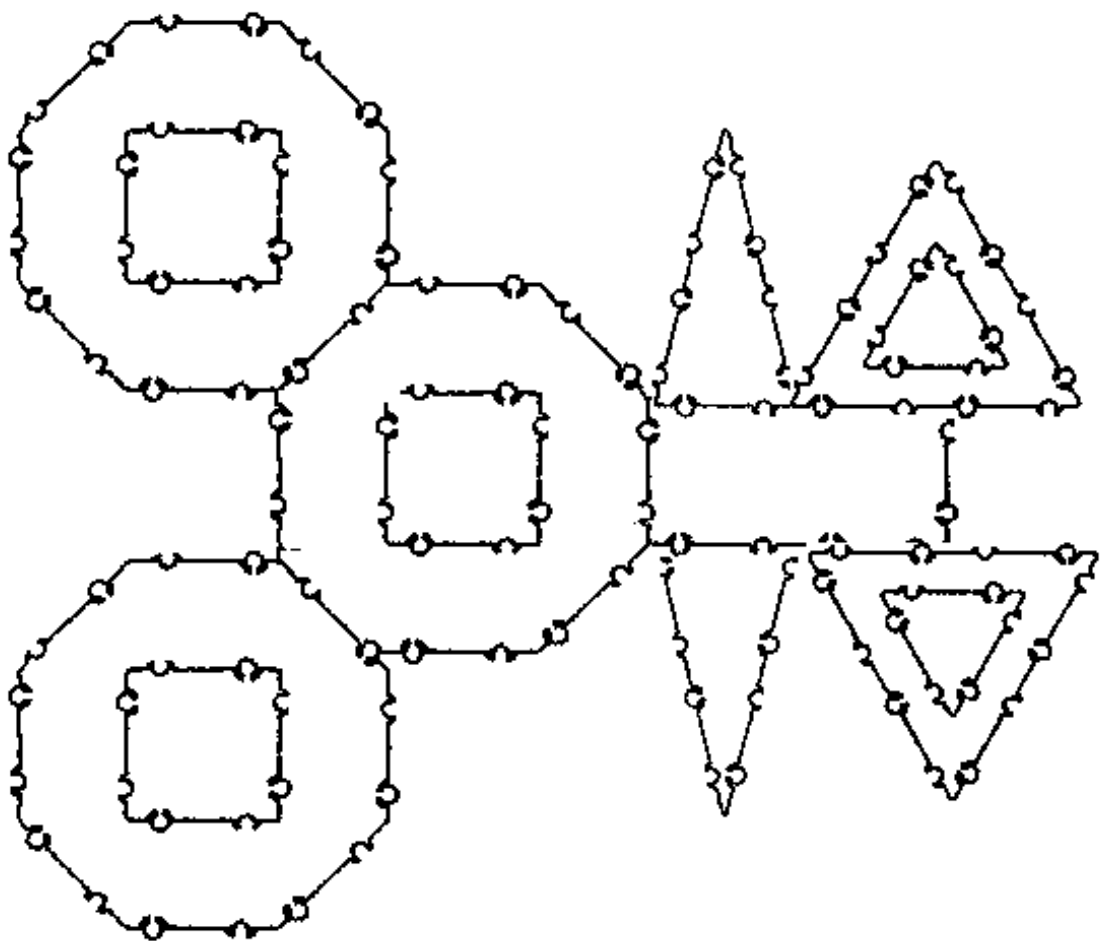
Белка



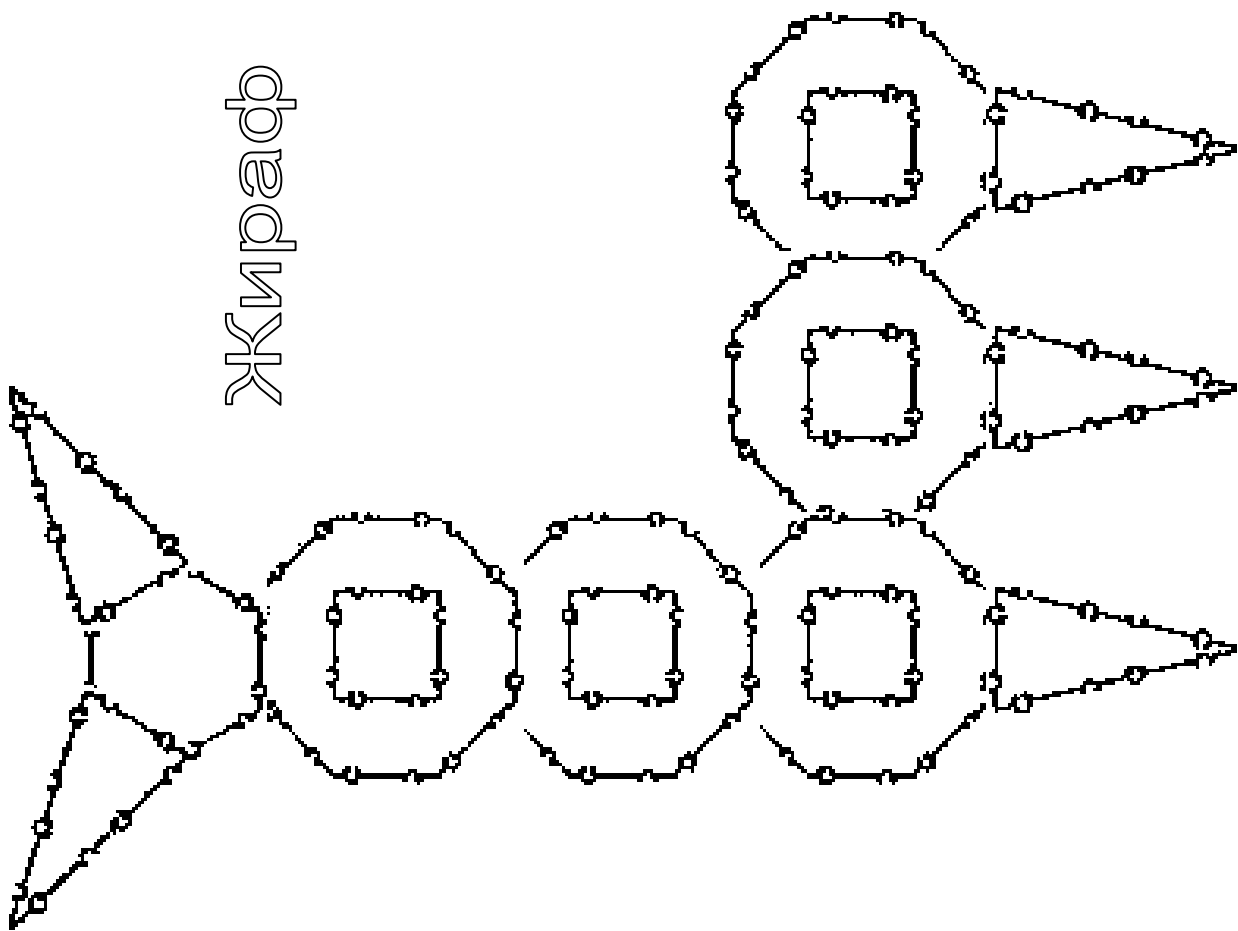
Лиса



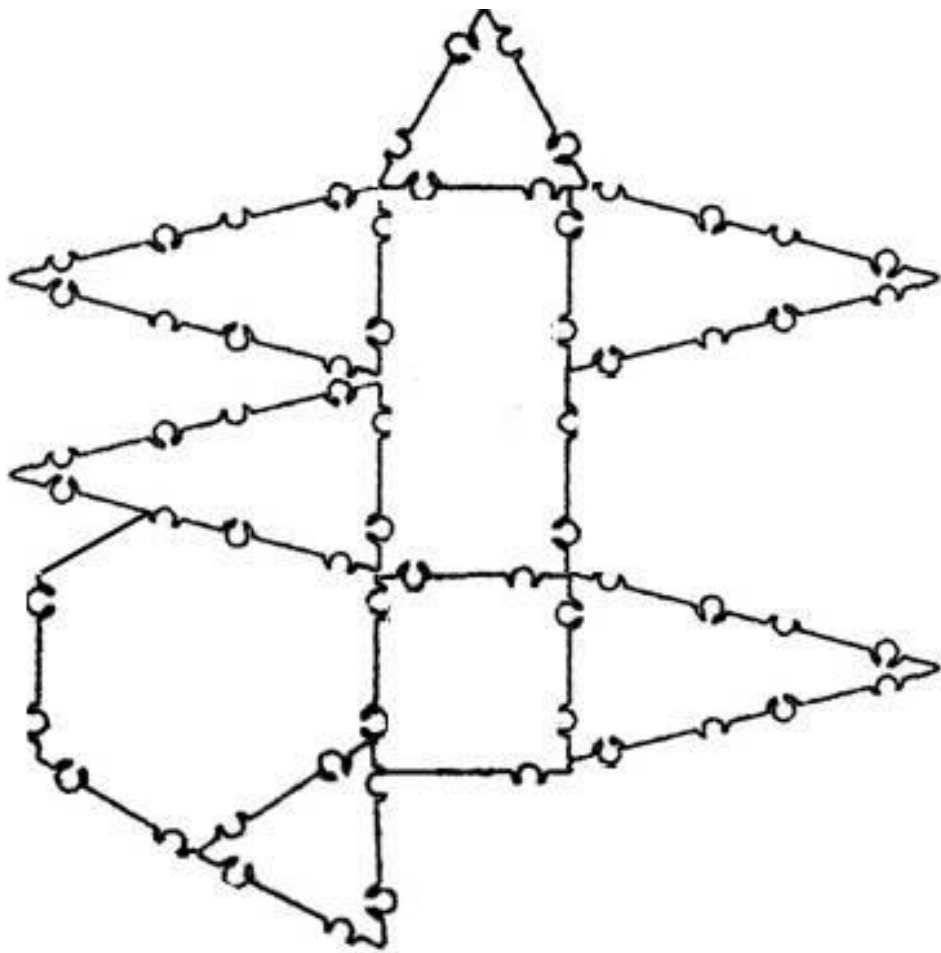
Мышь



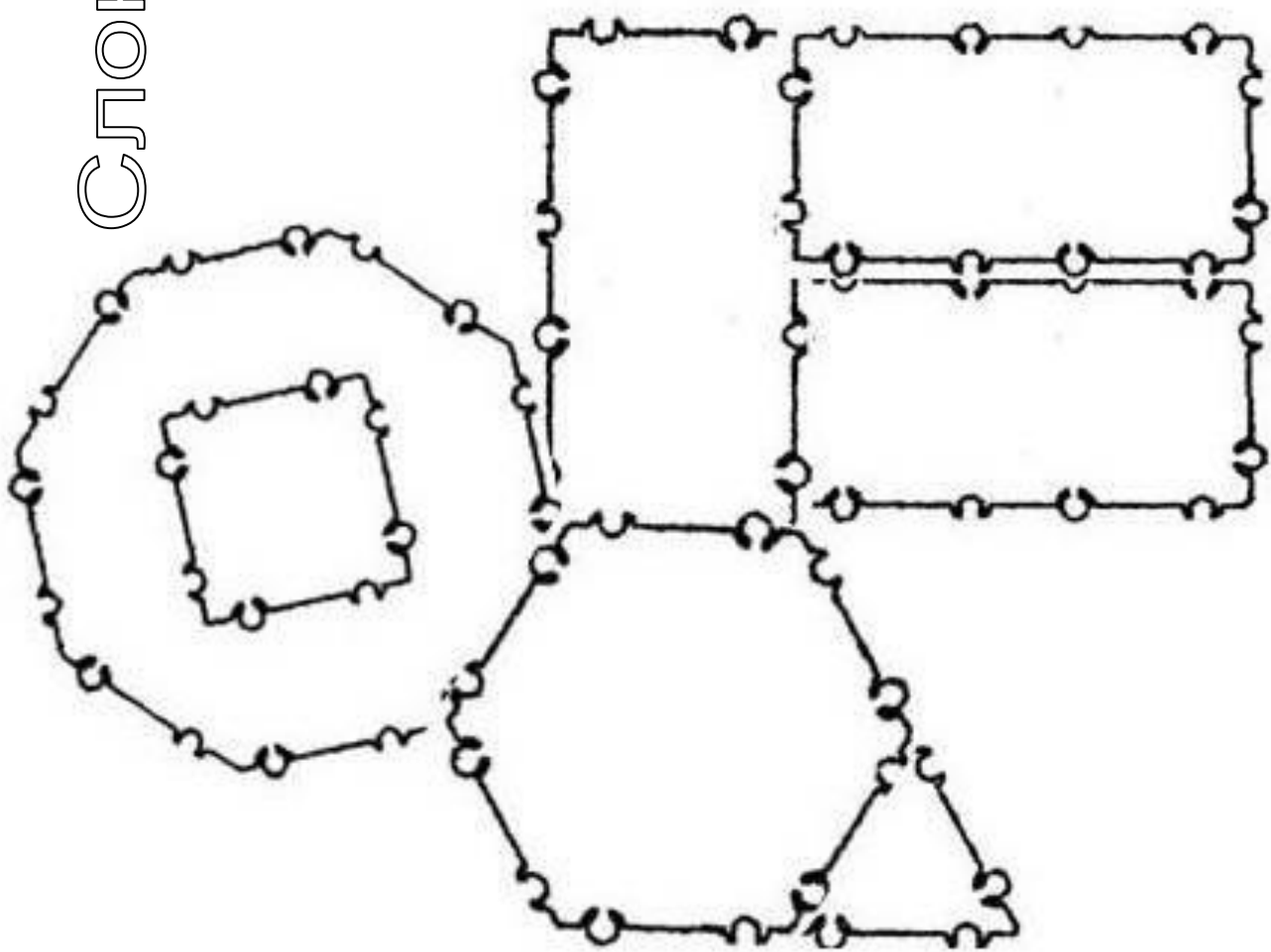
Жираф



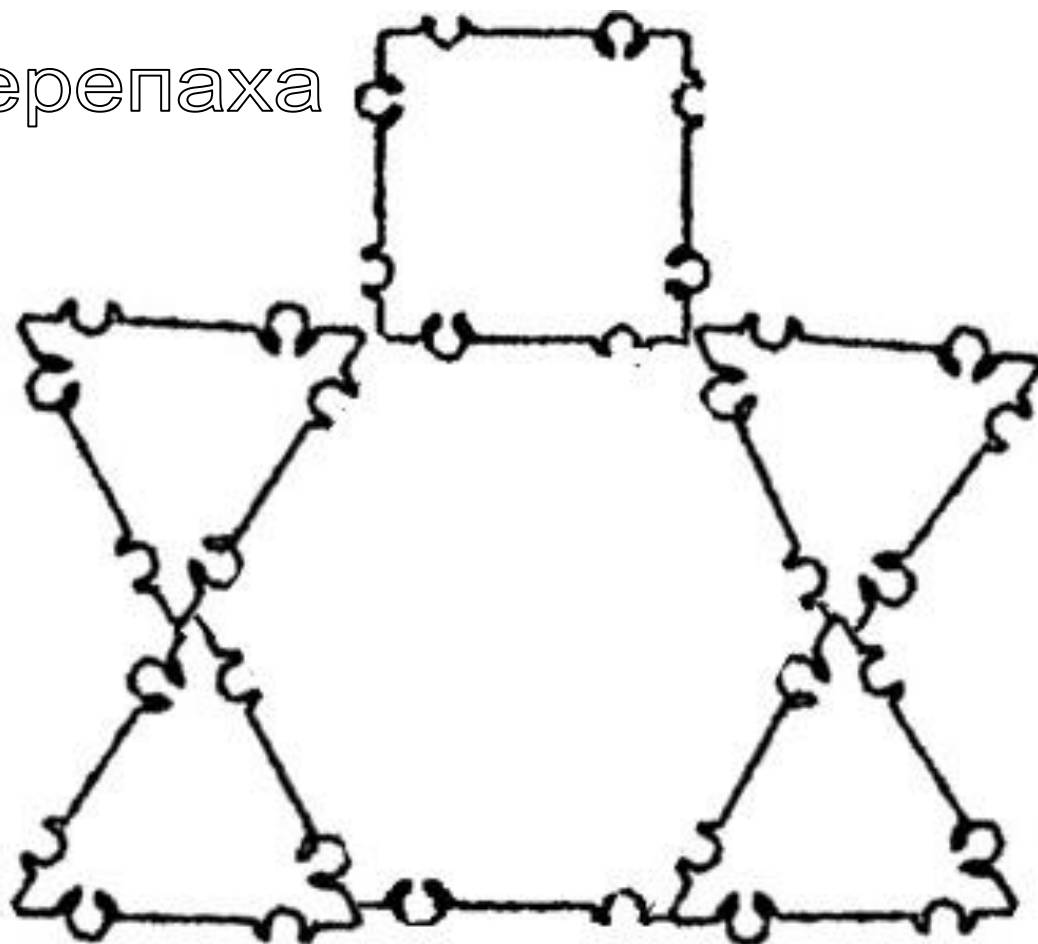
Верблюд



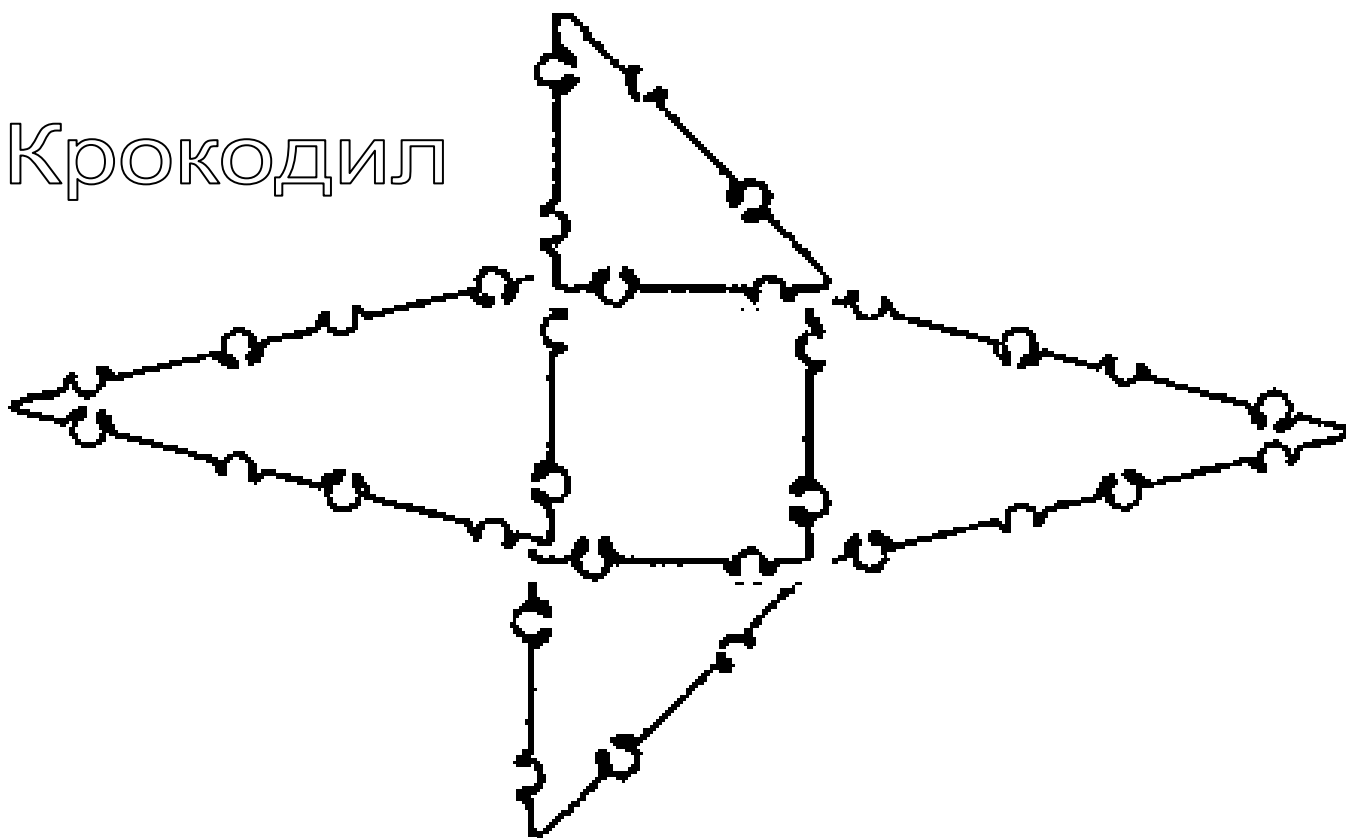
СЛОИ



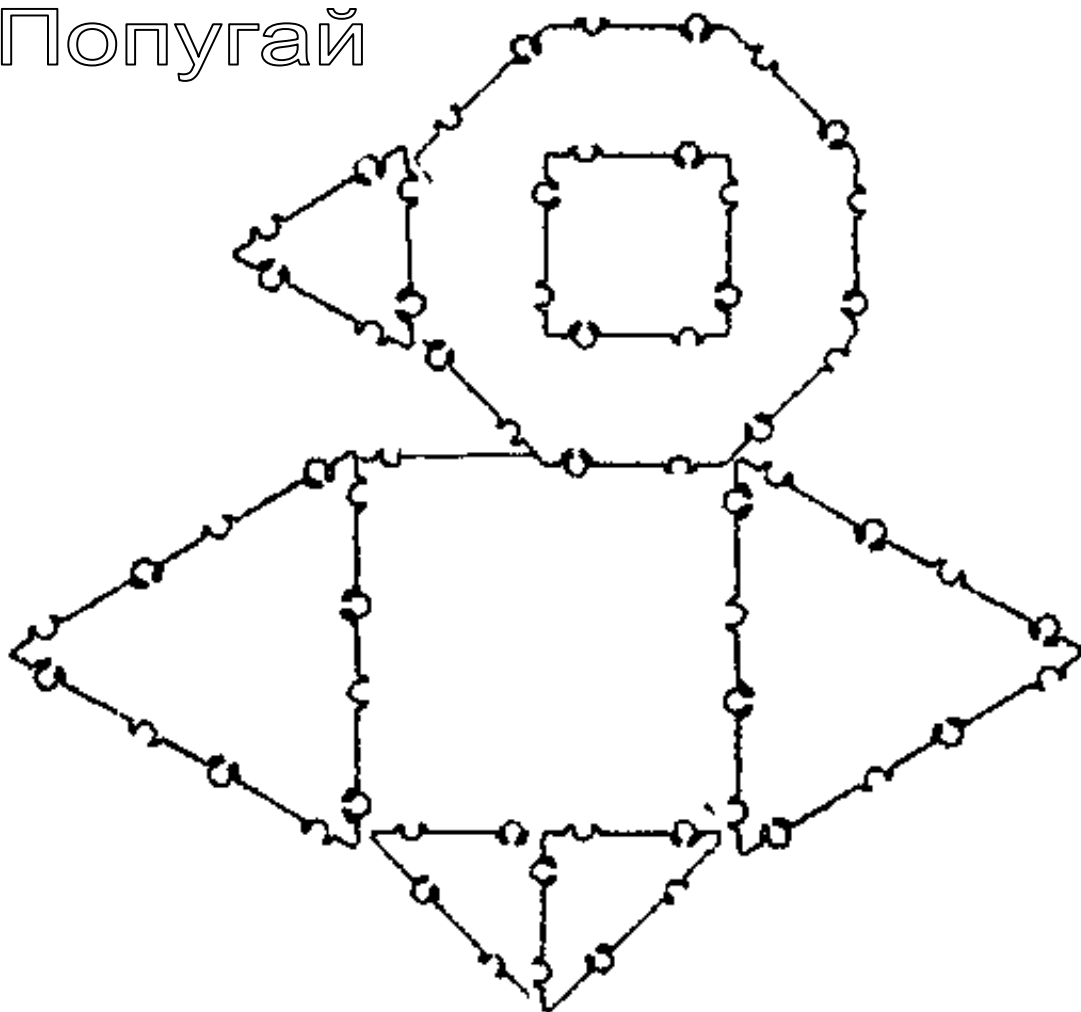
Черепаша



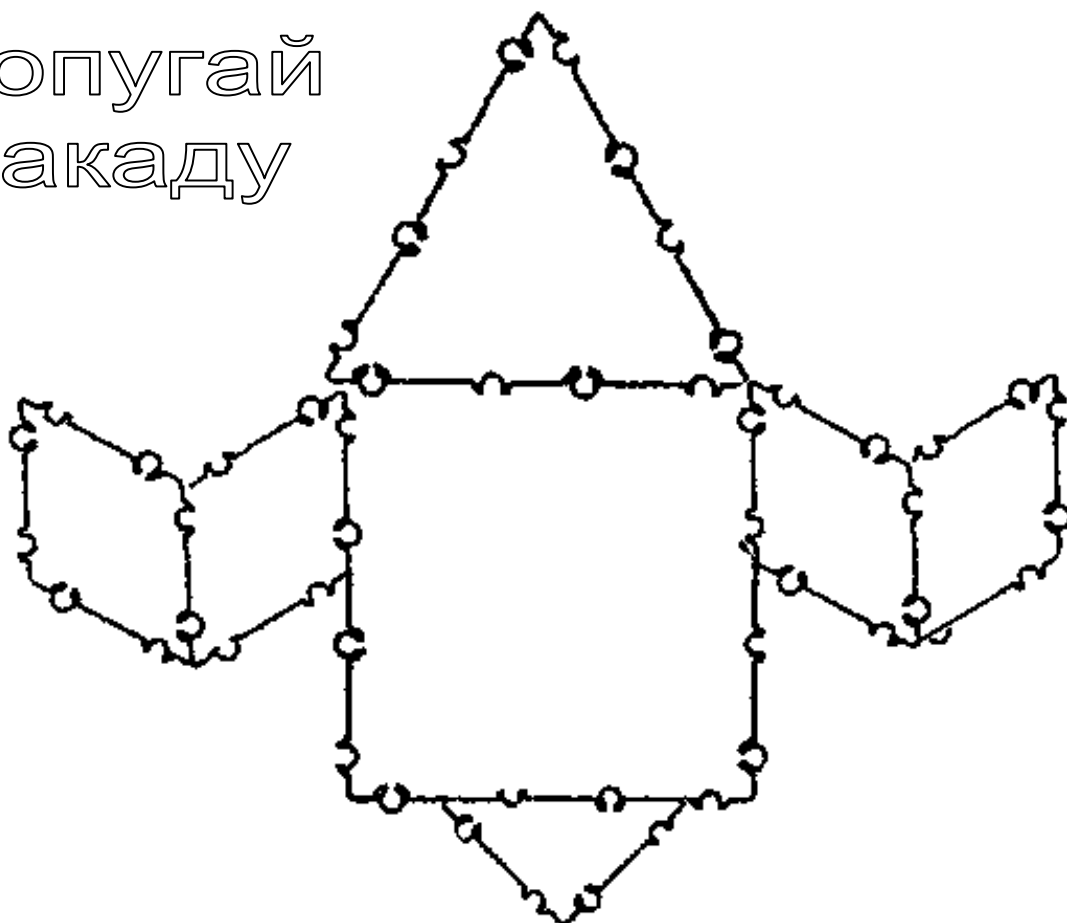
Крокодил



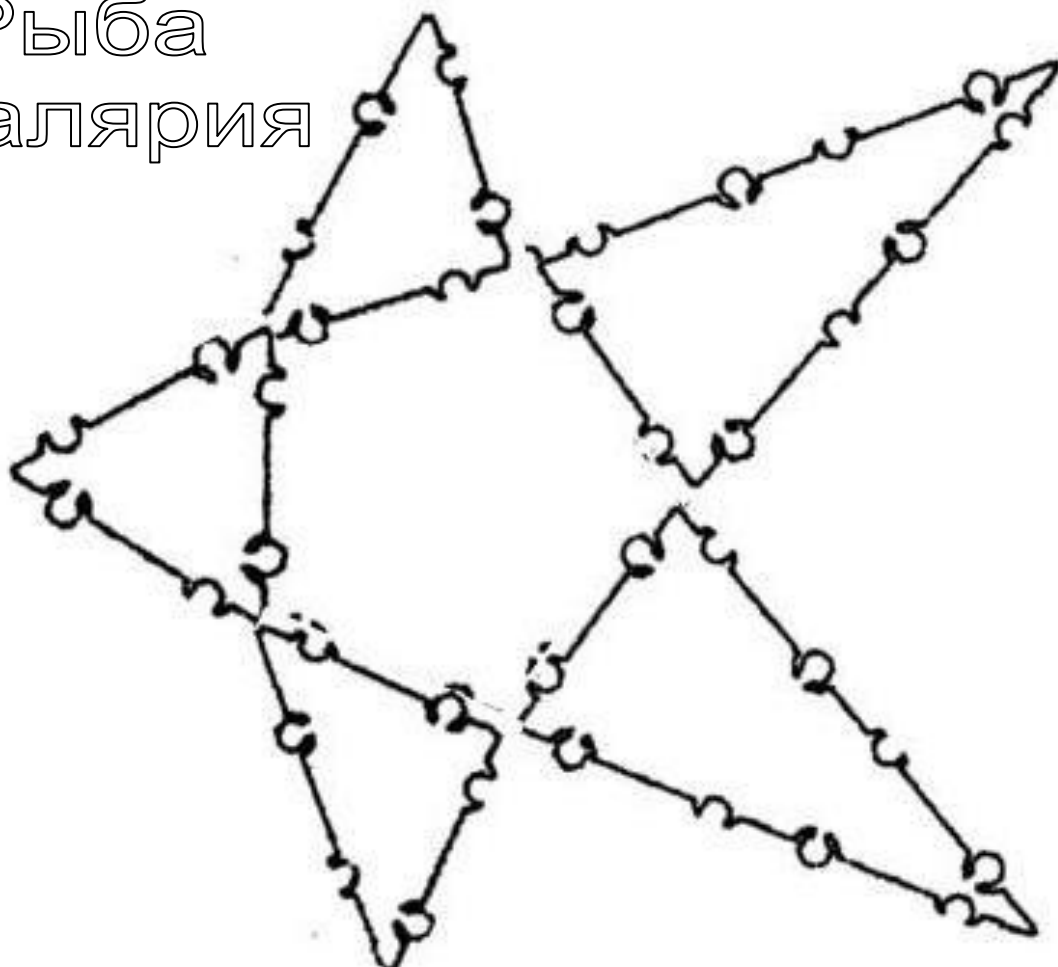
Попугай



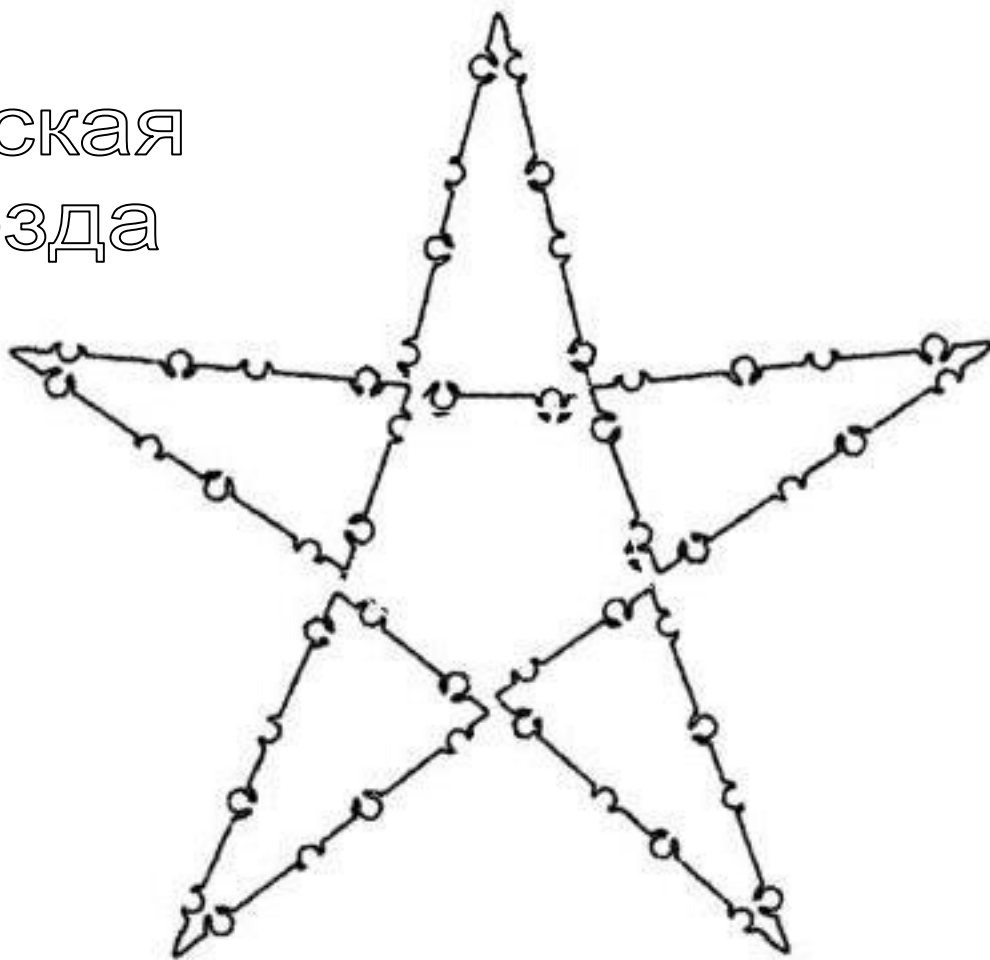
Попугай
Какаду



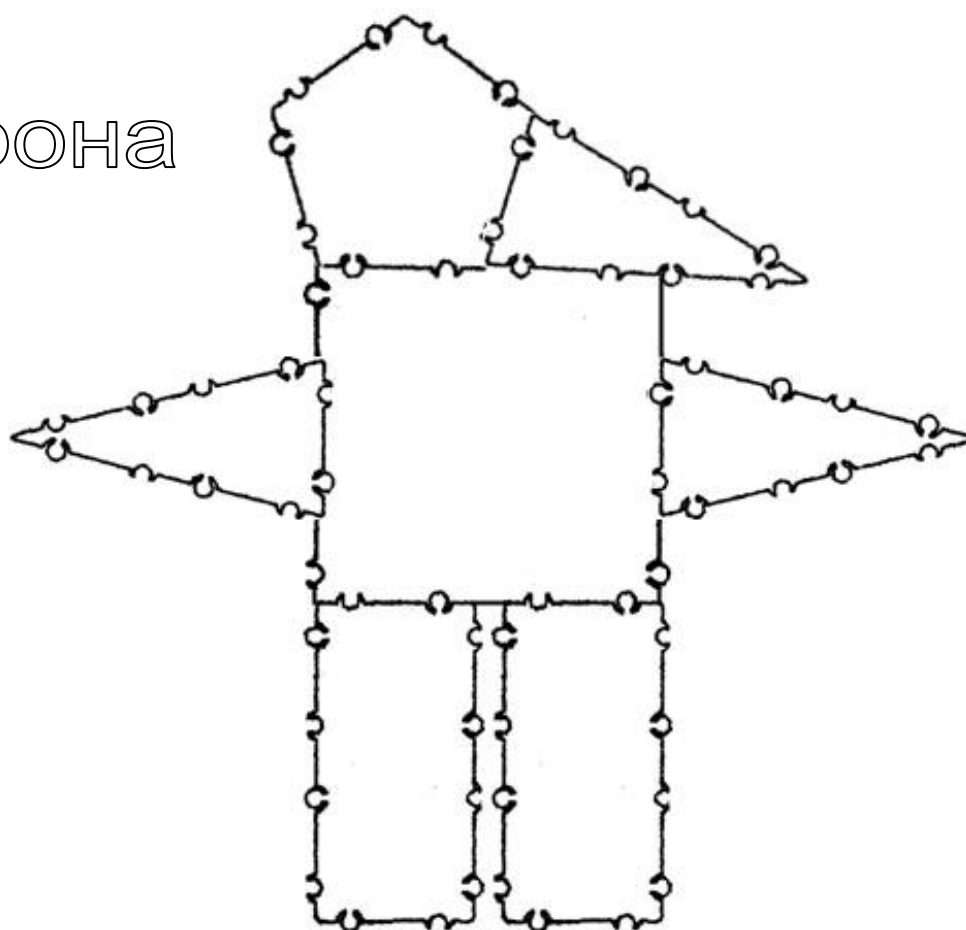
Рыба
Скалярия



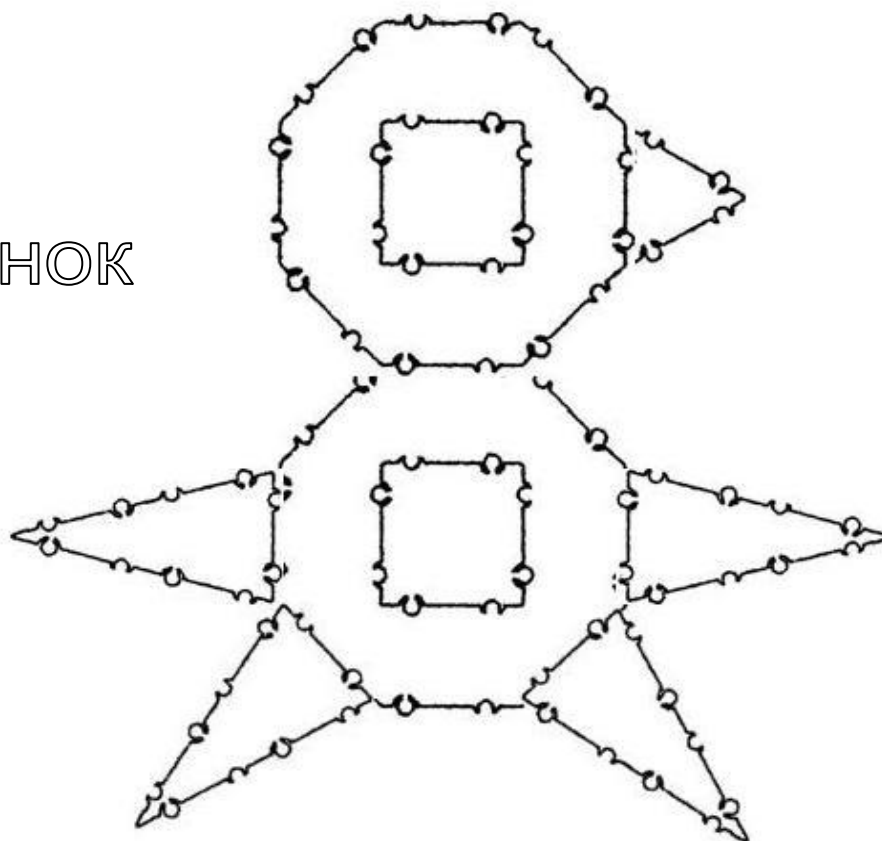
Морская
звезда



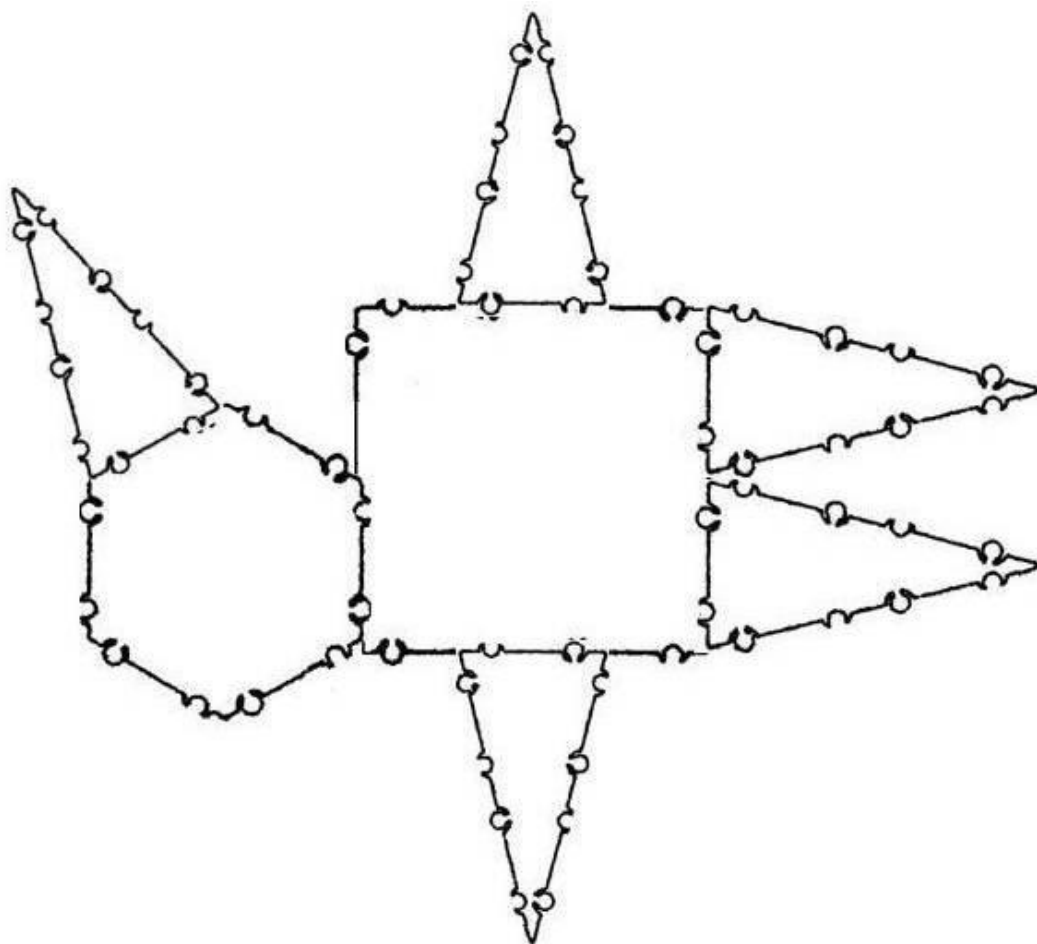
Ворона



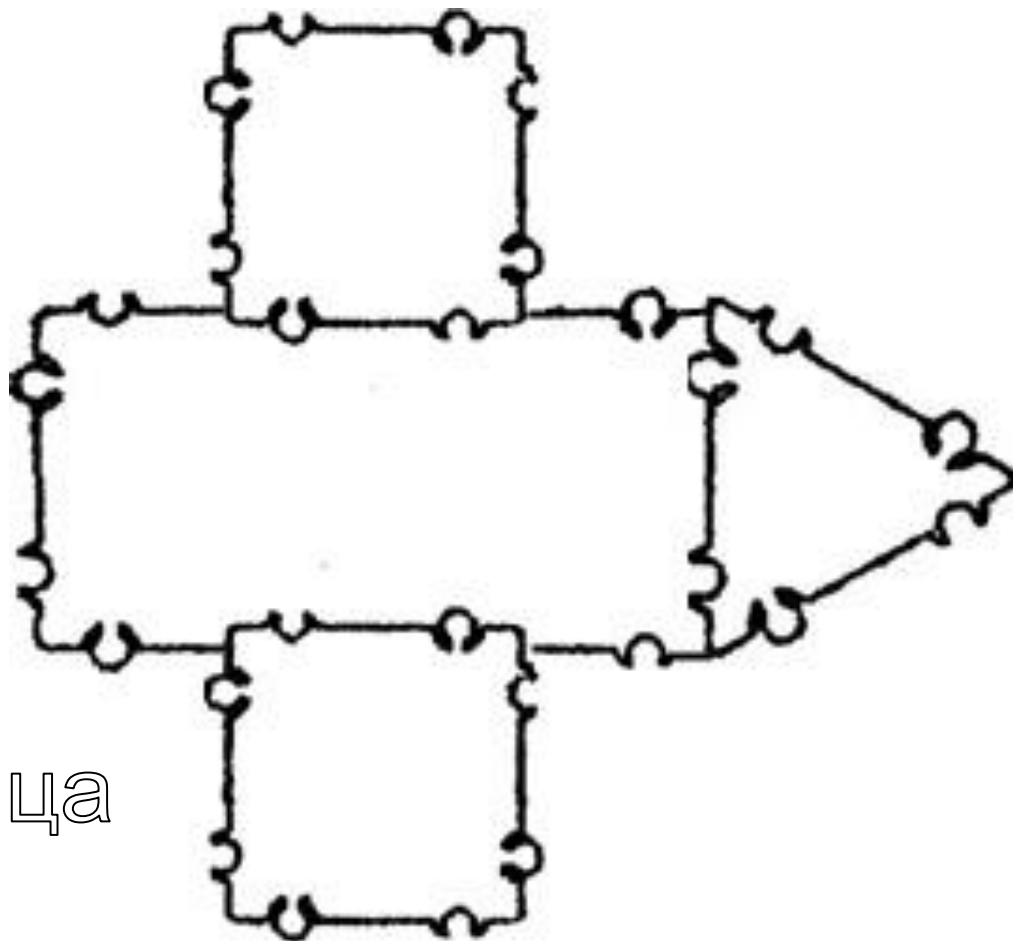
Цыплёнок

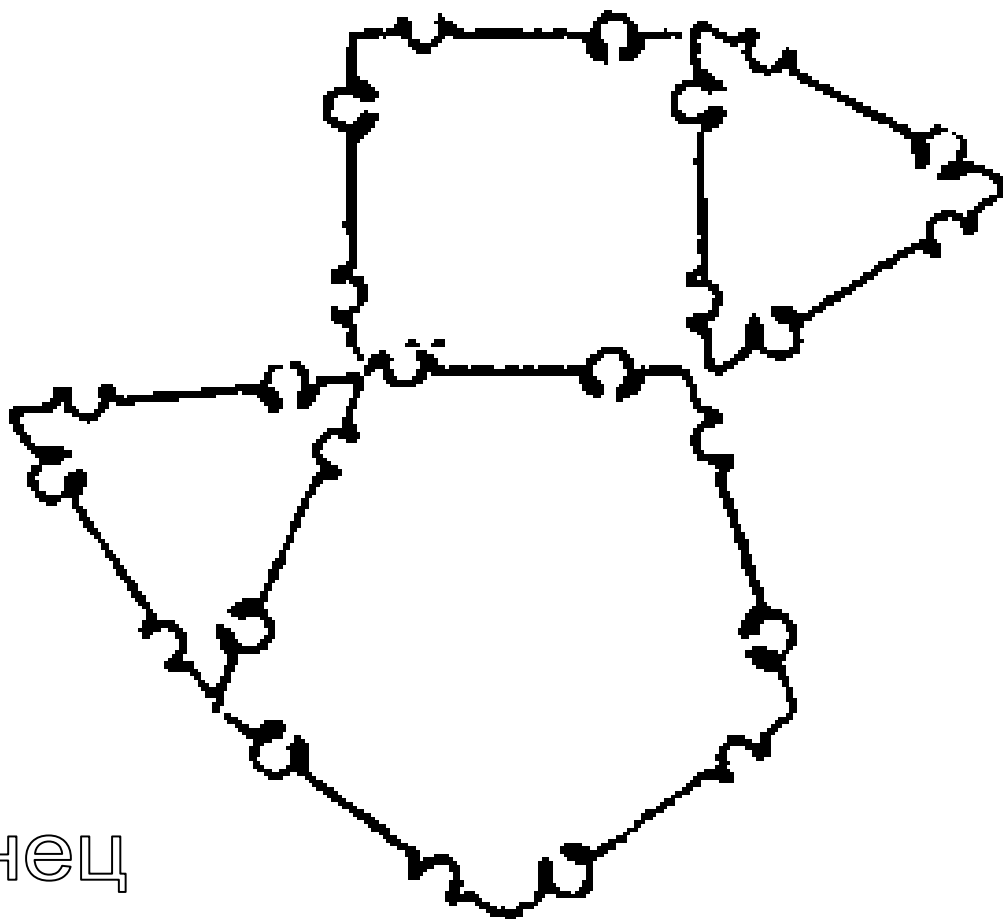


Скворец

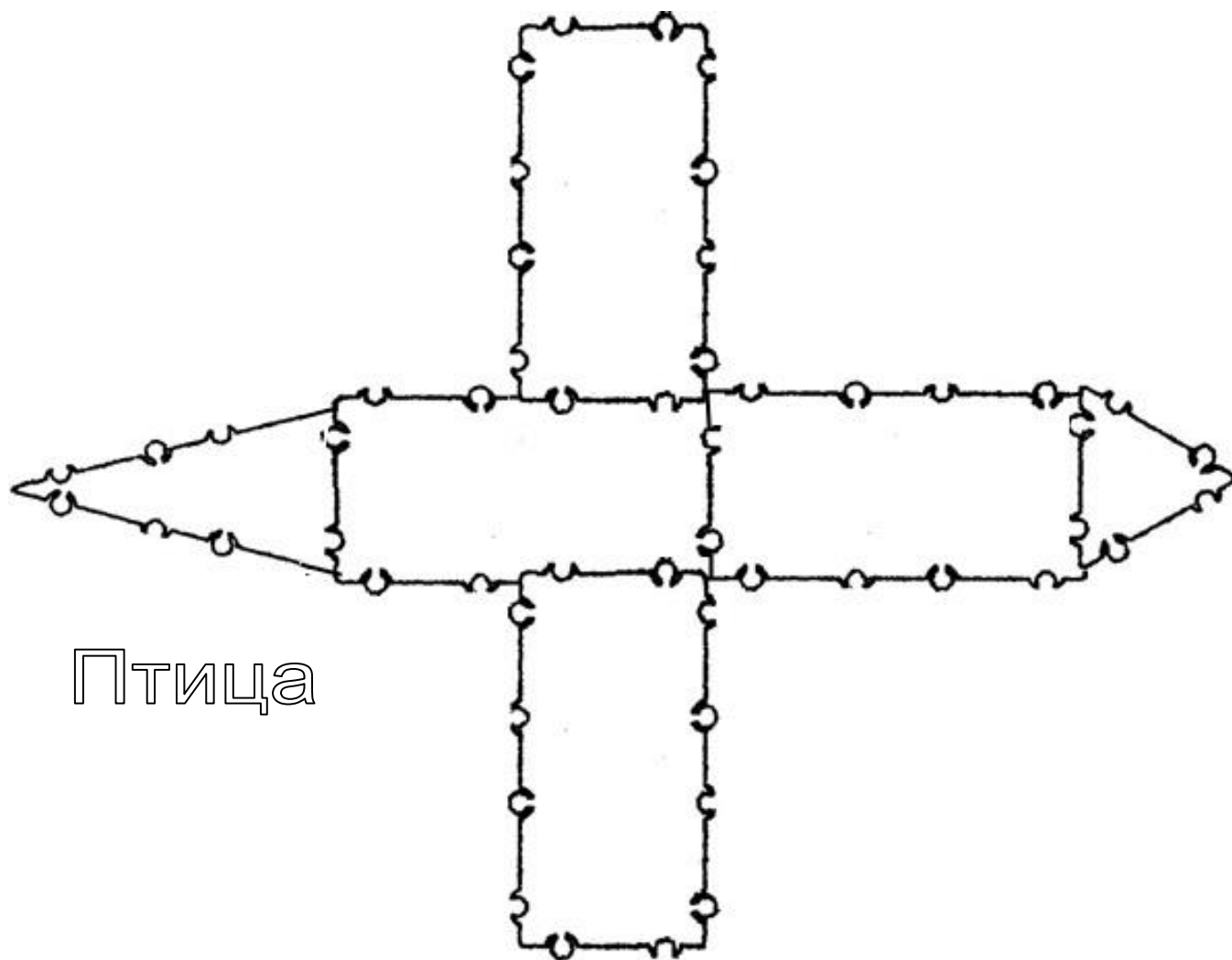


Птица



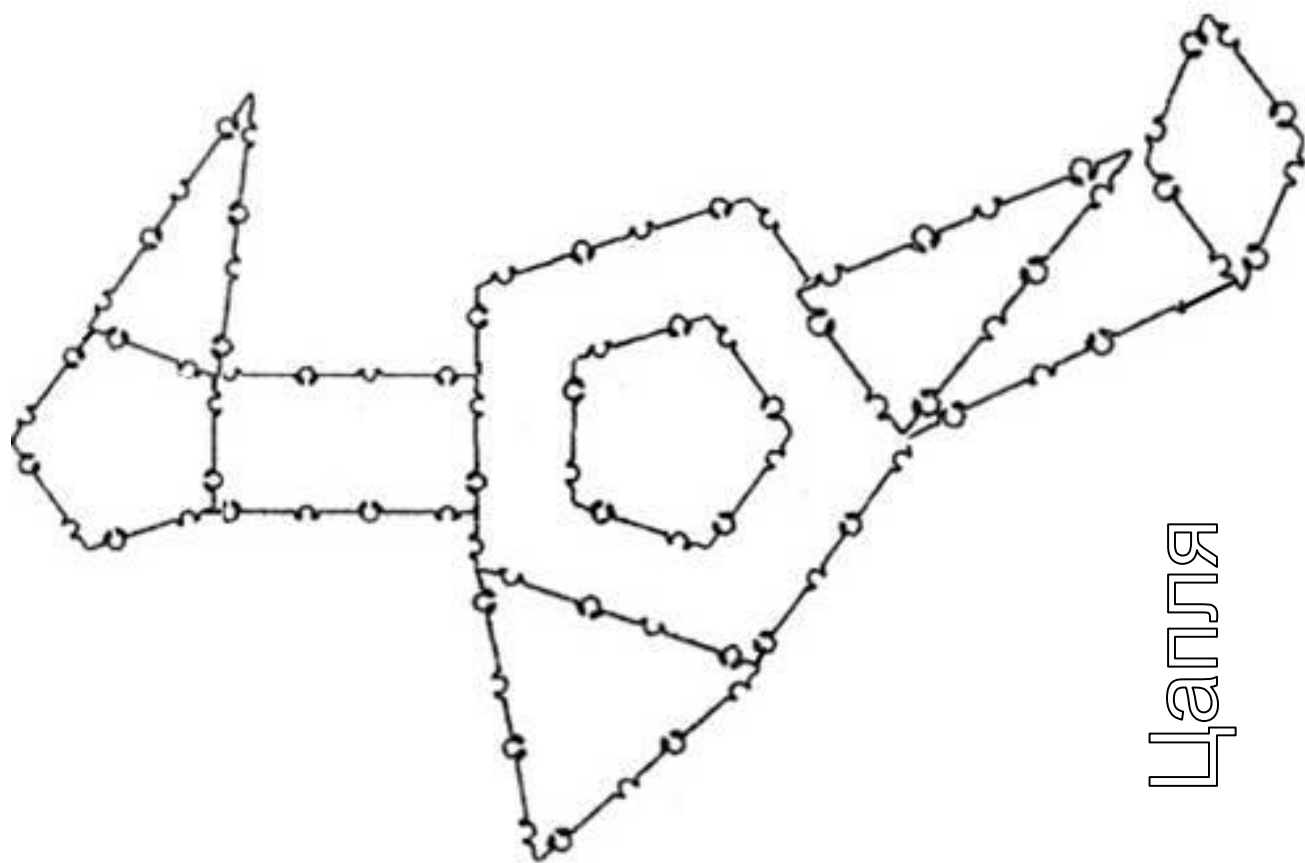
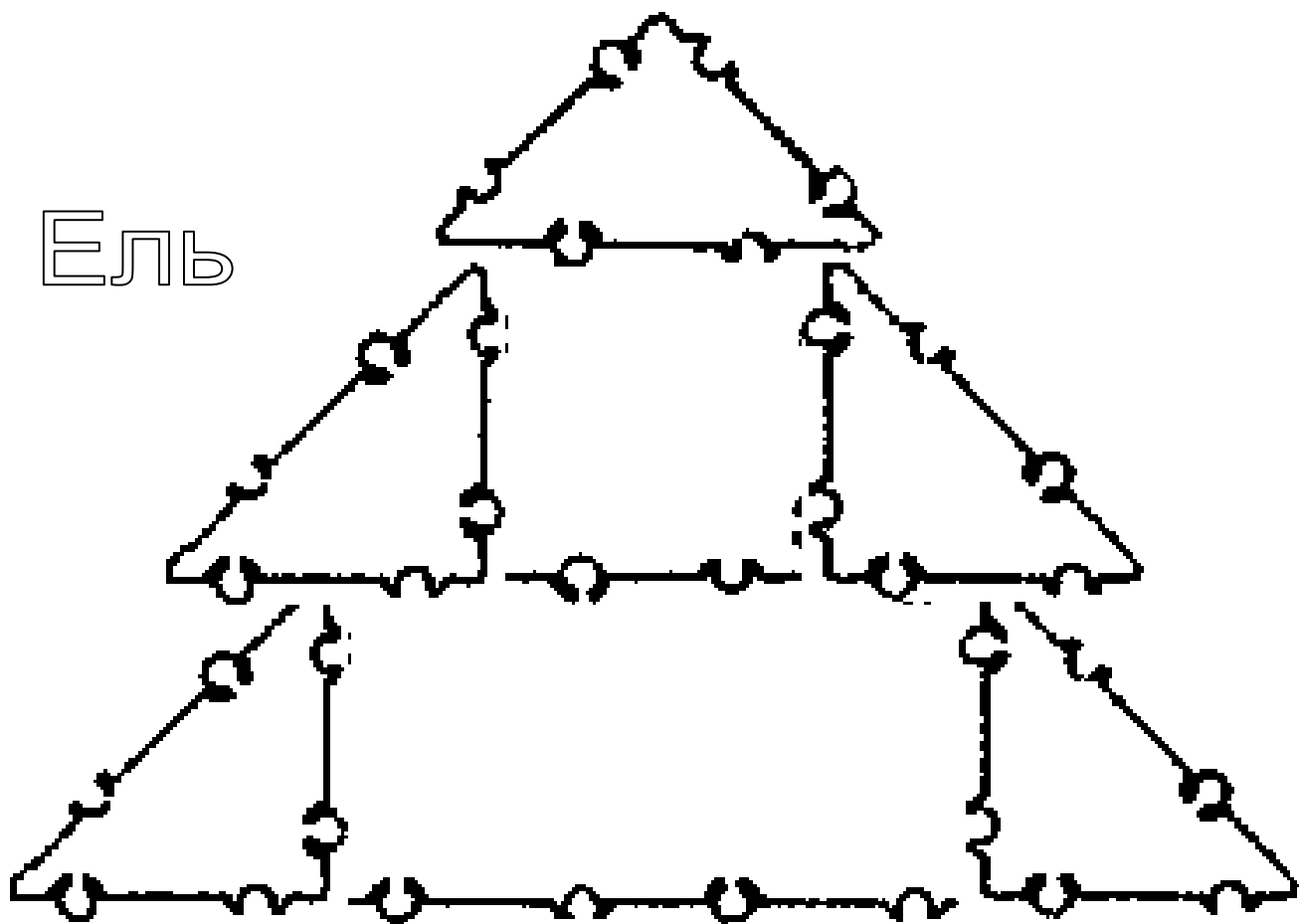


Птенец

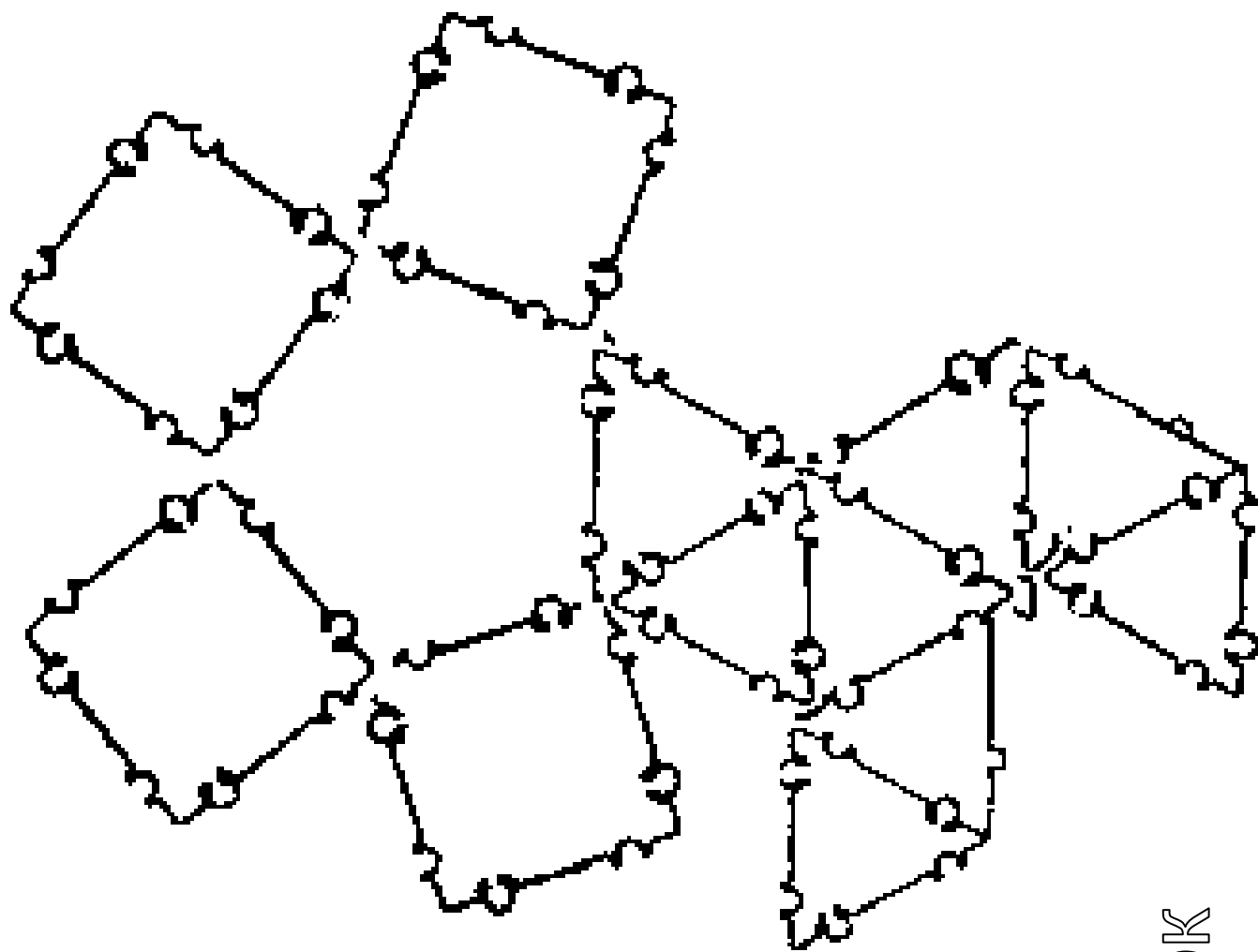


Птица

Ель

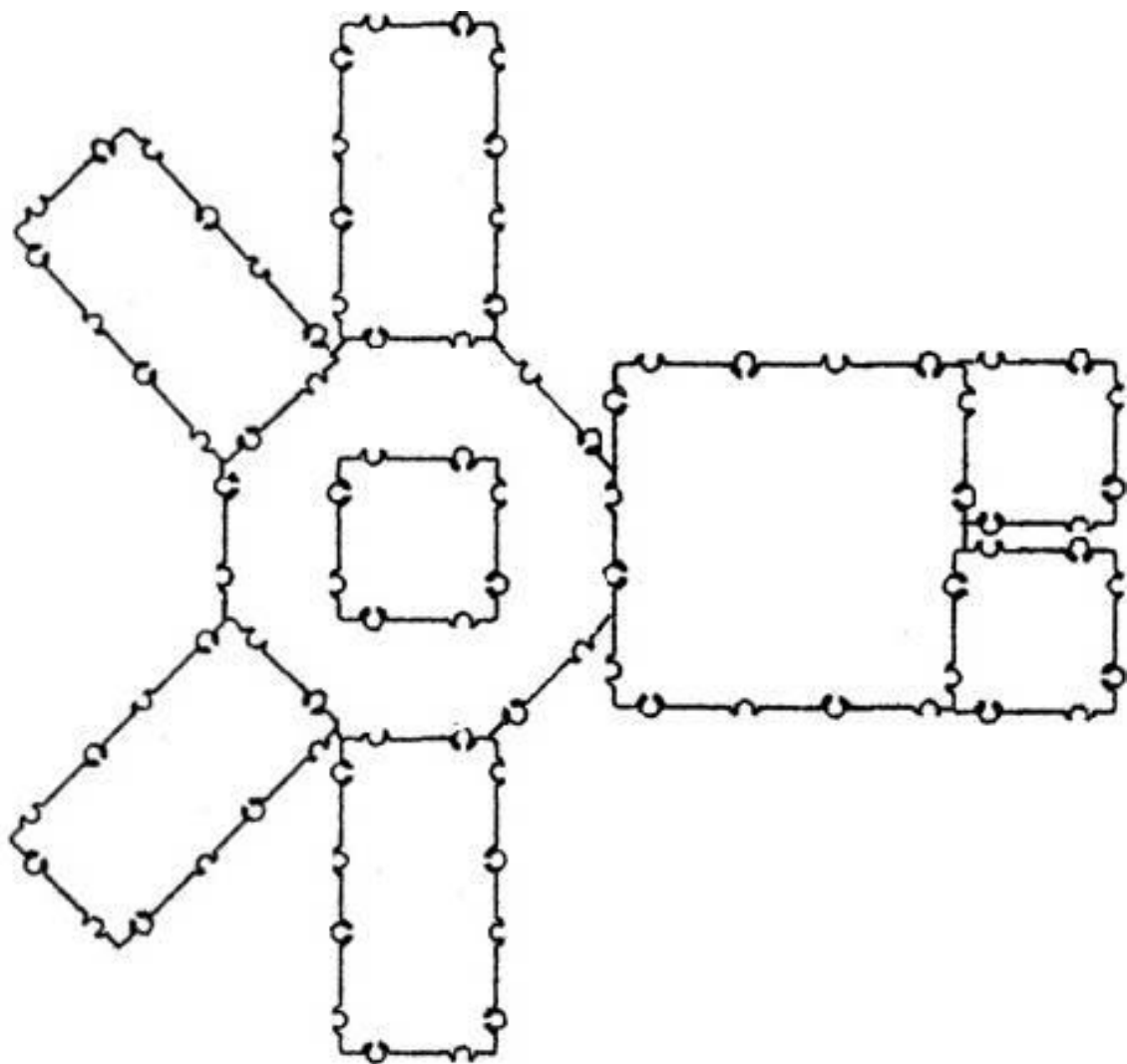


Цапля

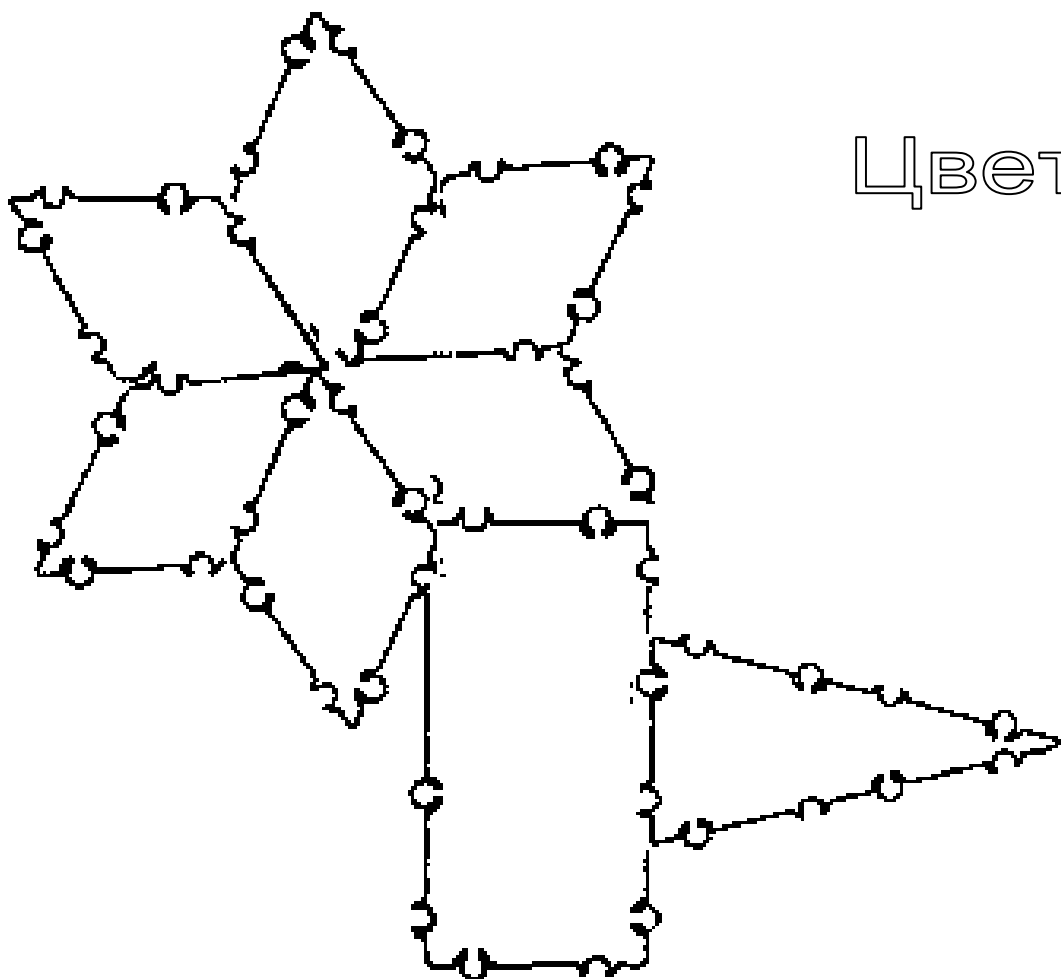


ЉBETOK

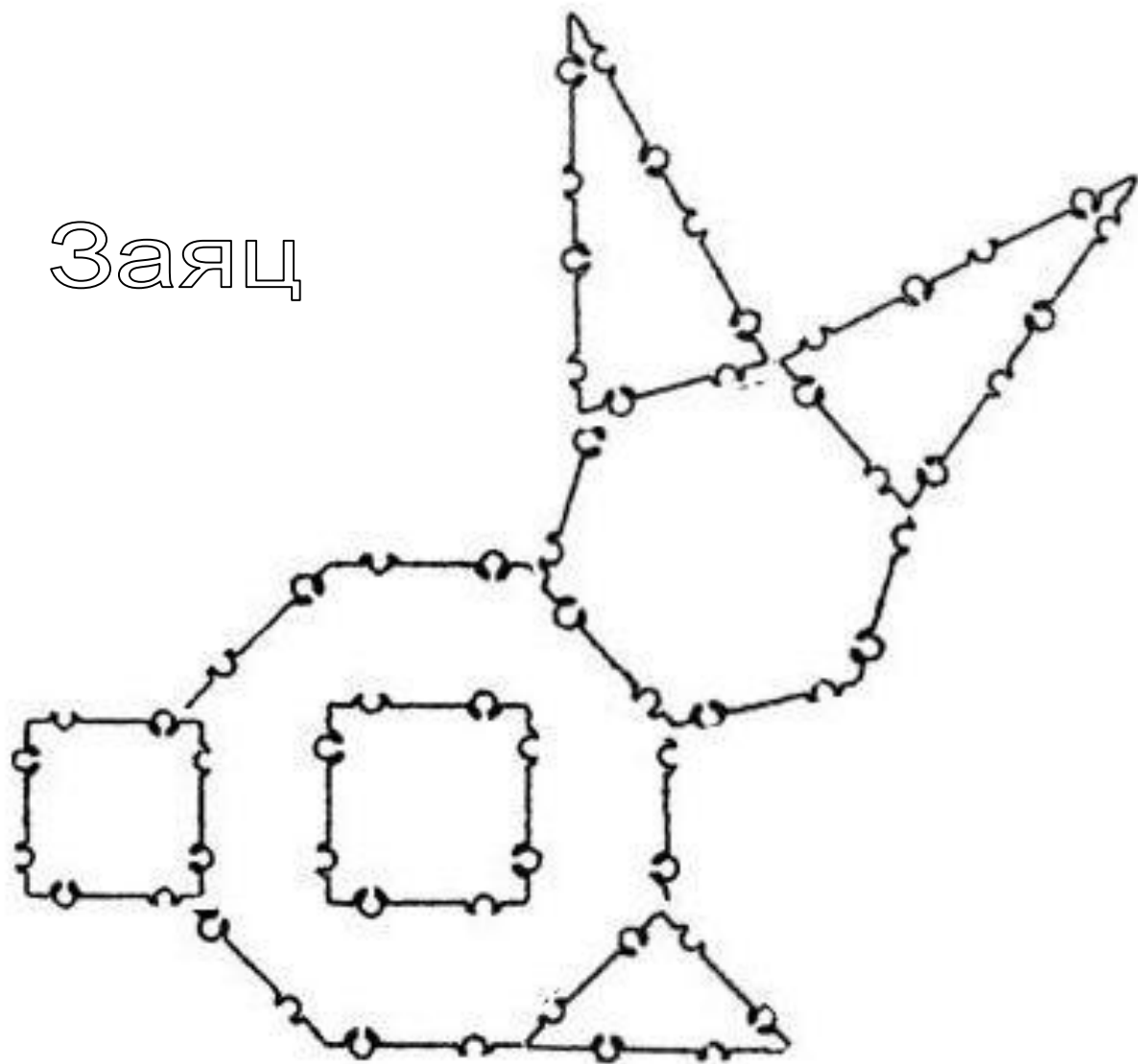
Медведь



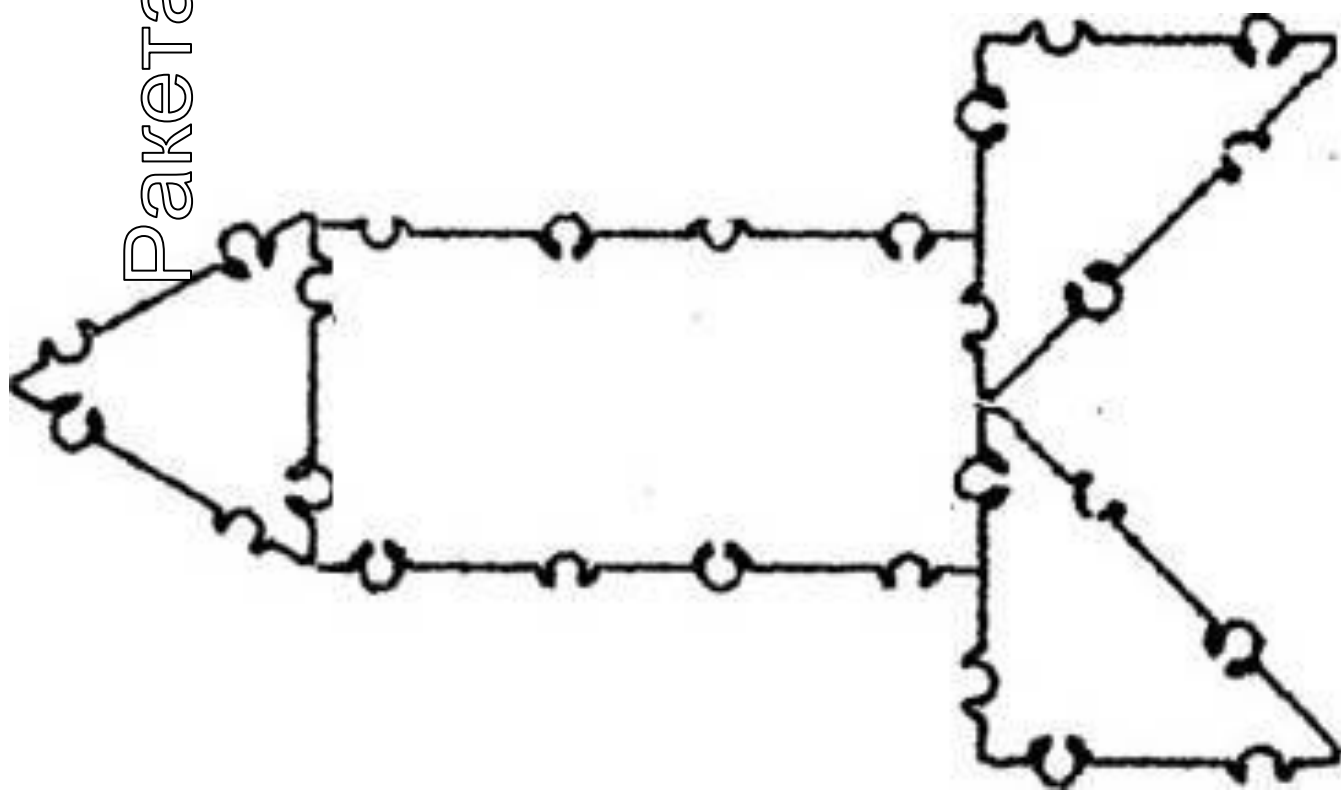
Цветок



Заяц

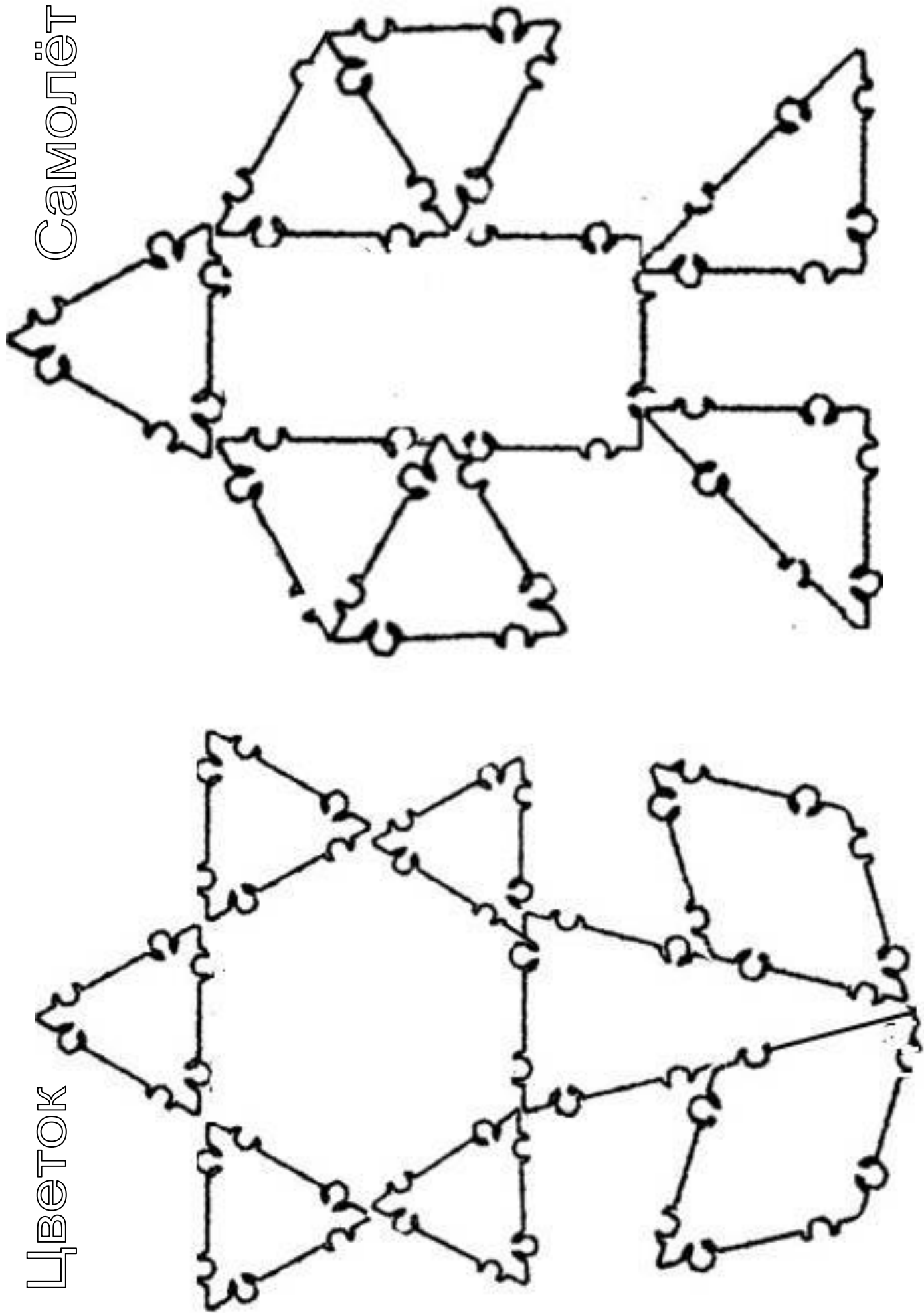


Ракета

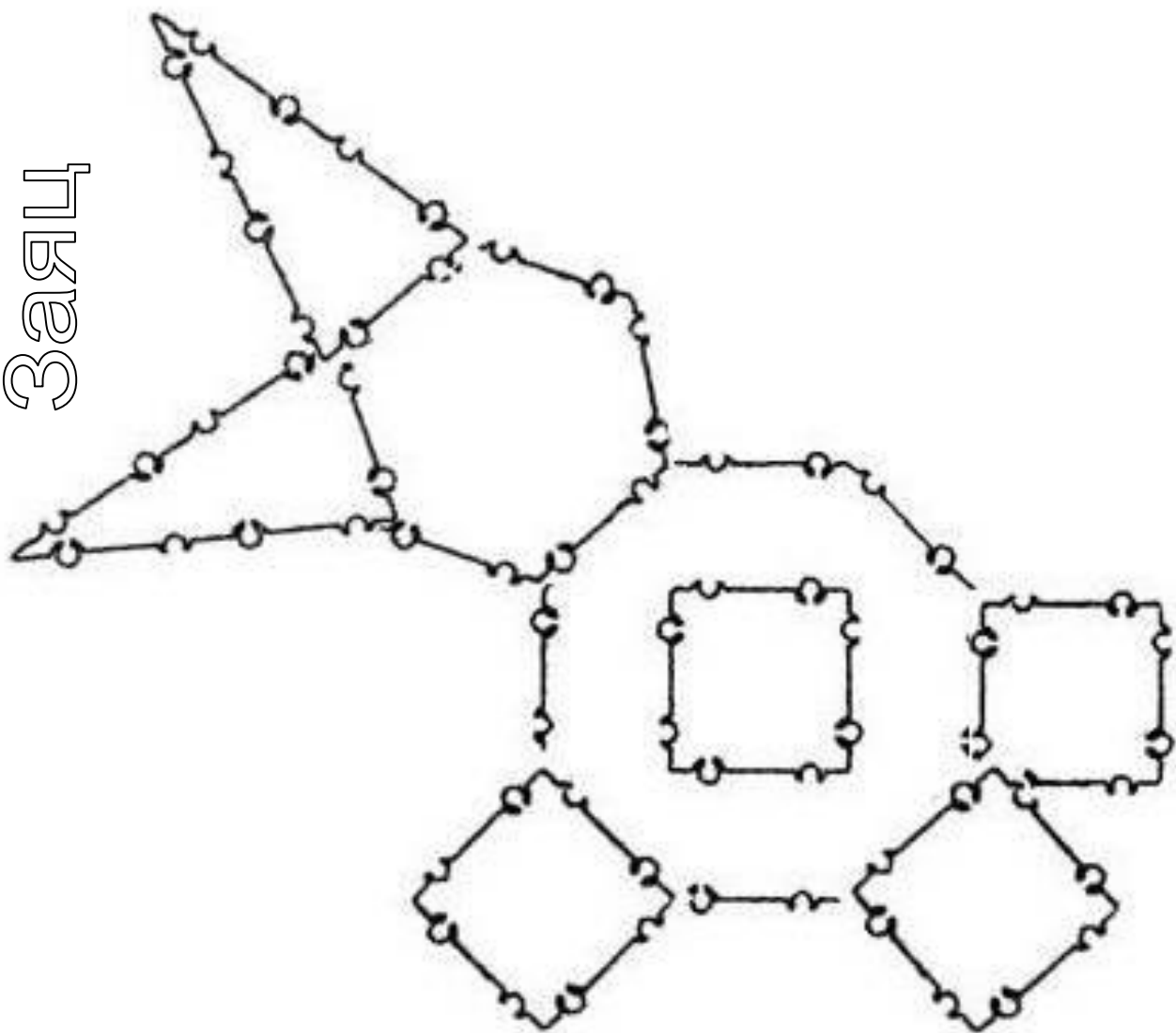


ЏБЕТОК

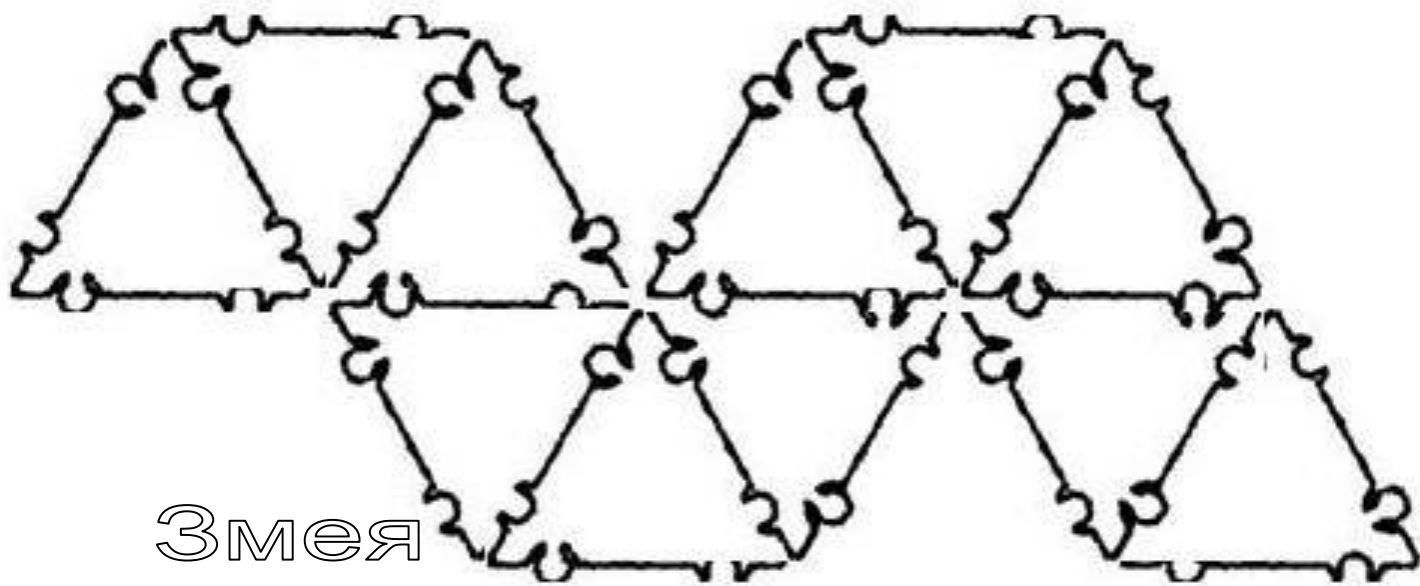
САМОЊЕТ



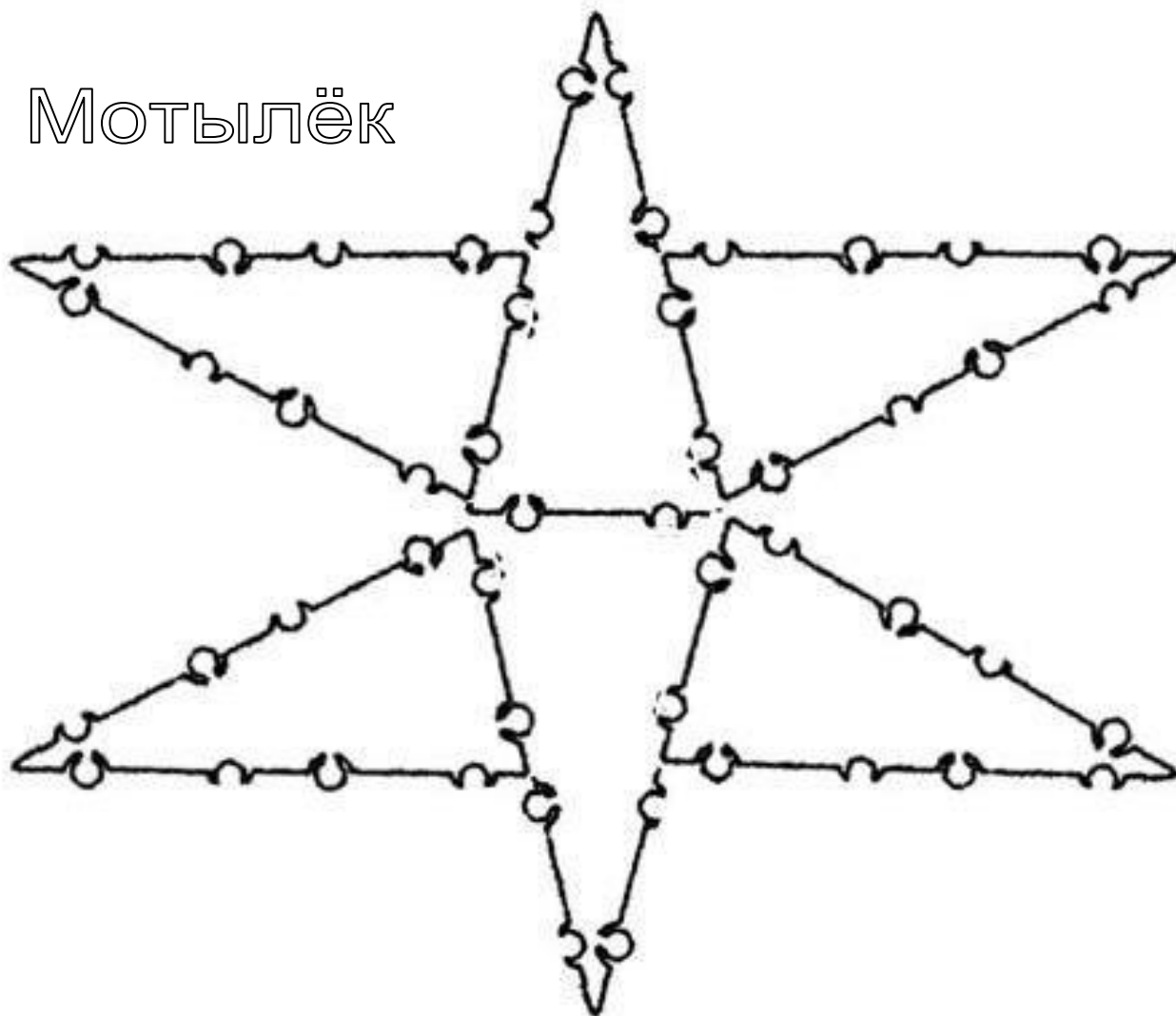
Заяц



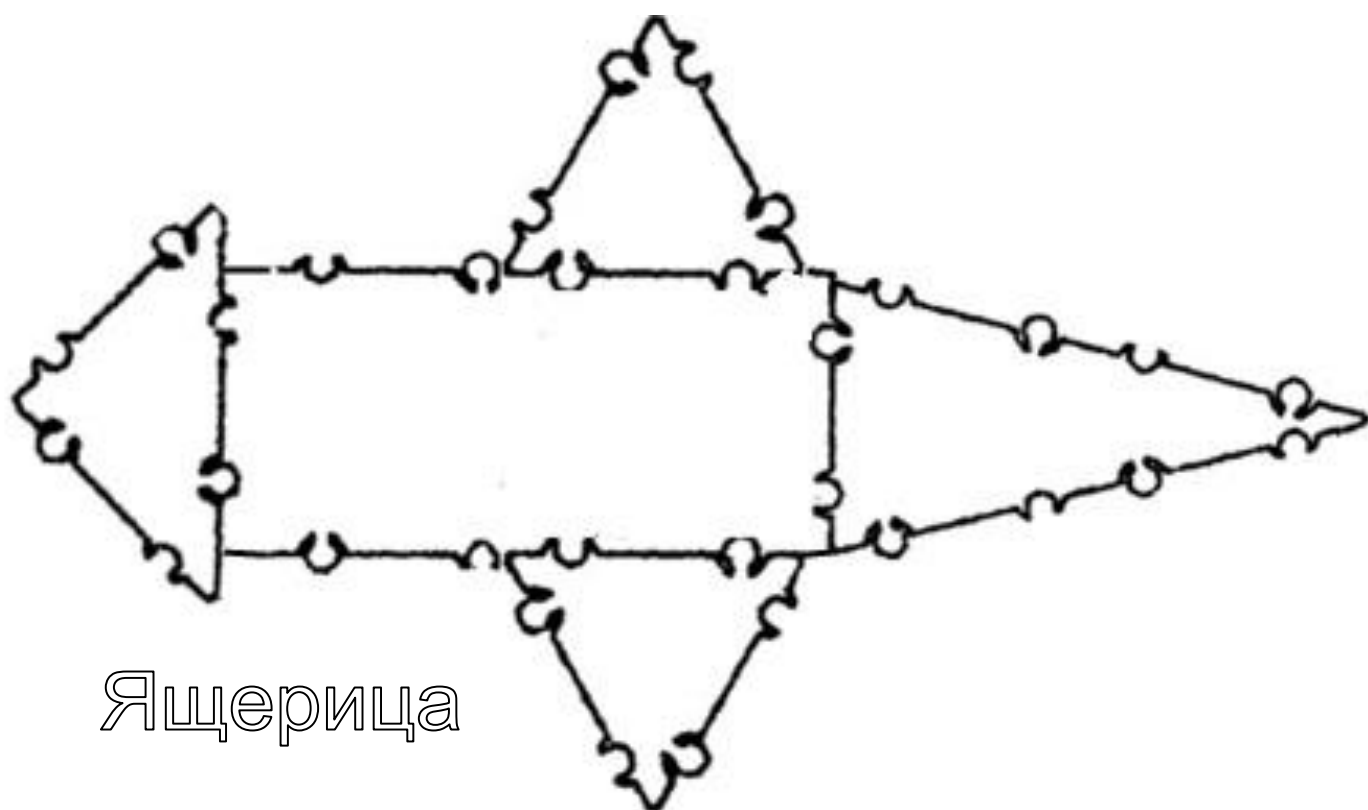
Змея



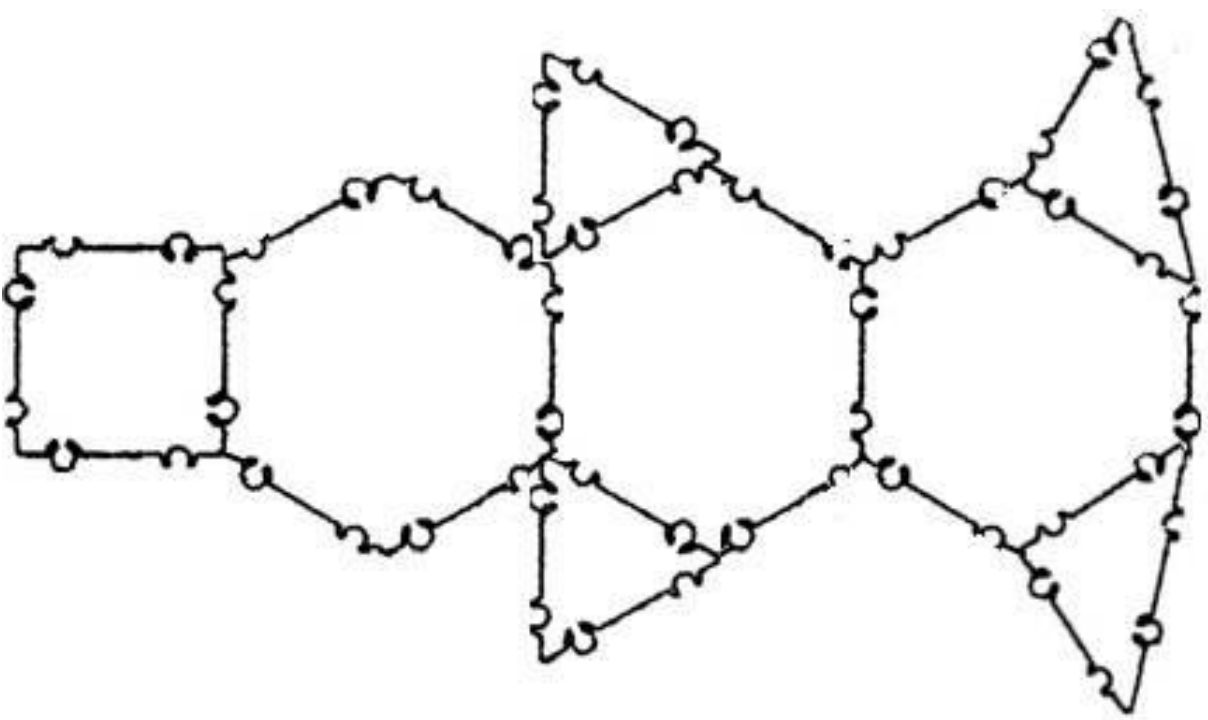
Мотылёк



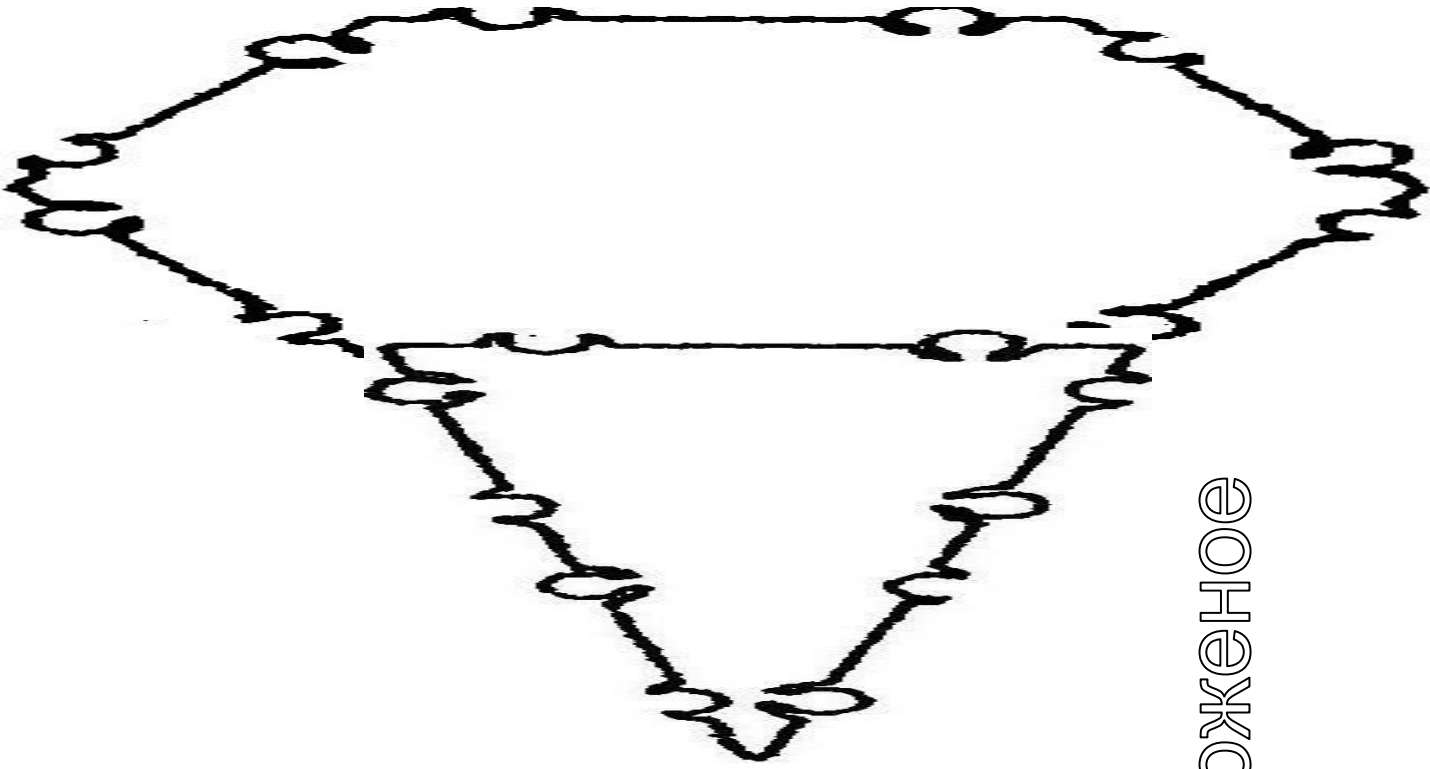
Ящерица



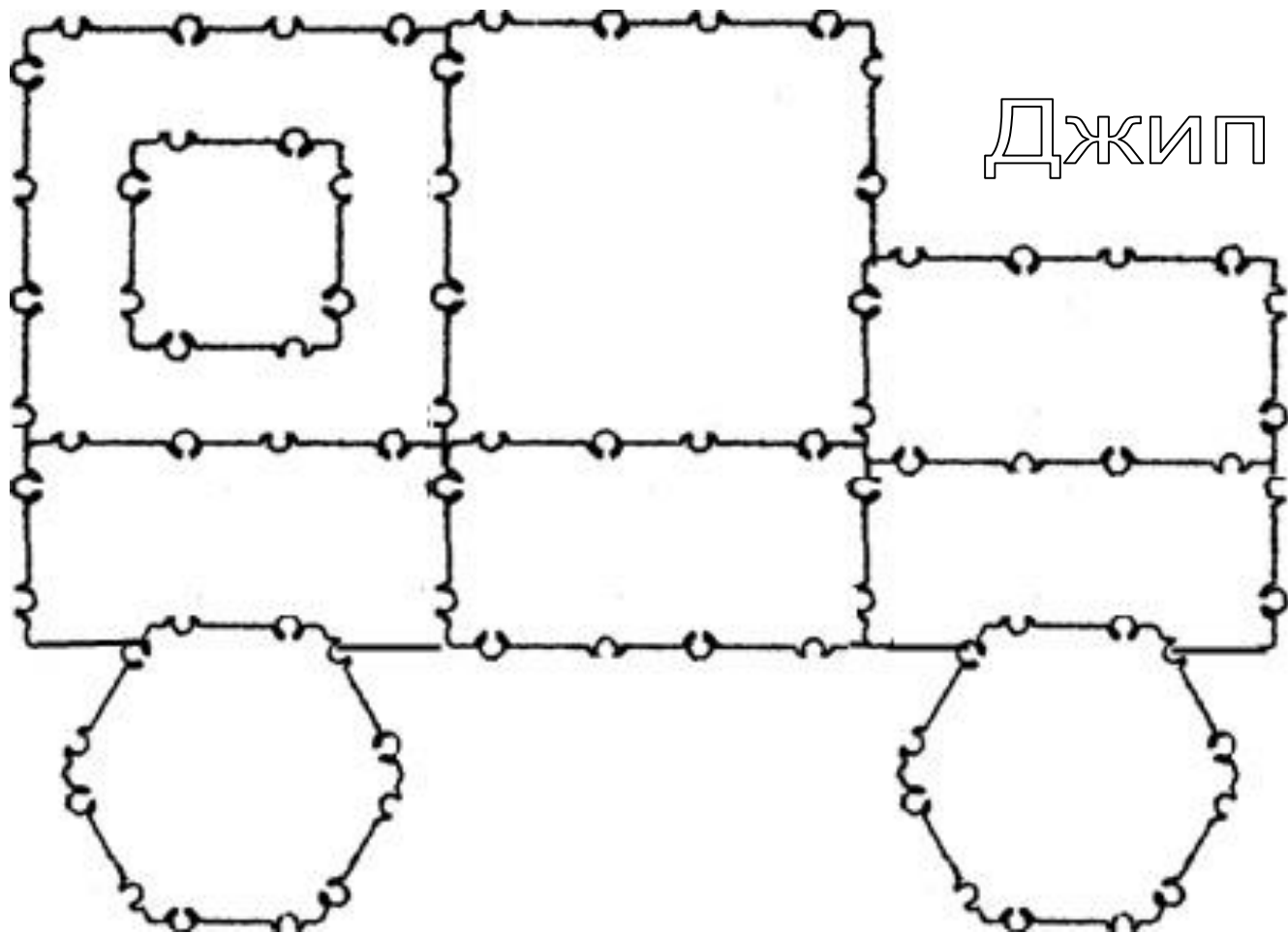
СНЕГОВИК



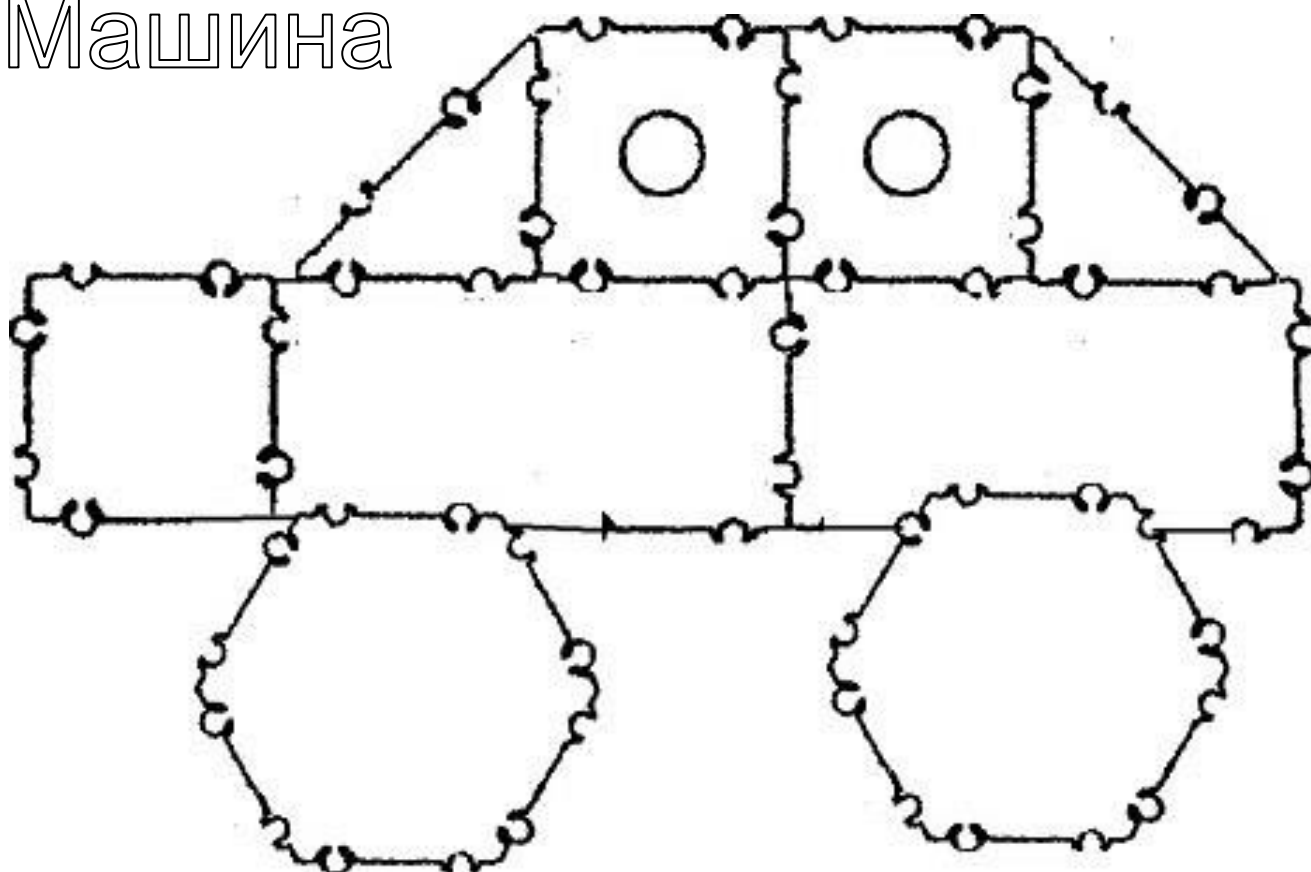
МОРОЖЕНОЕ



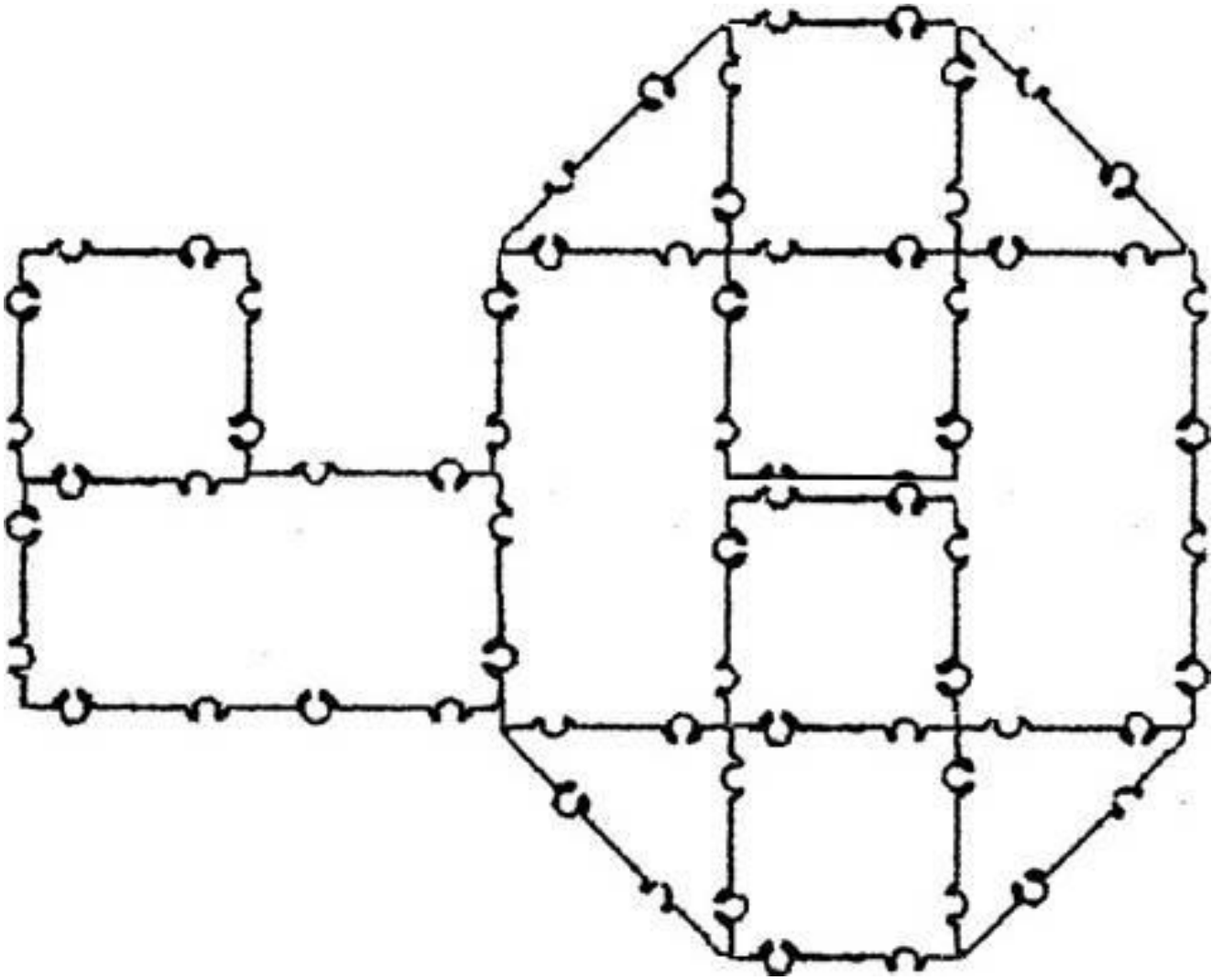
Джип



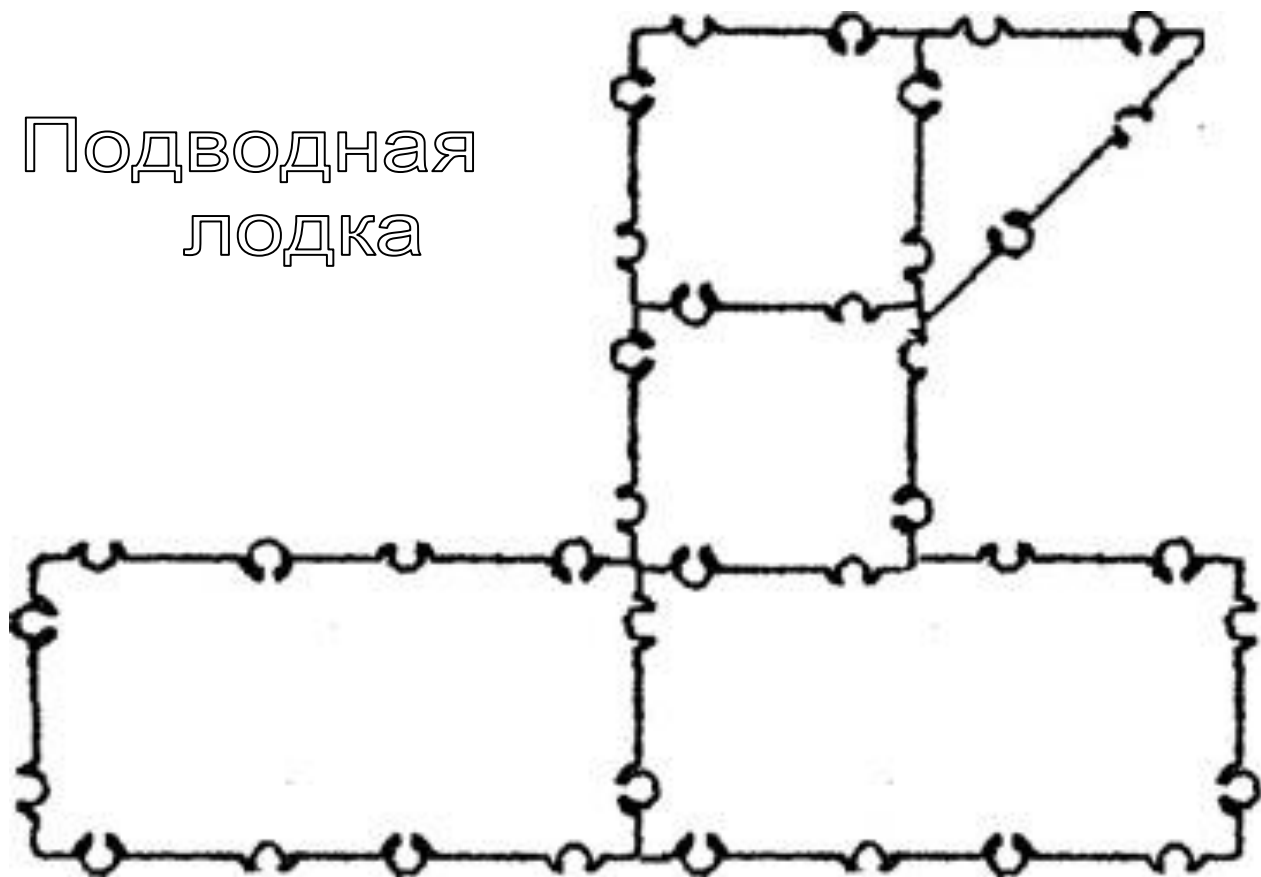
Машина



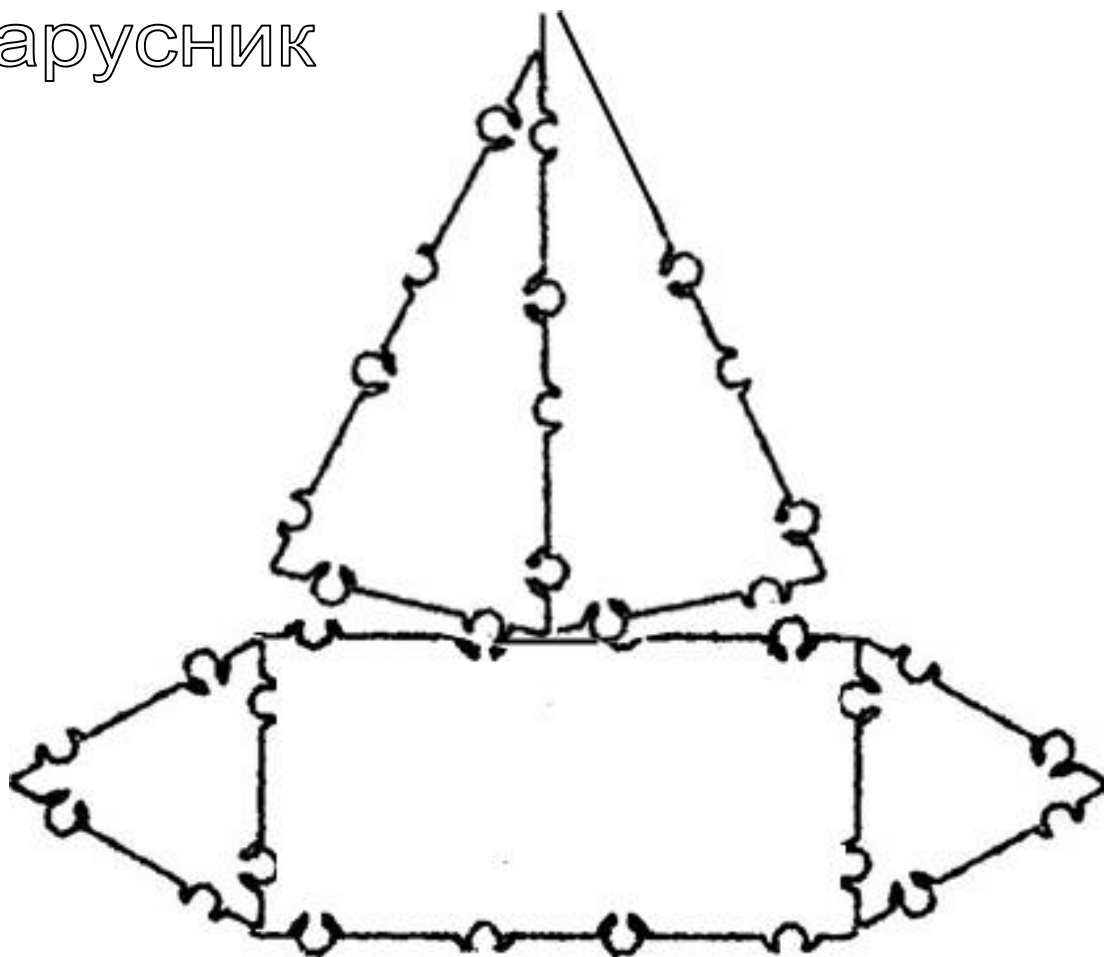
Подводная лодка

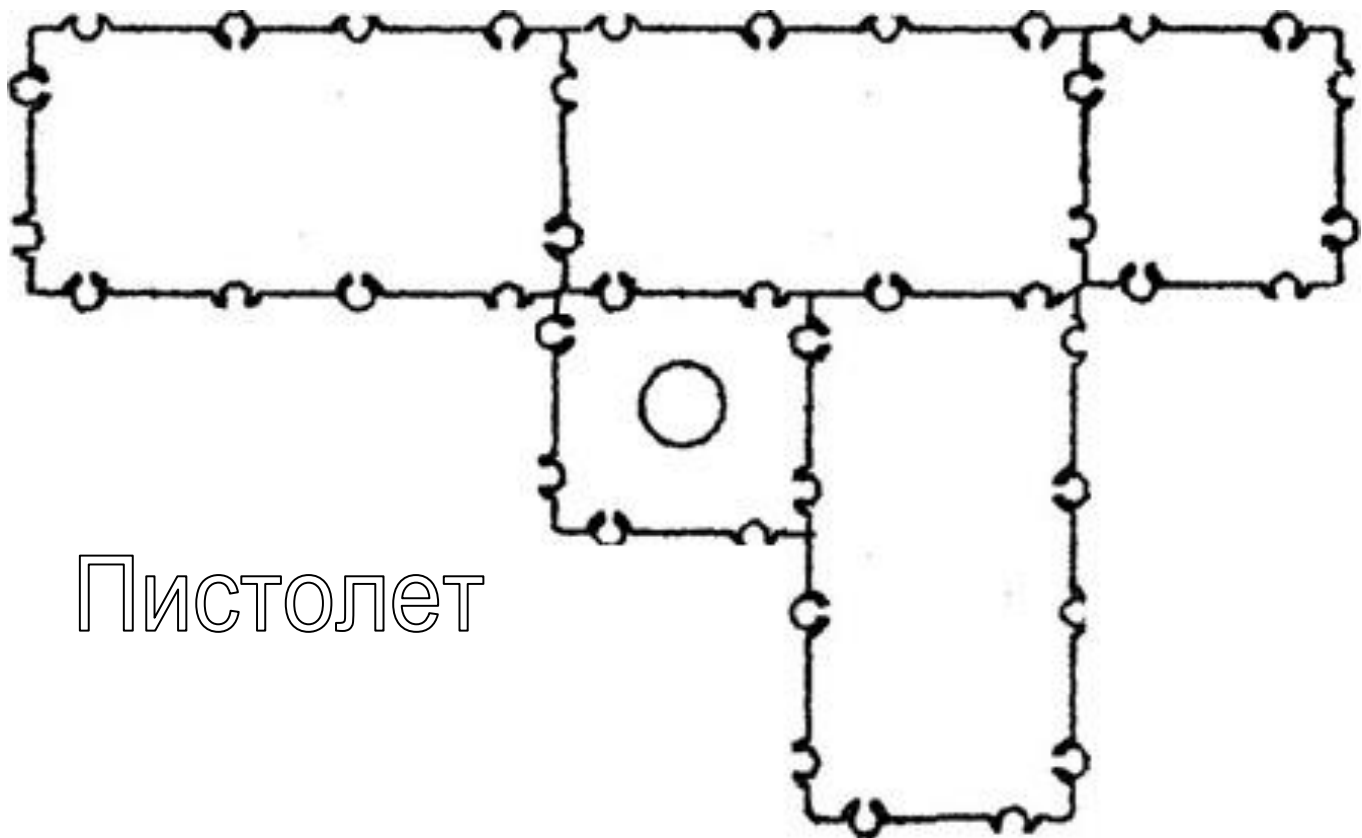


Подводная лодка



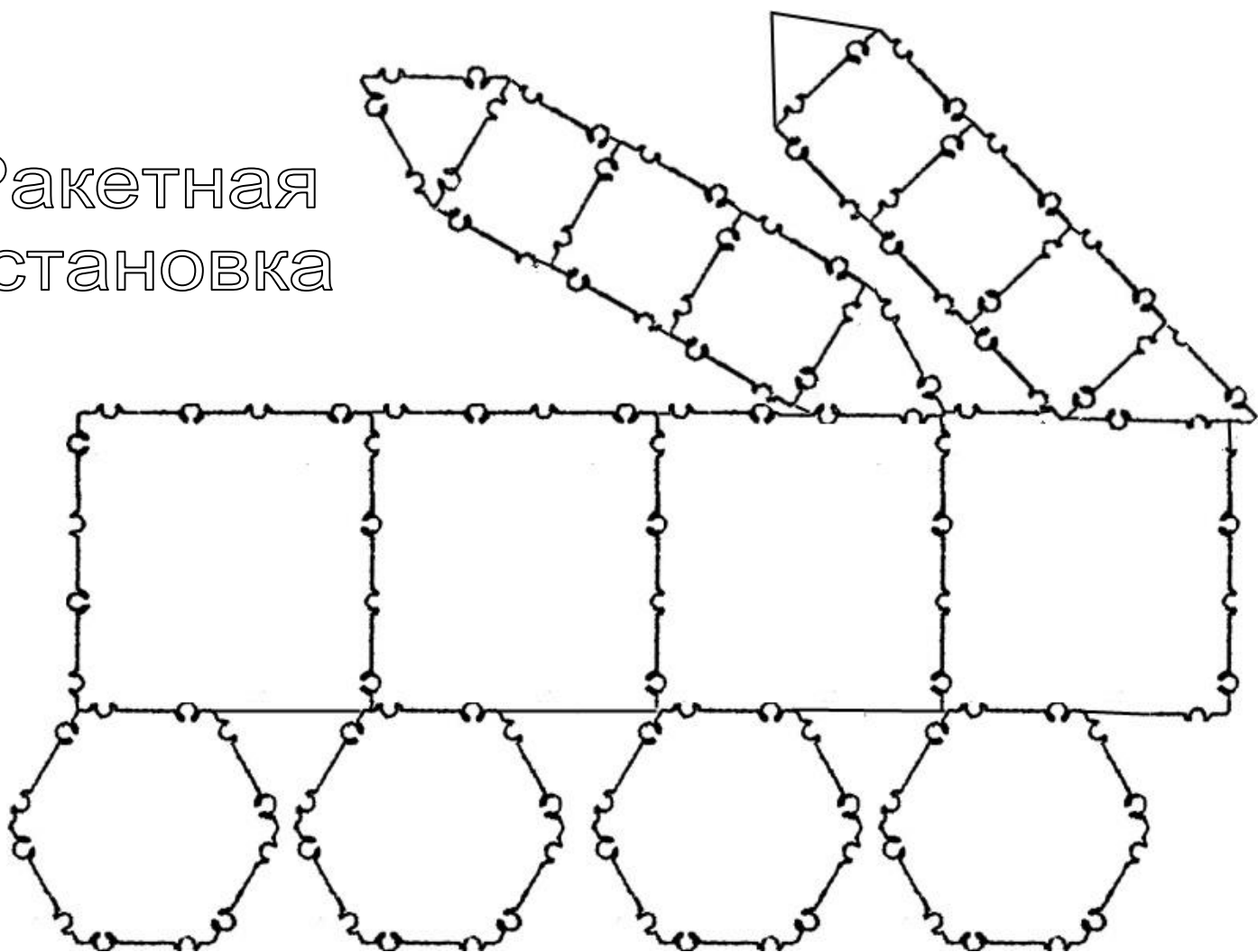
Парусник



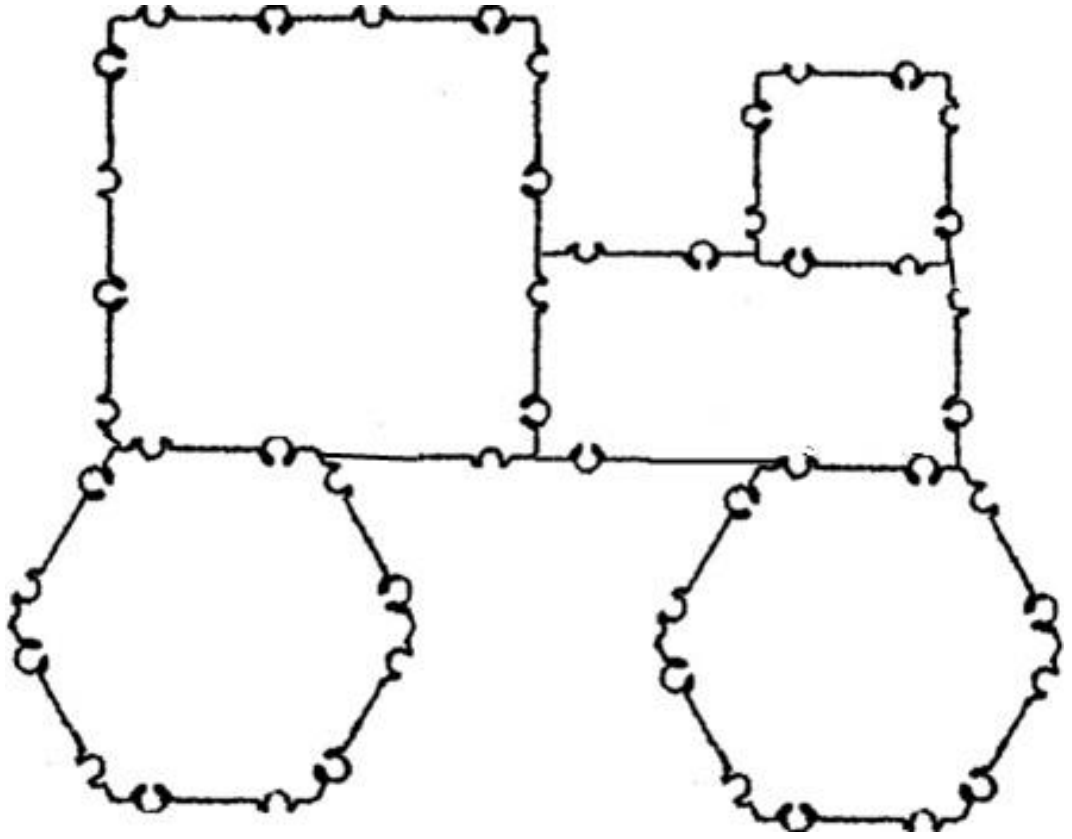
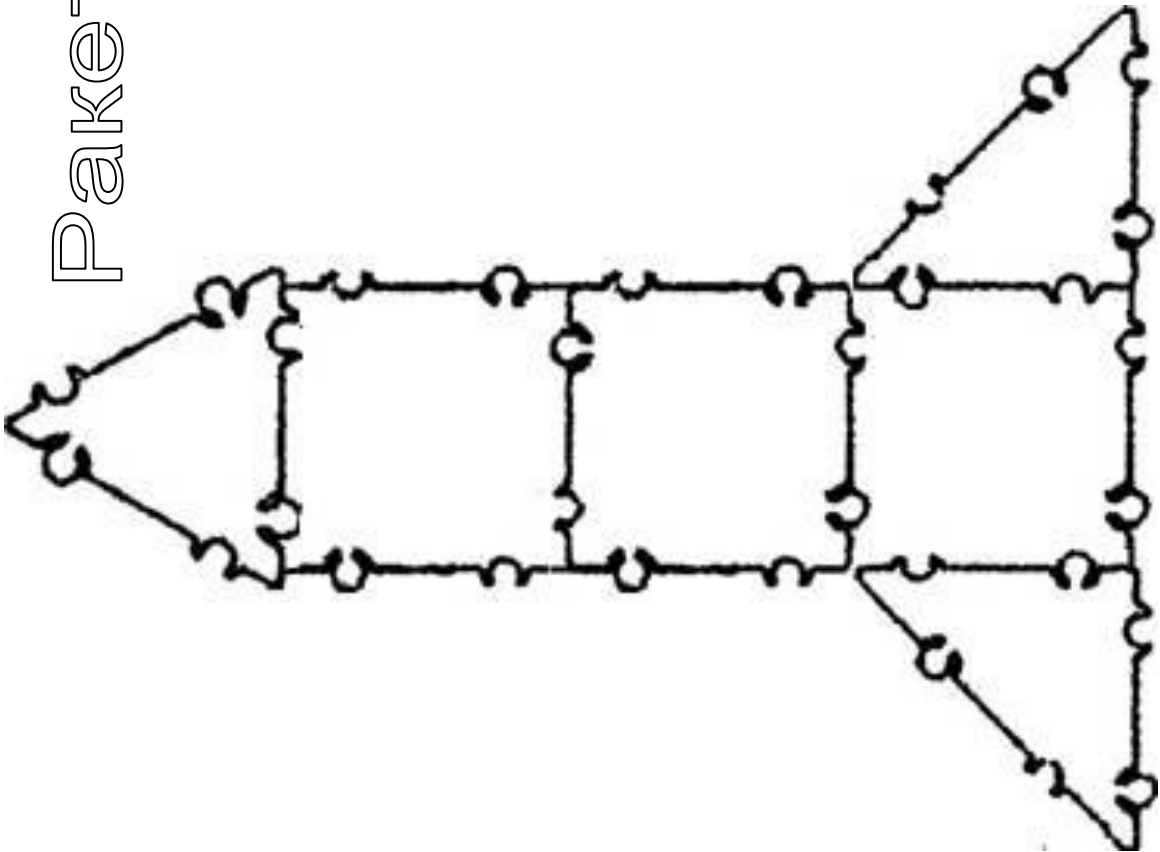


Пистолет

Ракетная
установка

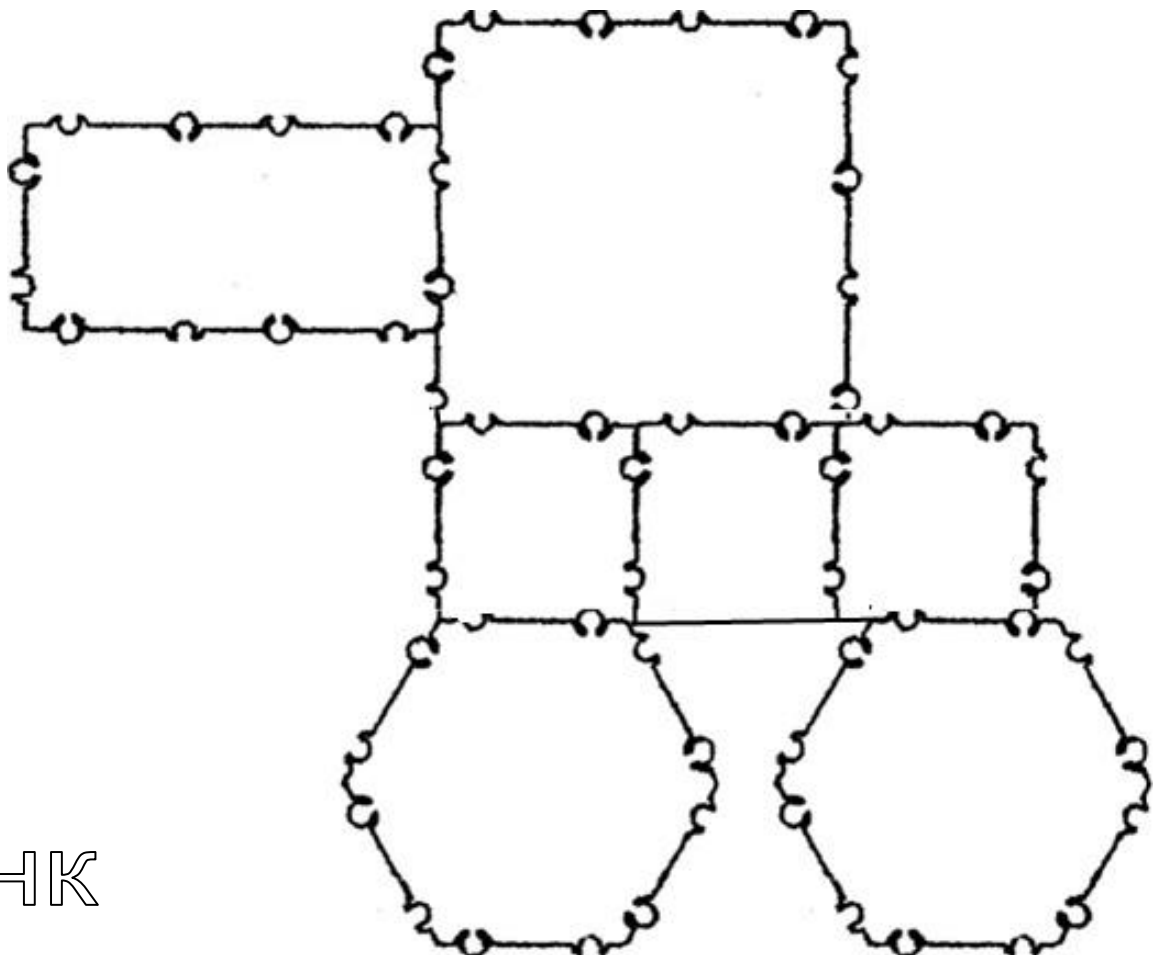
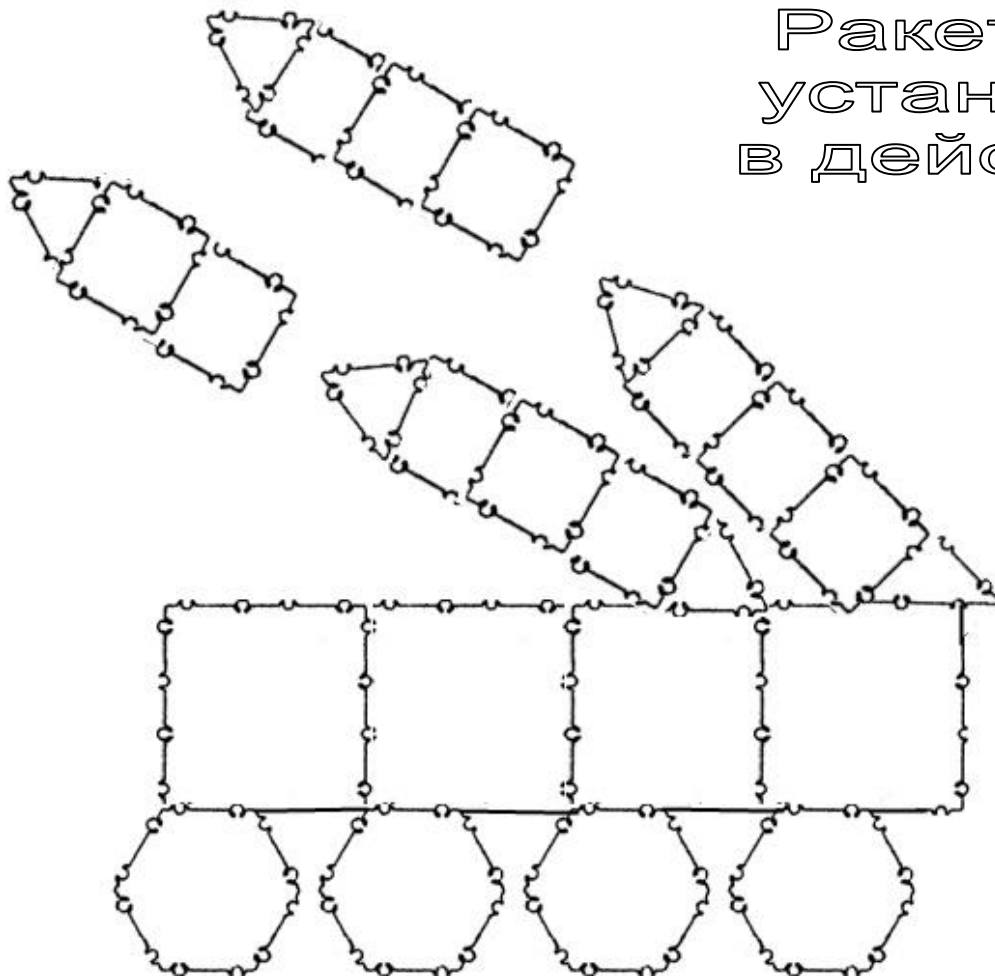


Ракета

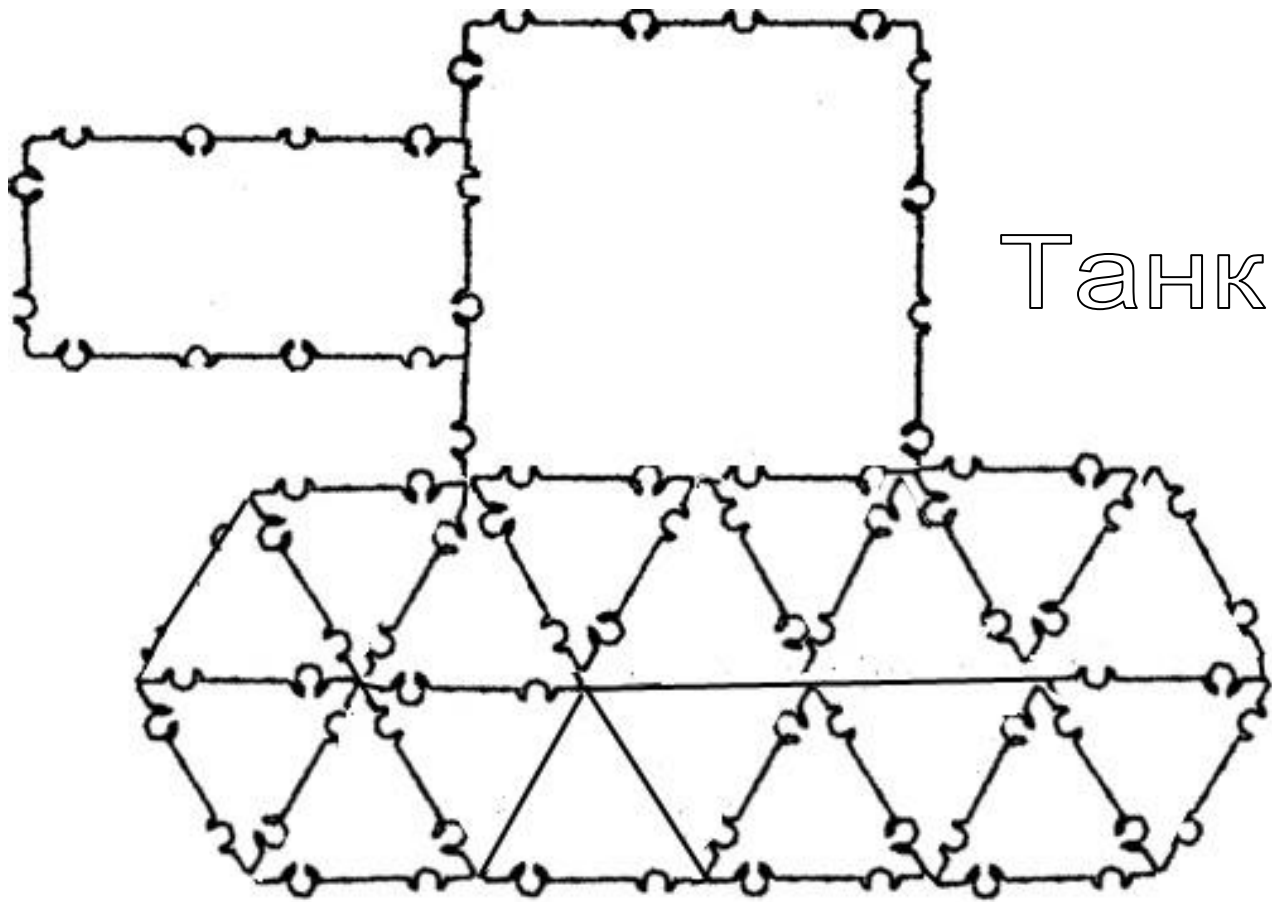


Трактор

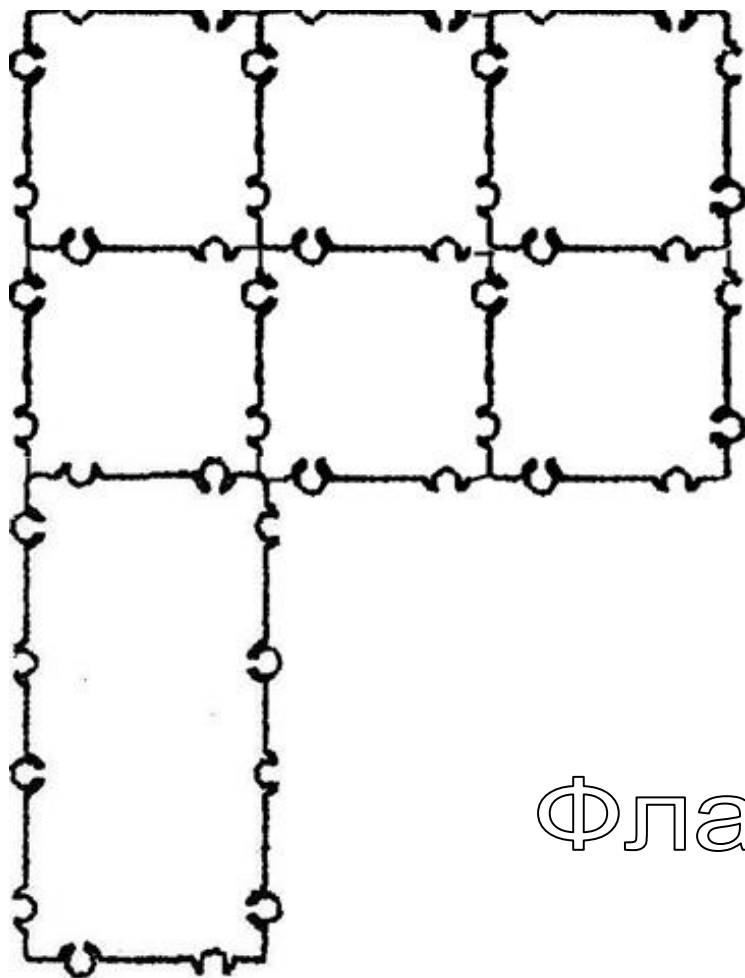
Ракетная
установка
в действии



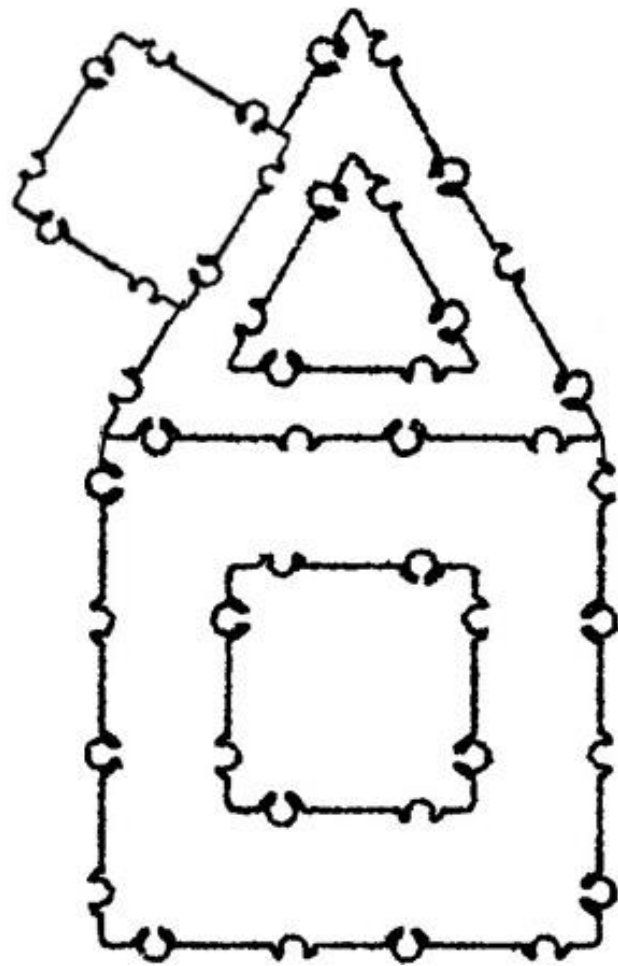
Танк



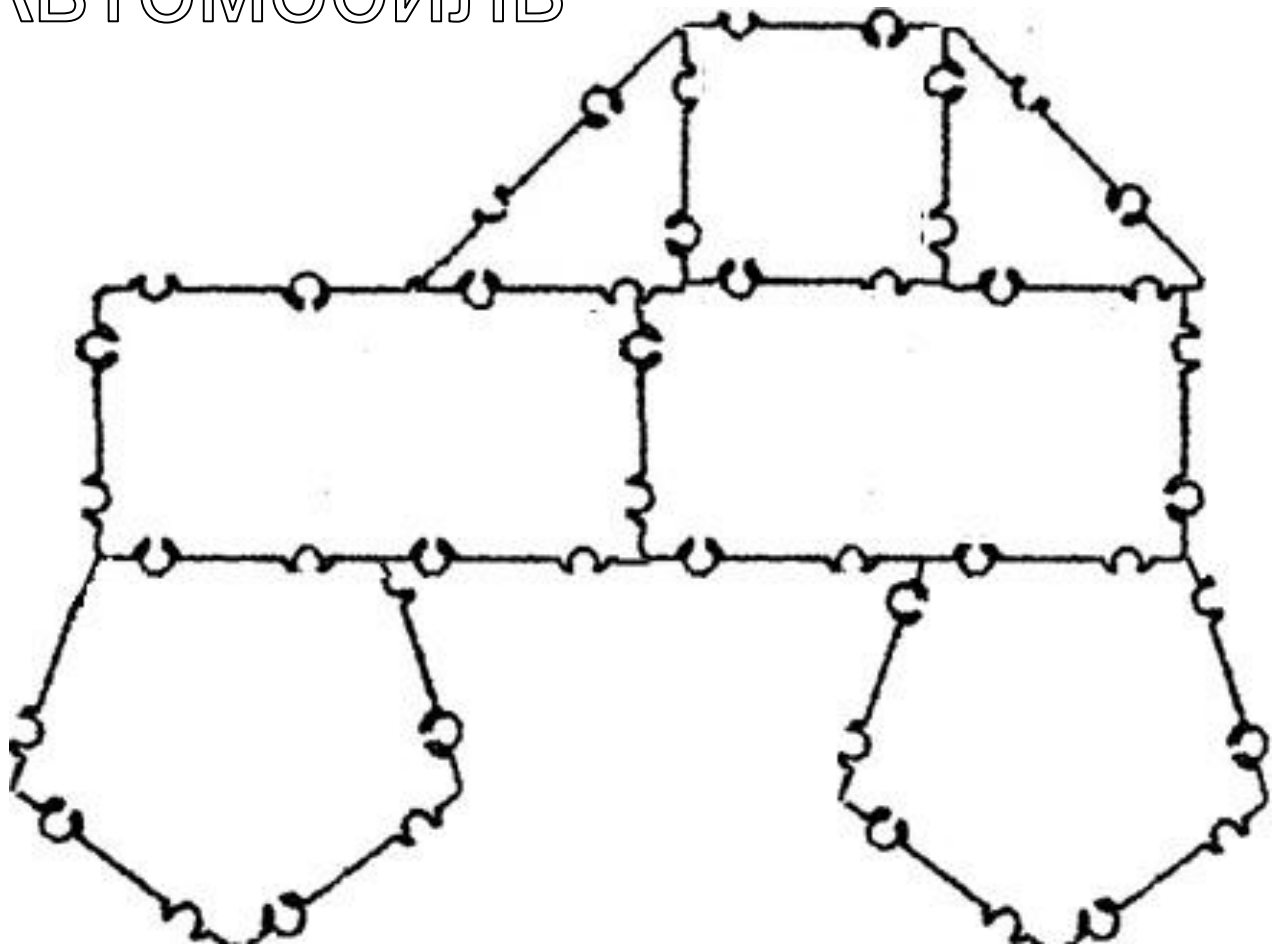
Танк

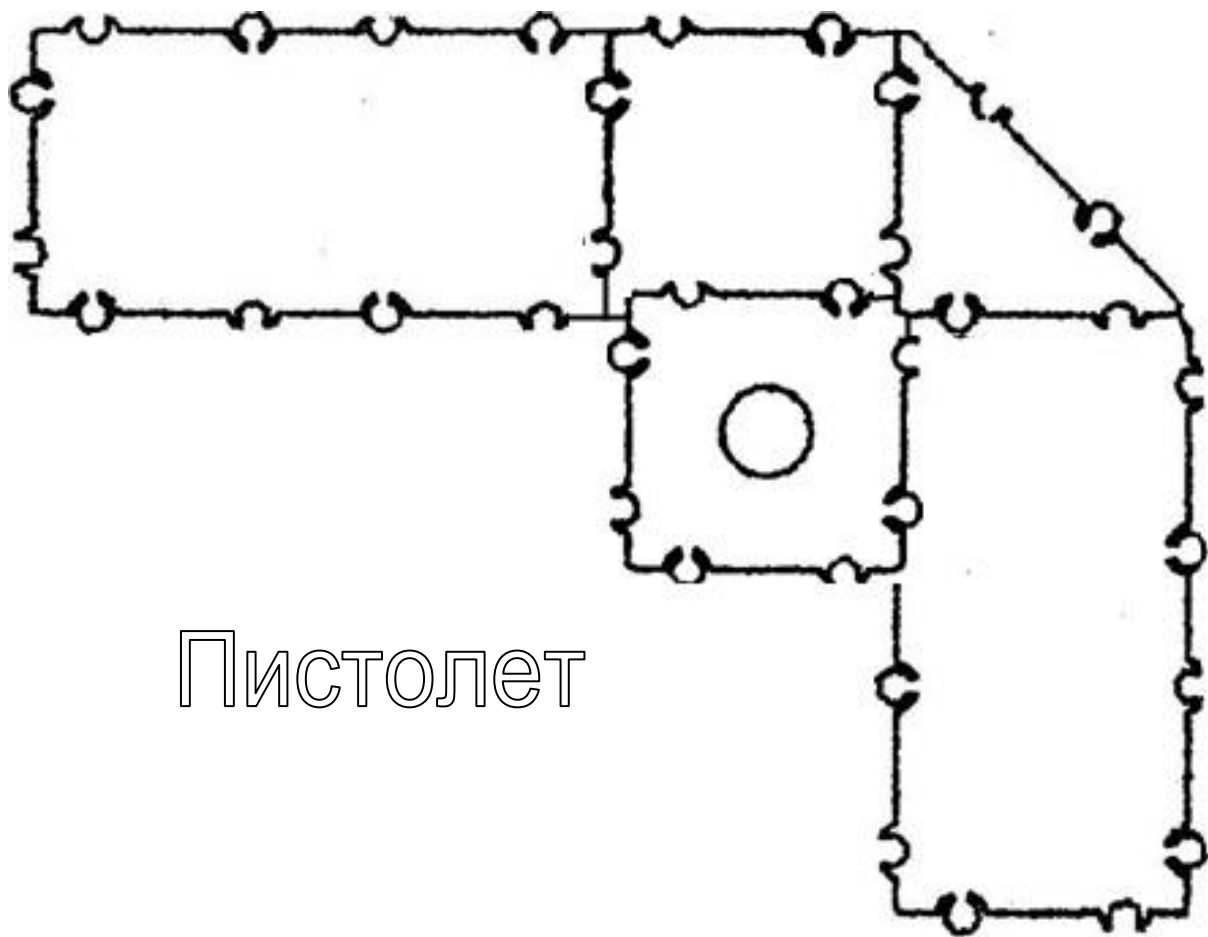


Флаг



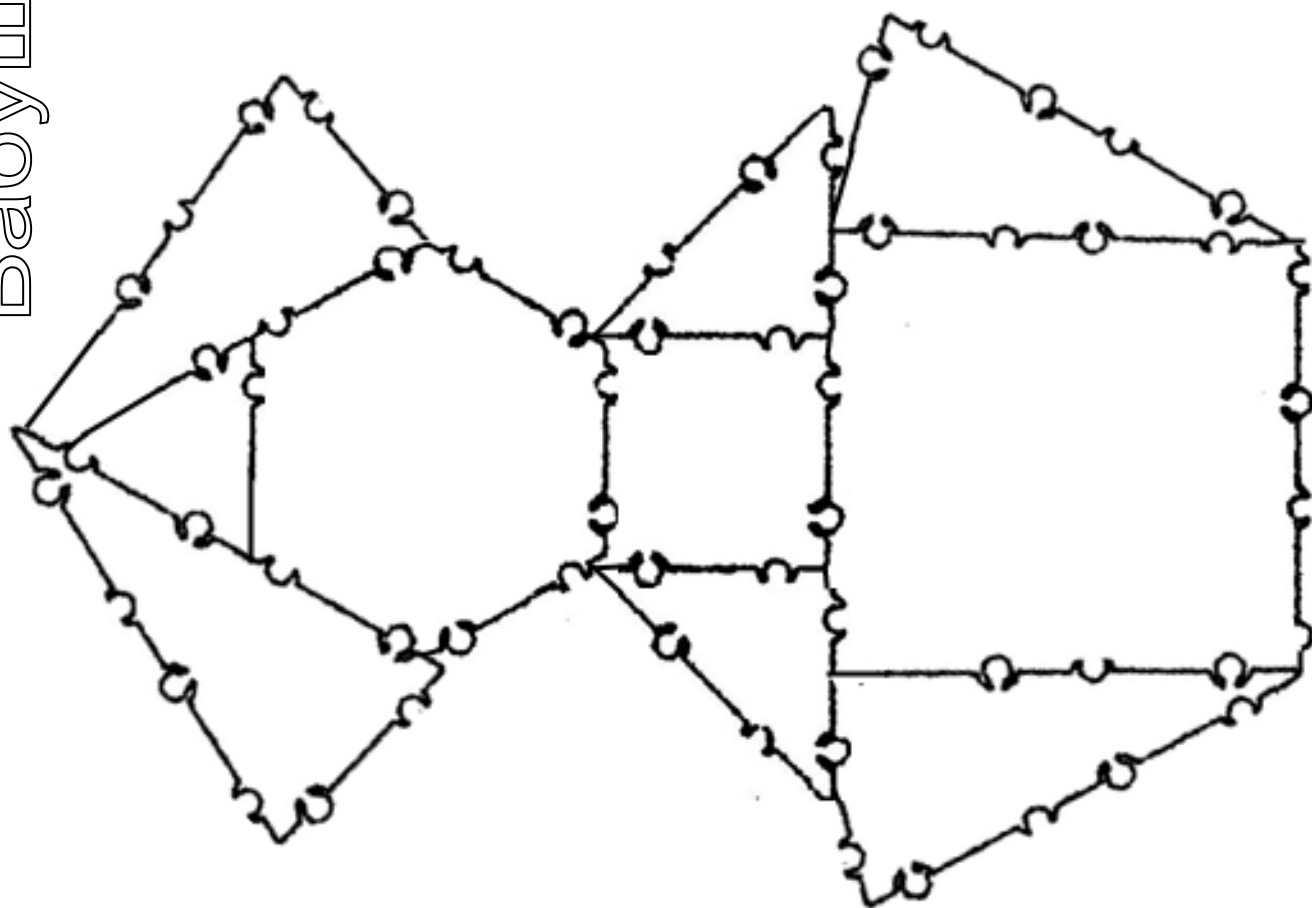
АВТОМОБИЛЬ



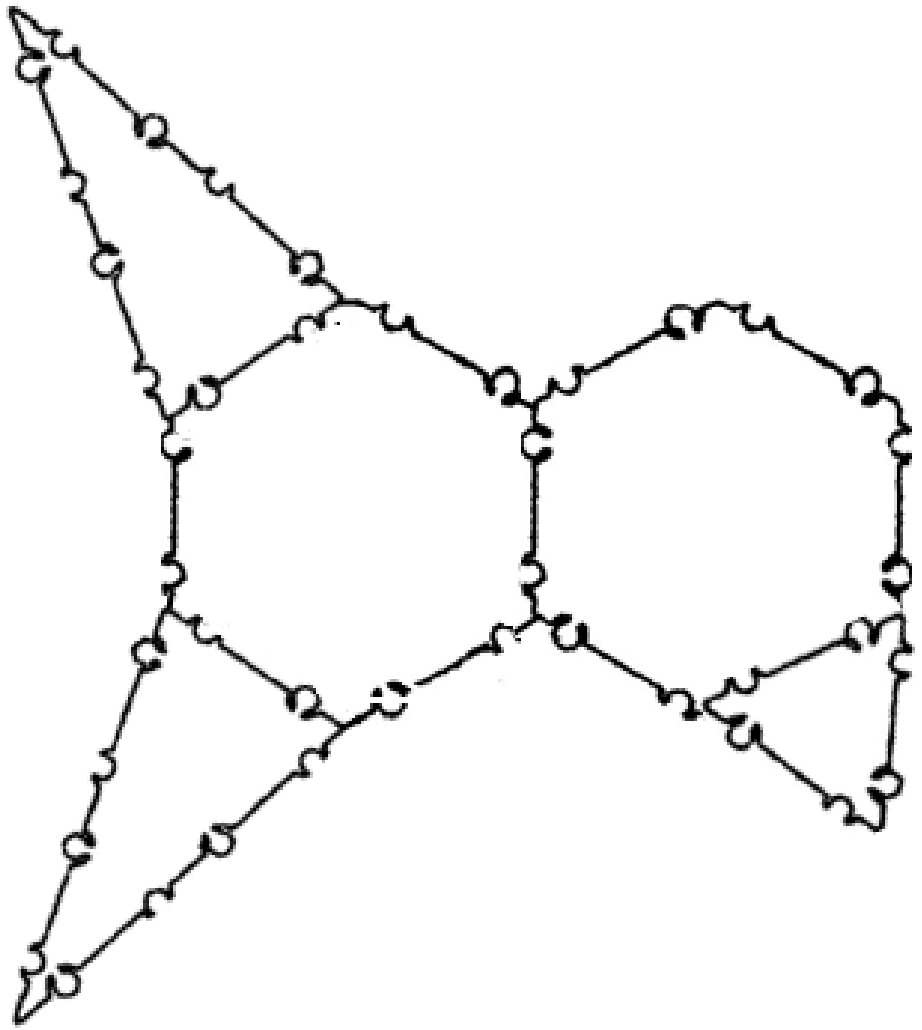
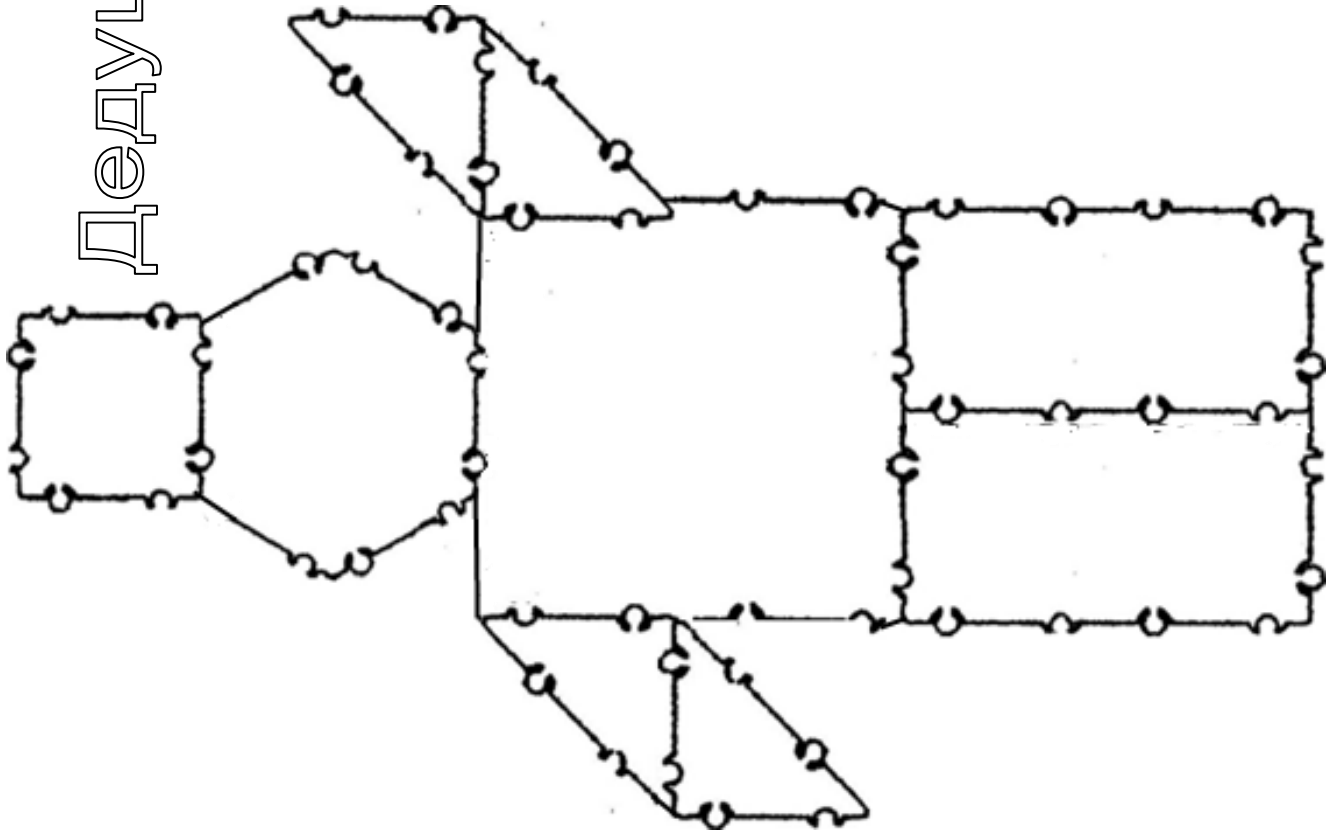


Пистолет

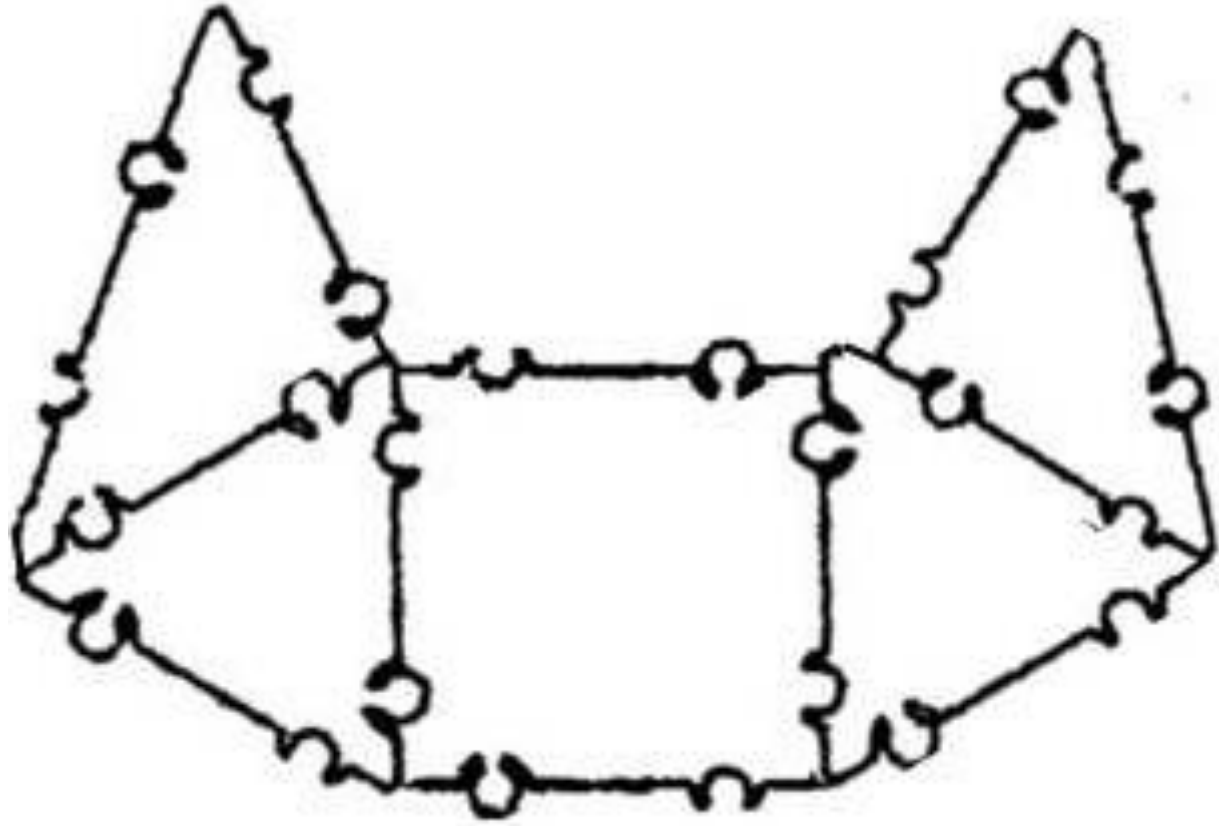
Бабушка



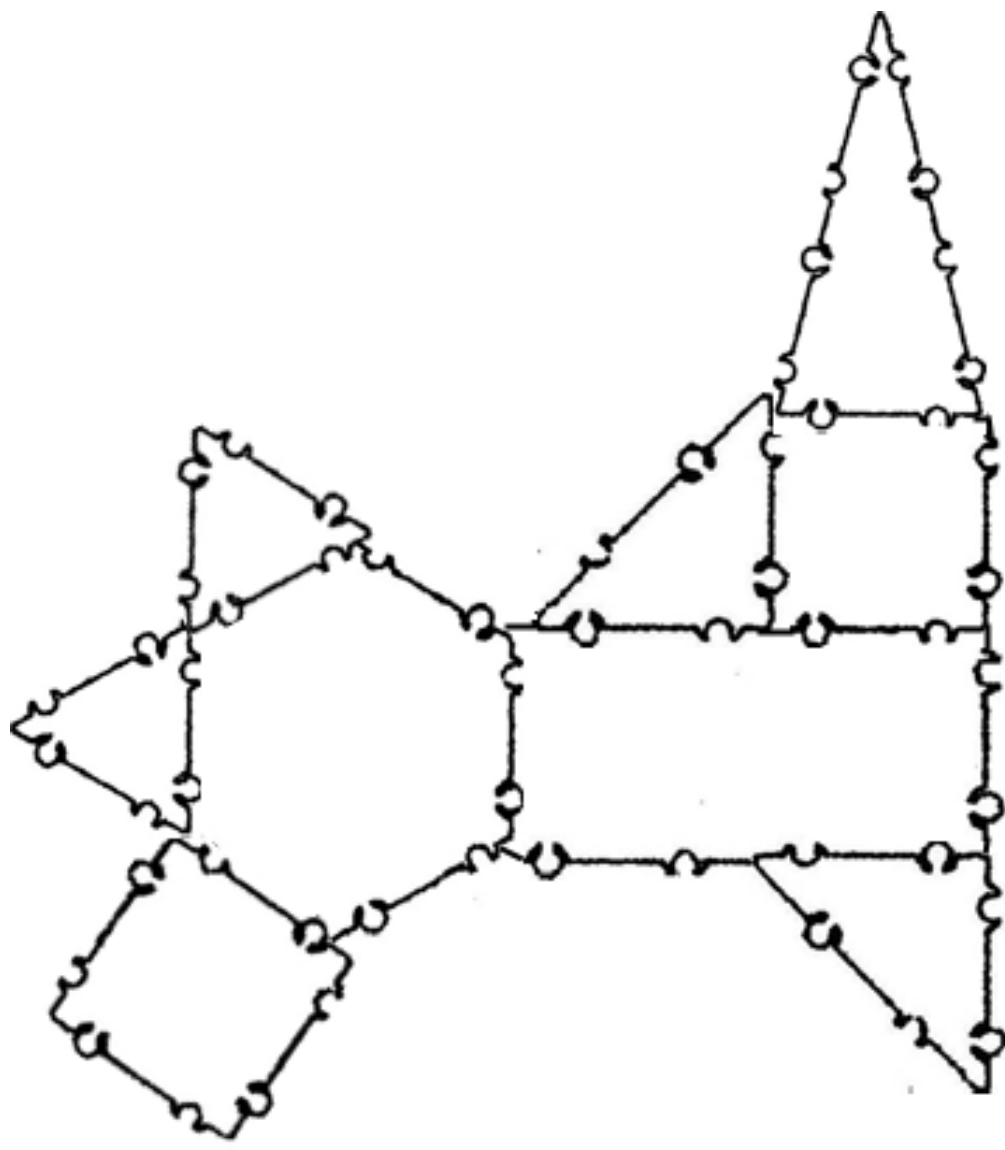
Дедушка



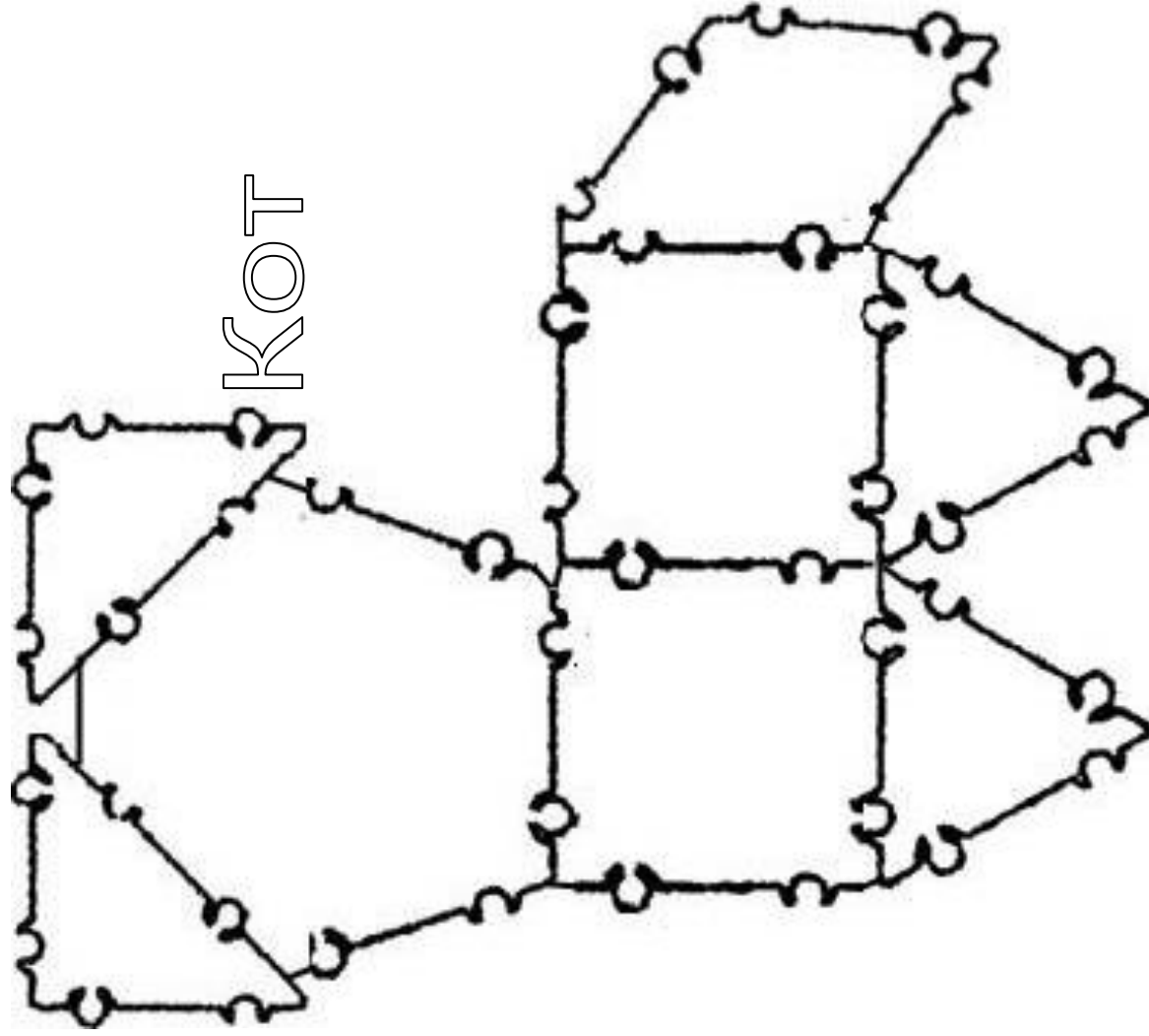
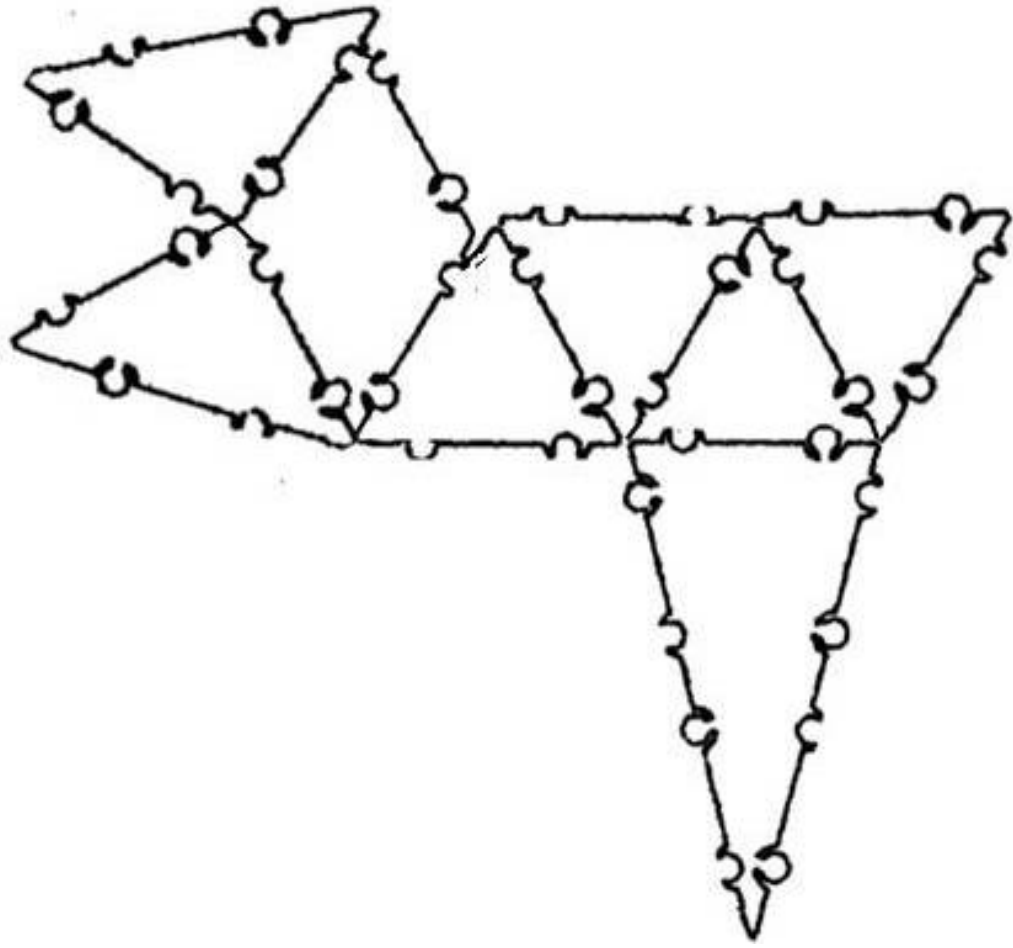
Волк



Заяц

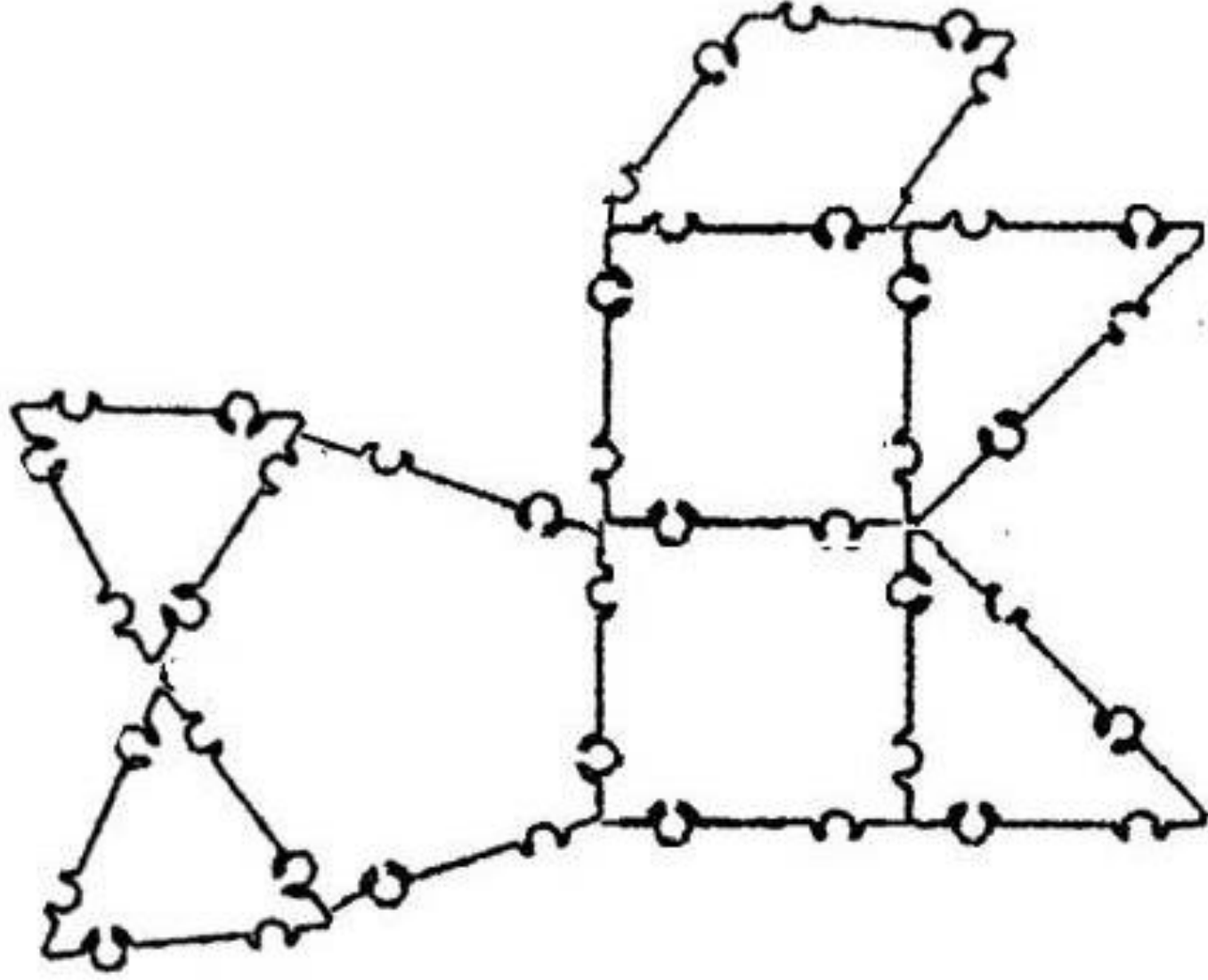


KOT

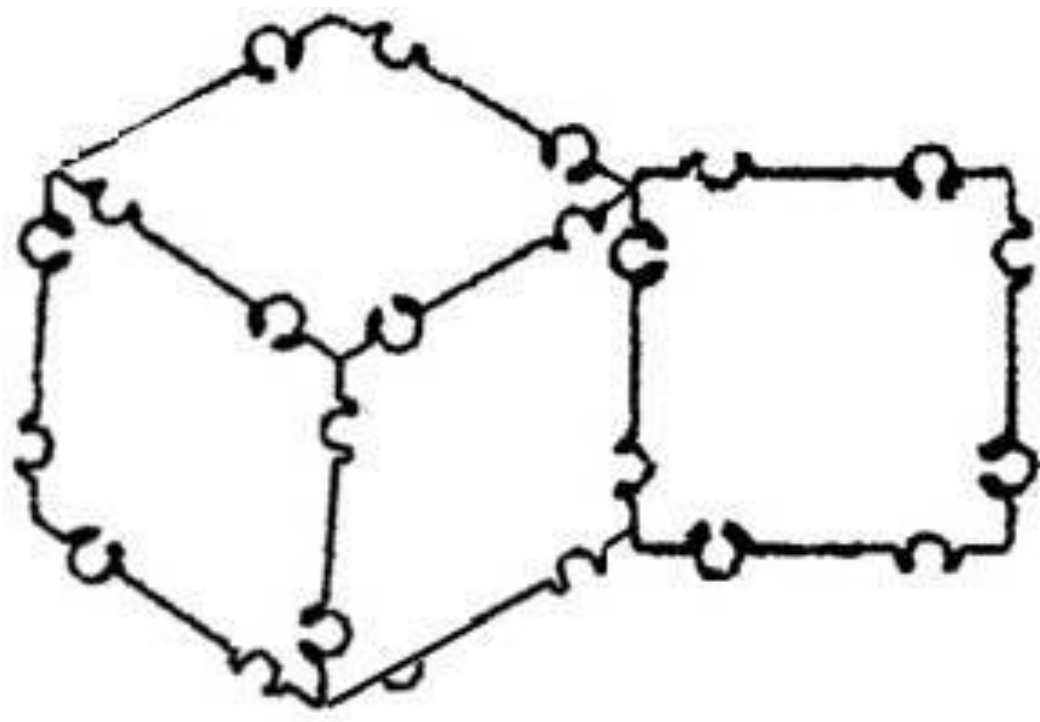


KOT

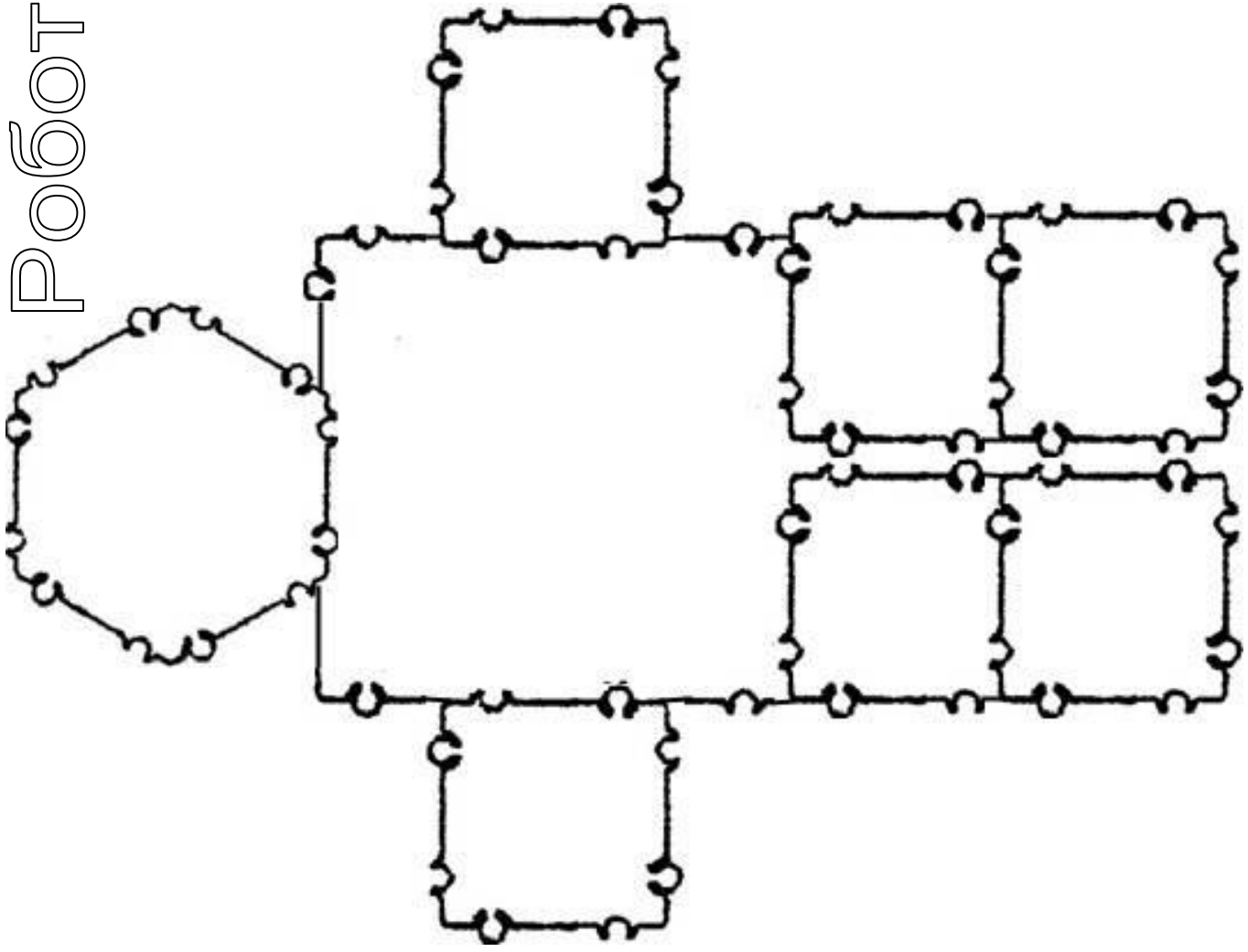
КОТ



ВОЗДУШНЫЙ ШАР



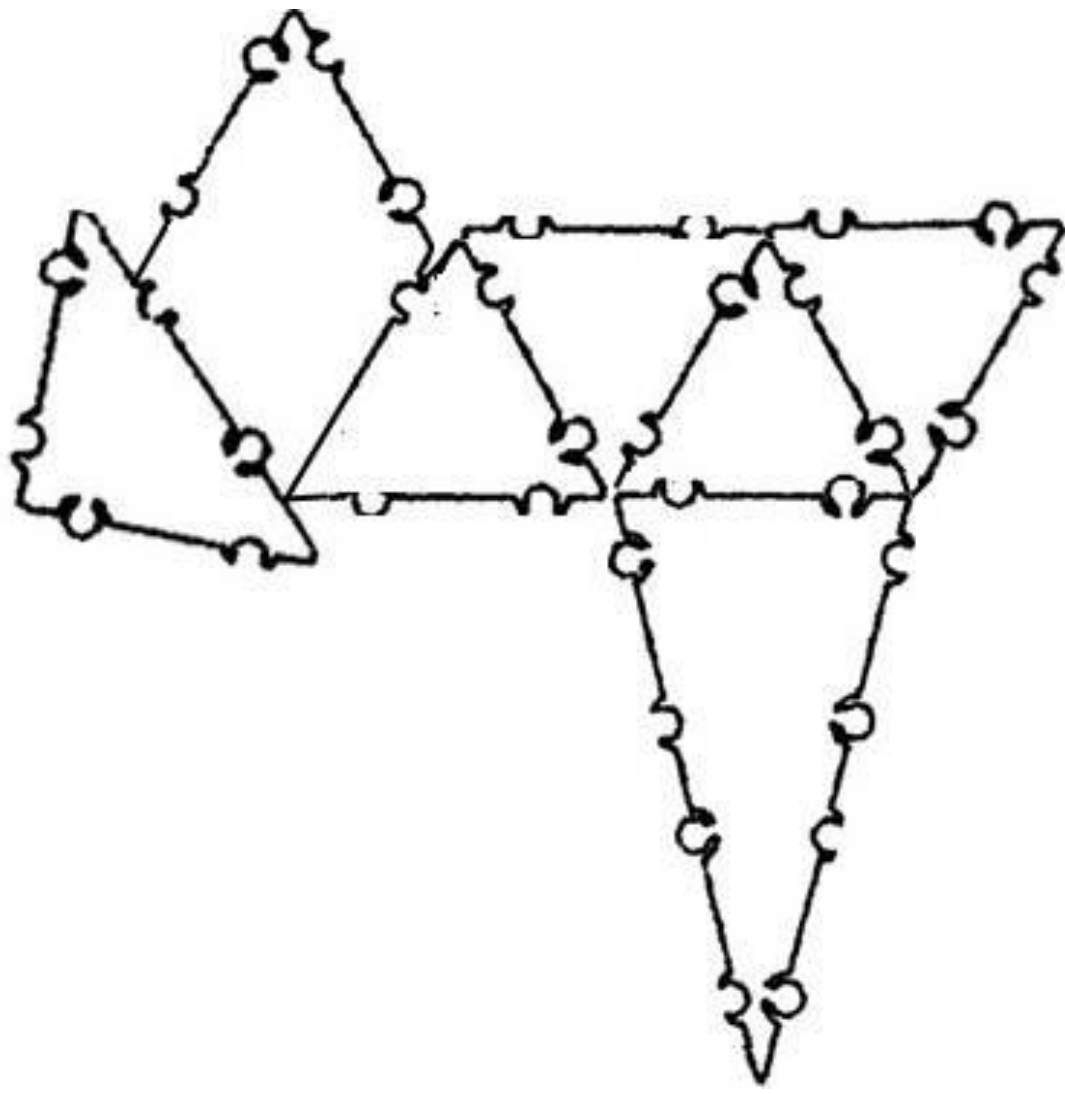
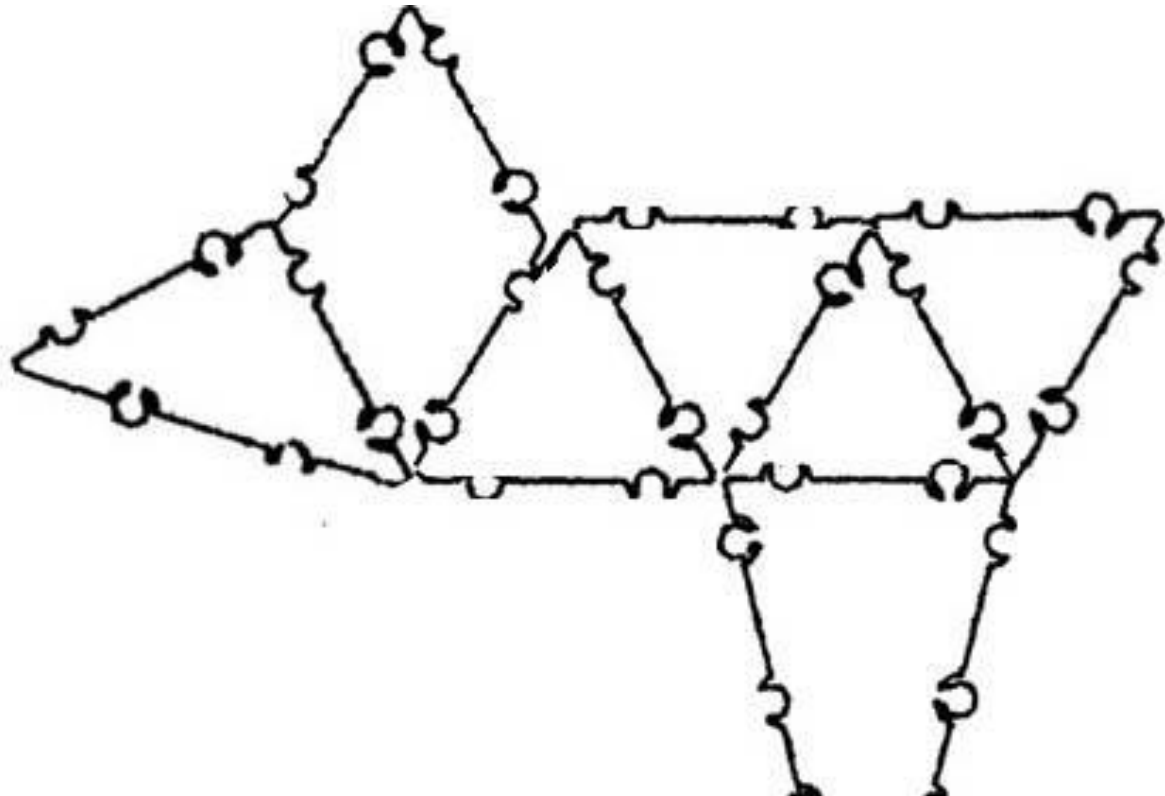
POBOT



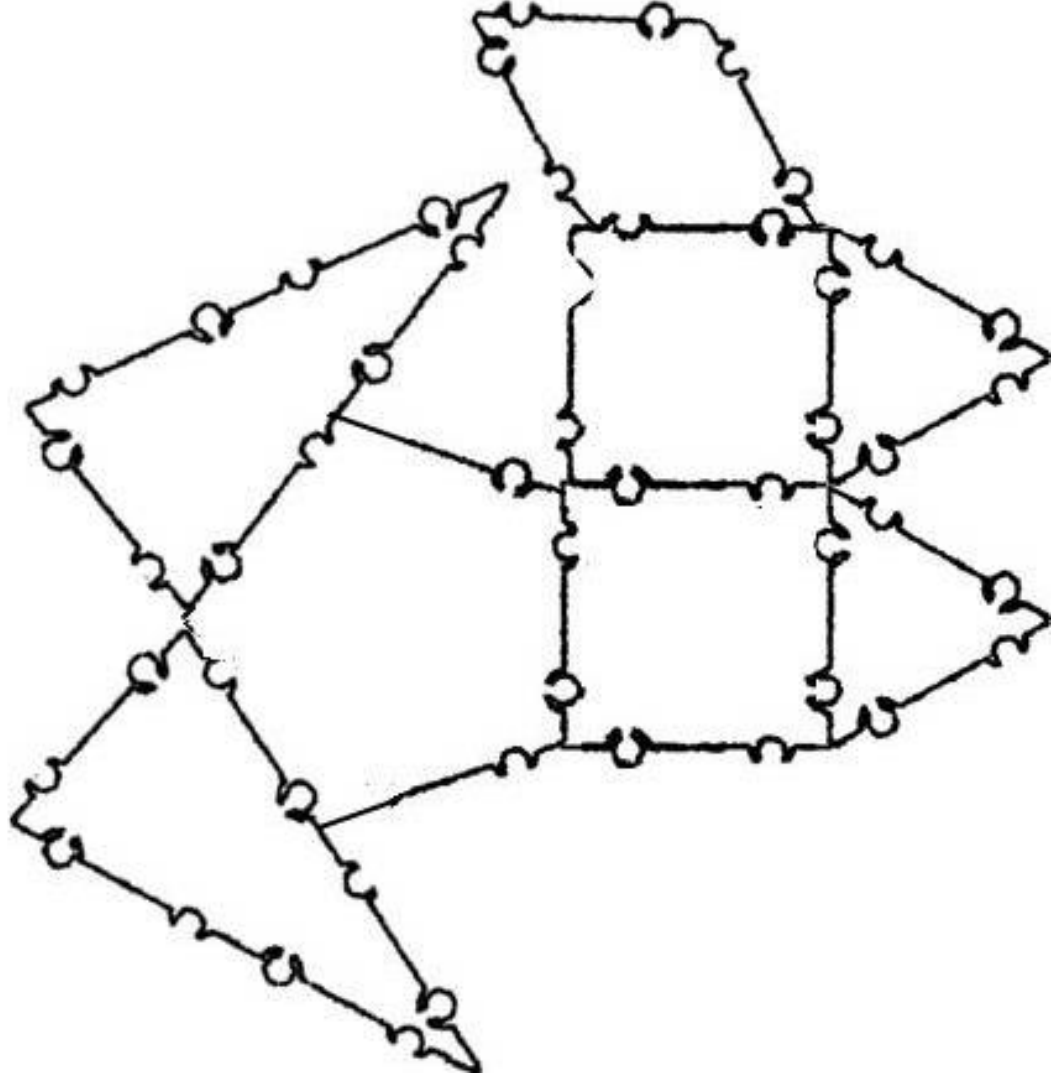
МЫШЬ

КРОКОДИЛ

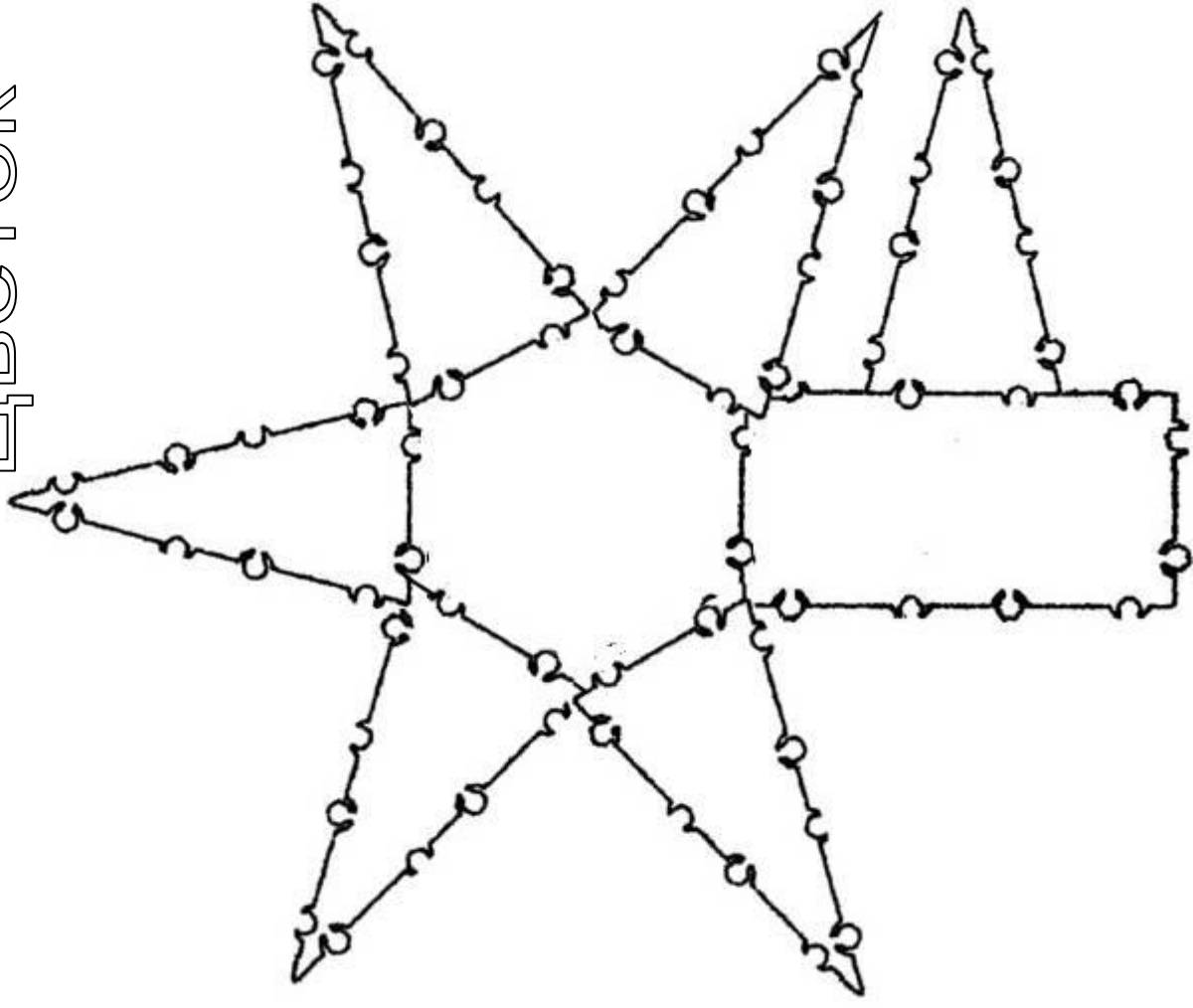
ГЕНА



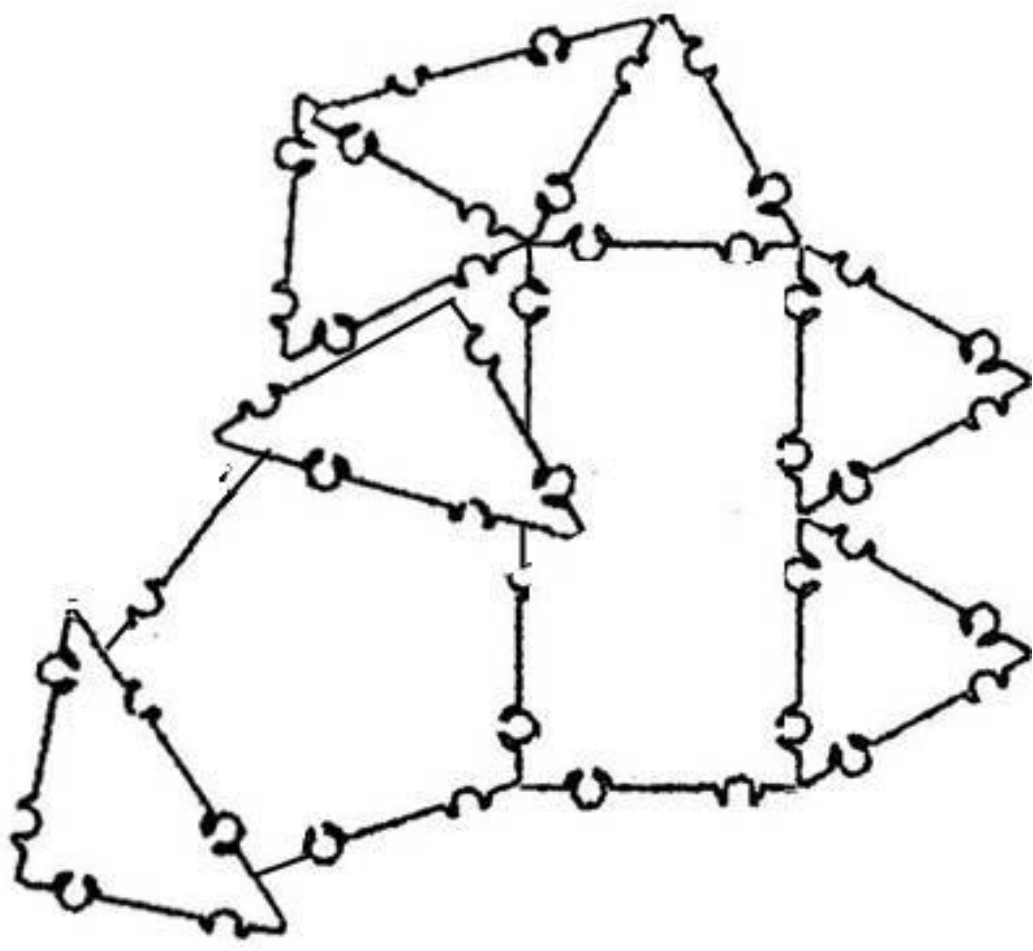
Собака



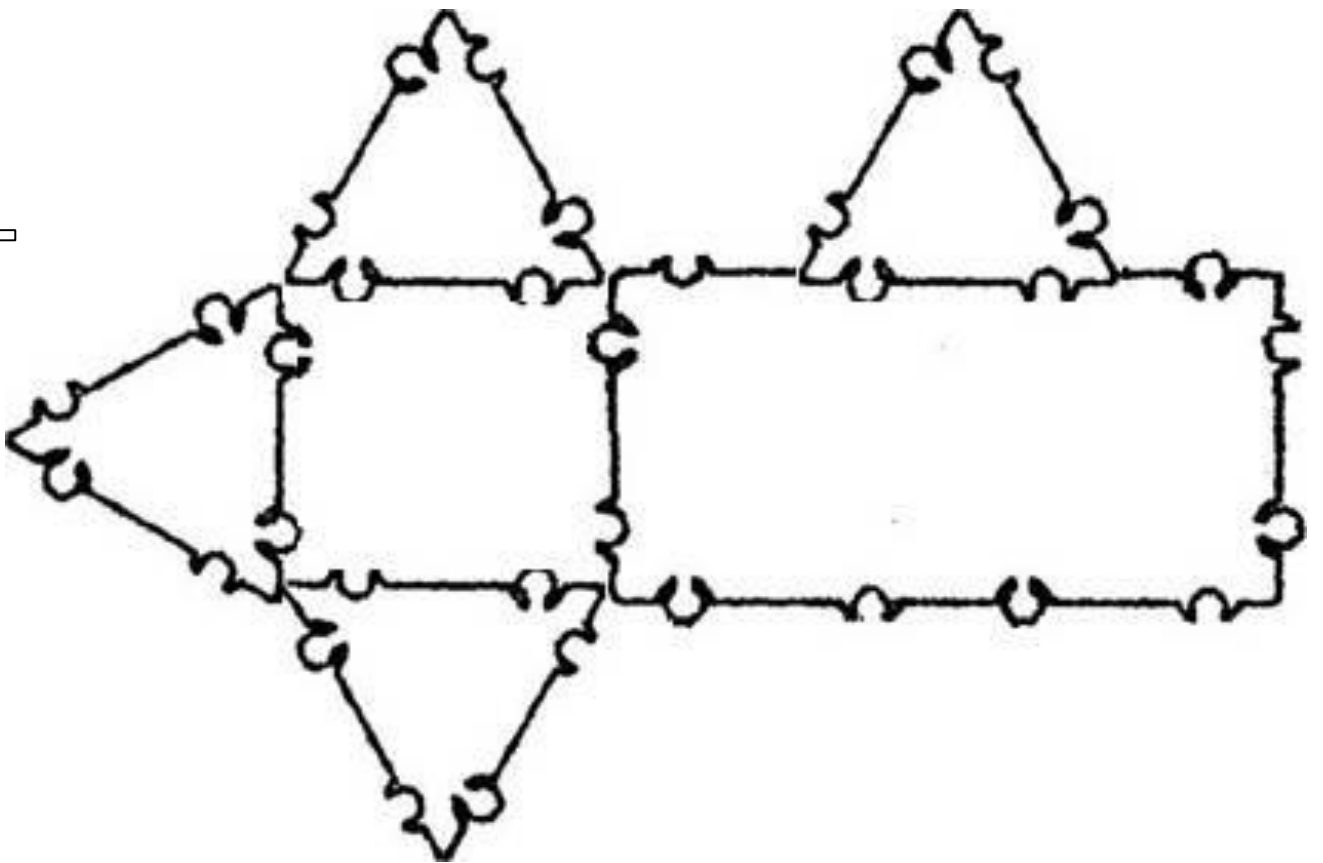
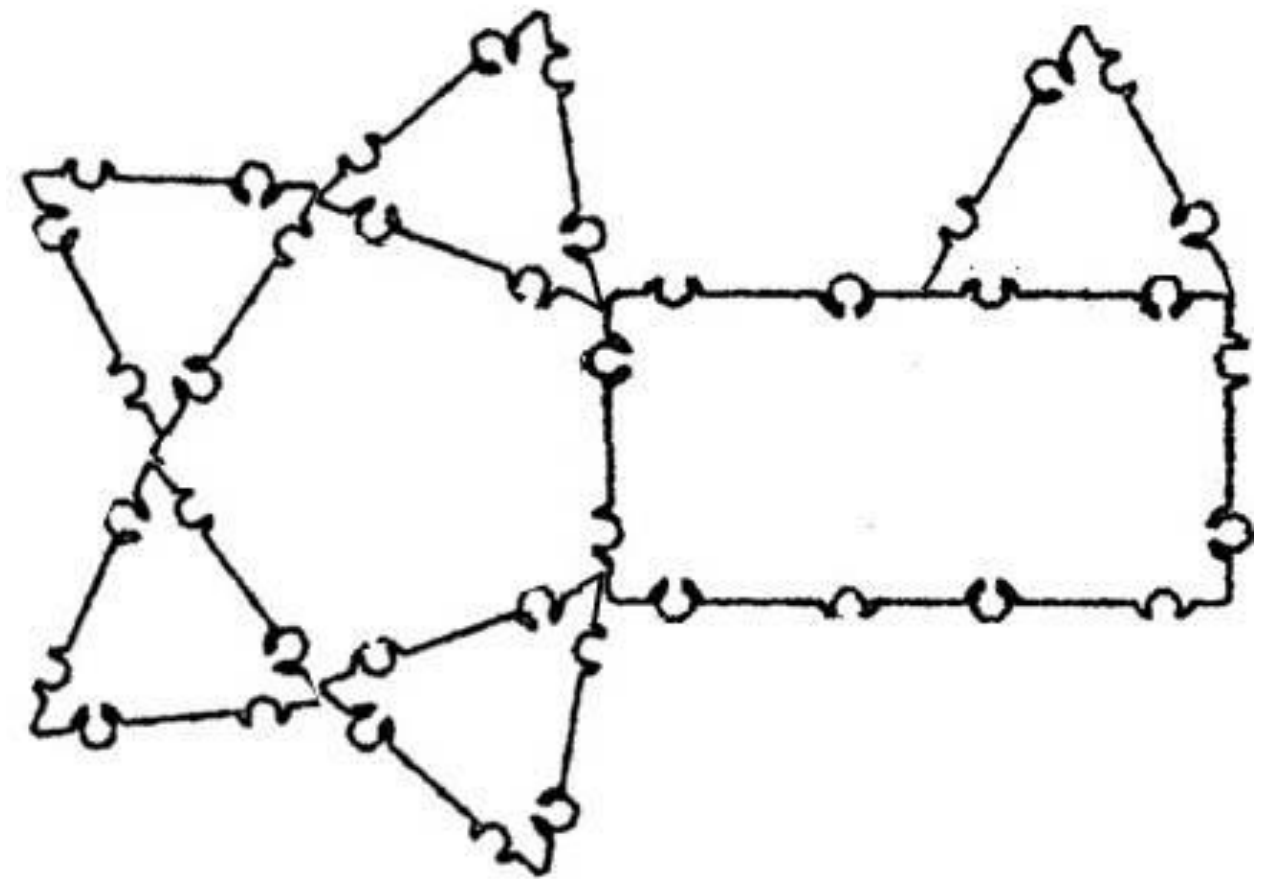
ЏБЕТОК

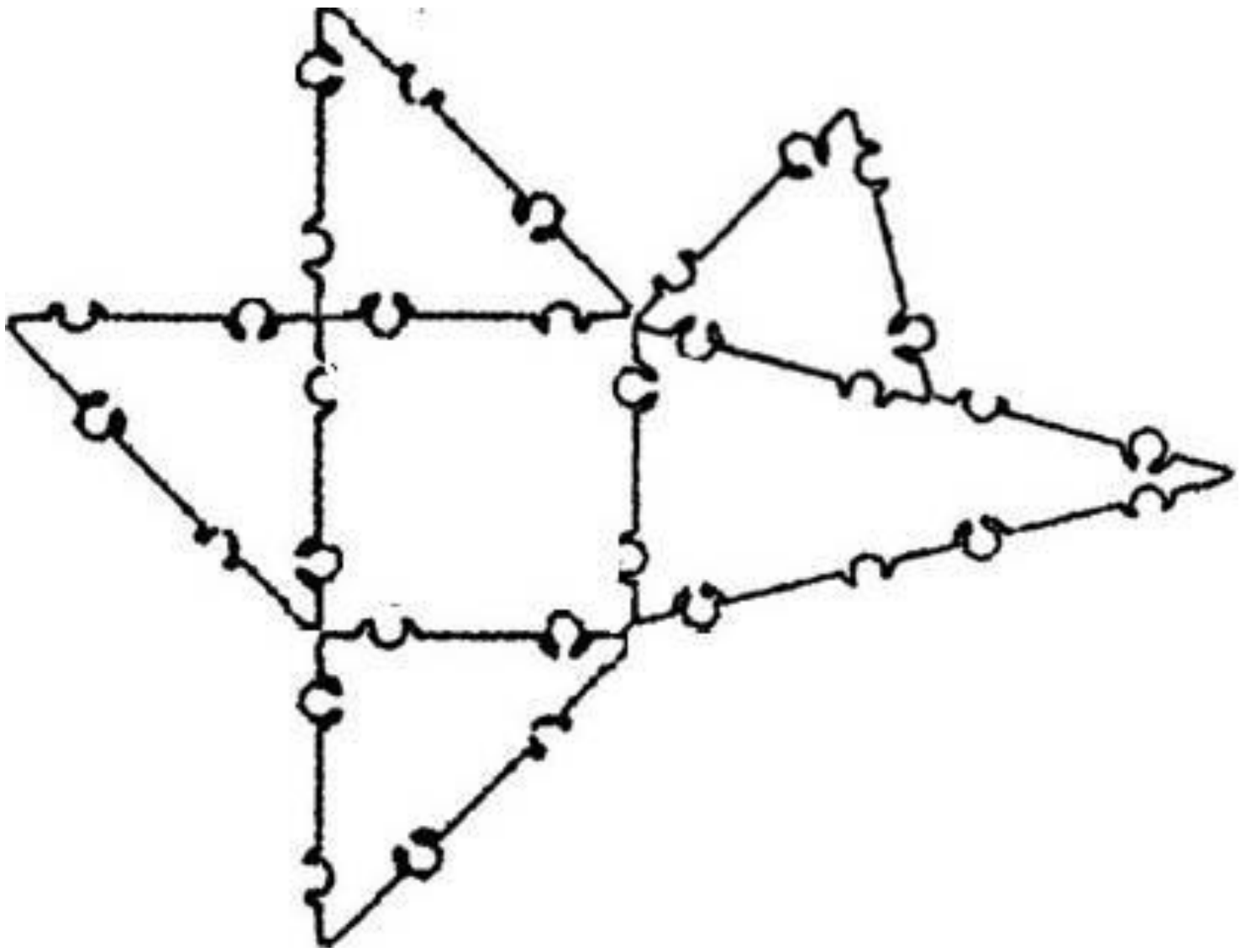


СОБАКА

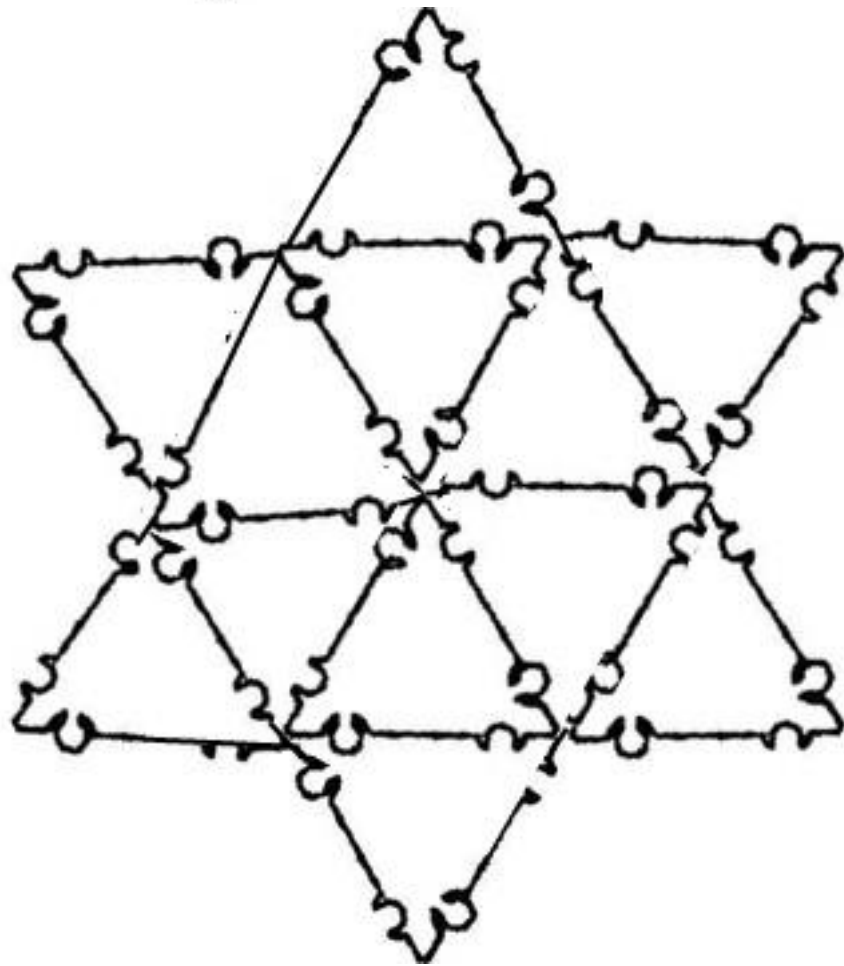
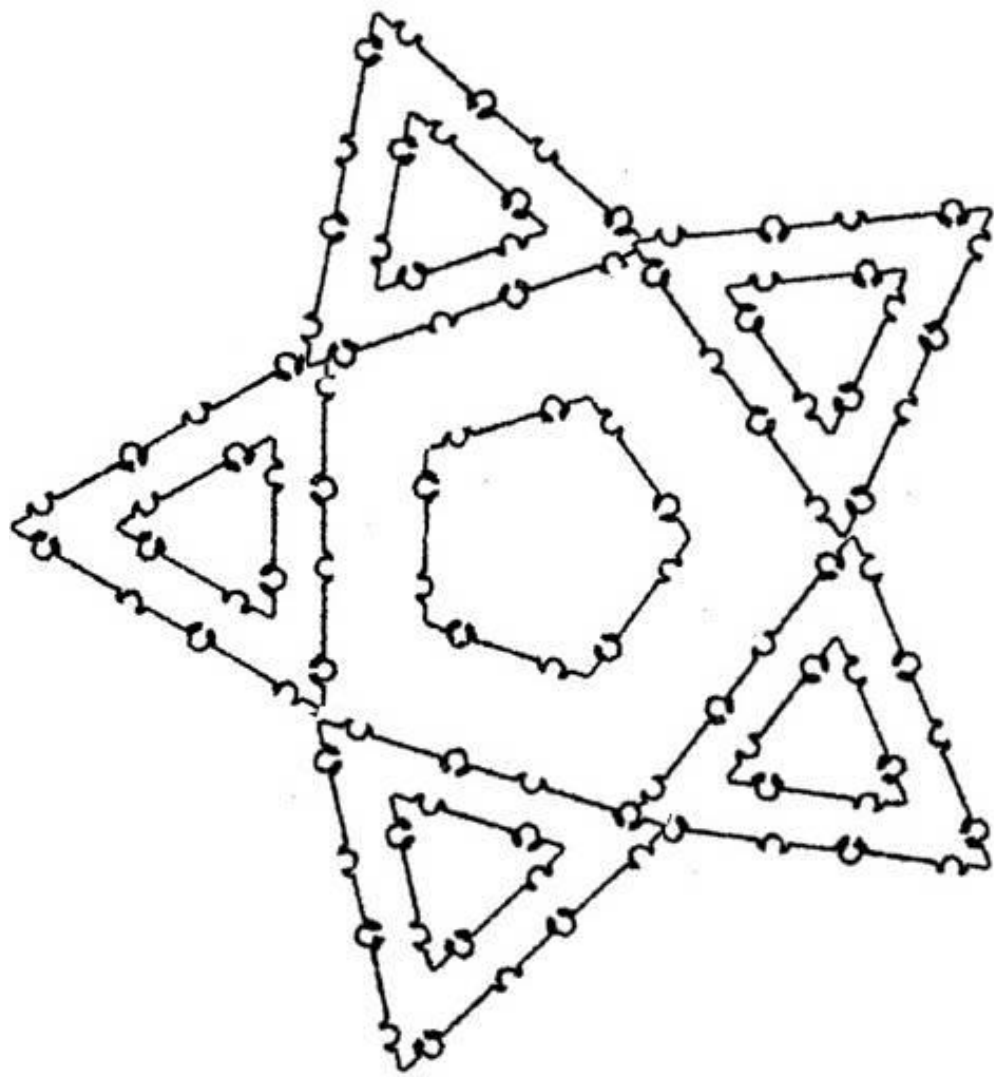


ЉБЕТОК

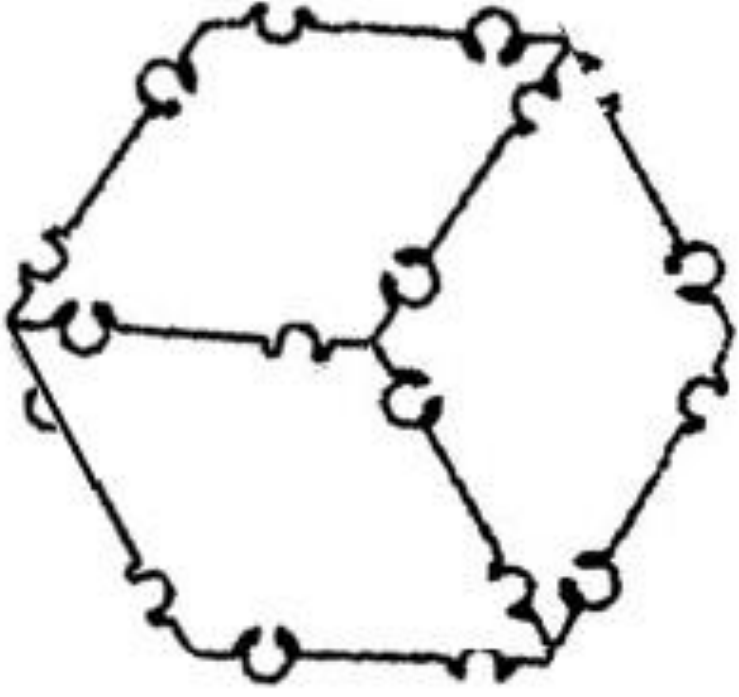
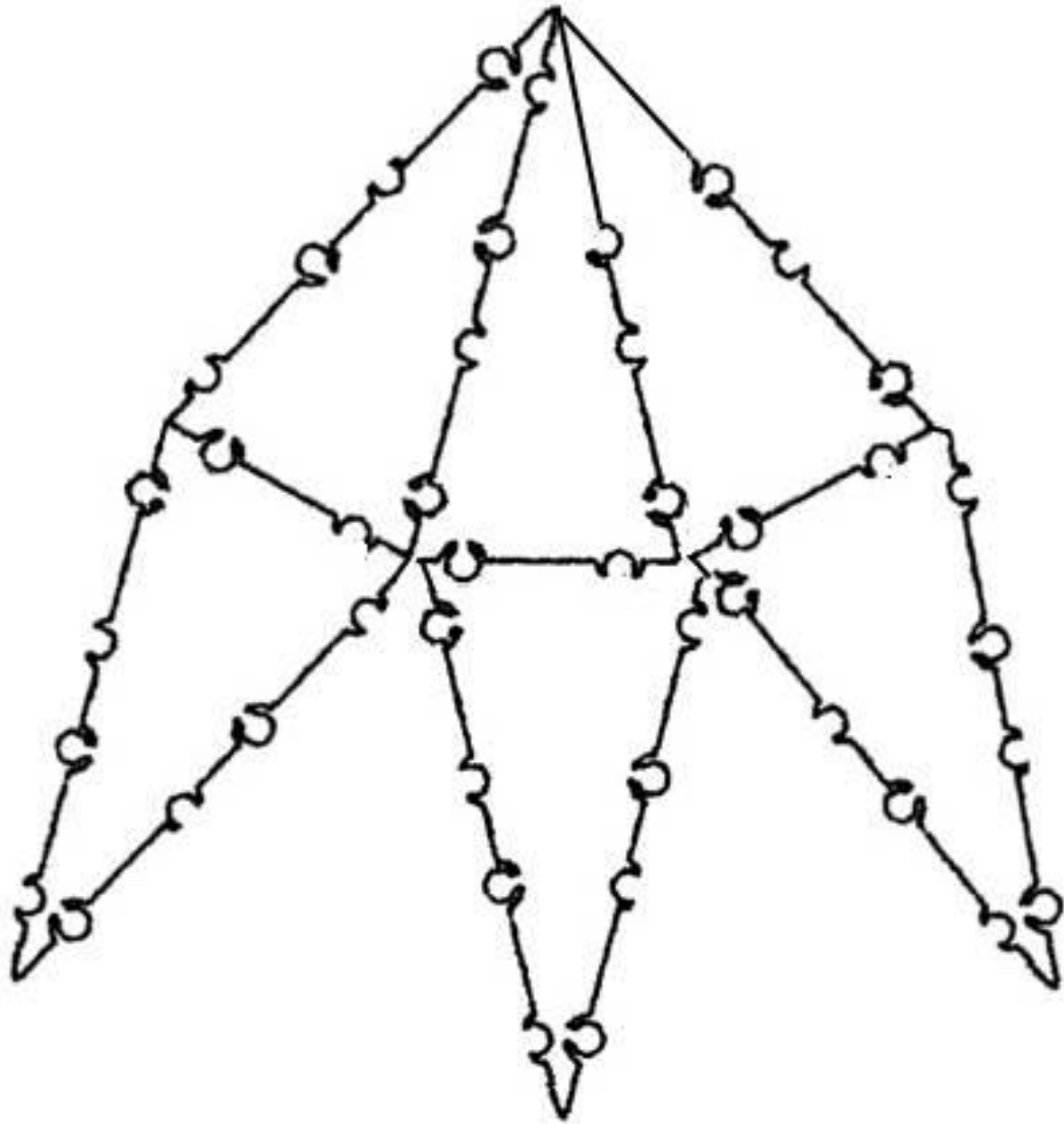




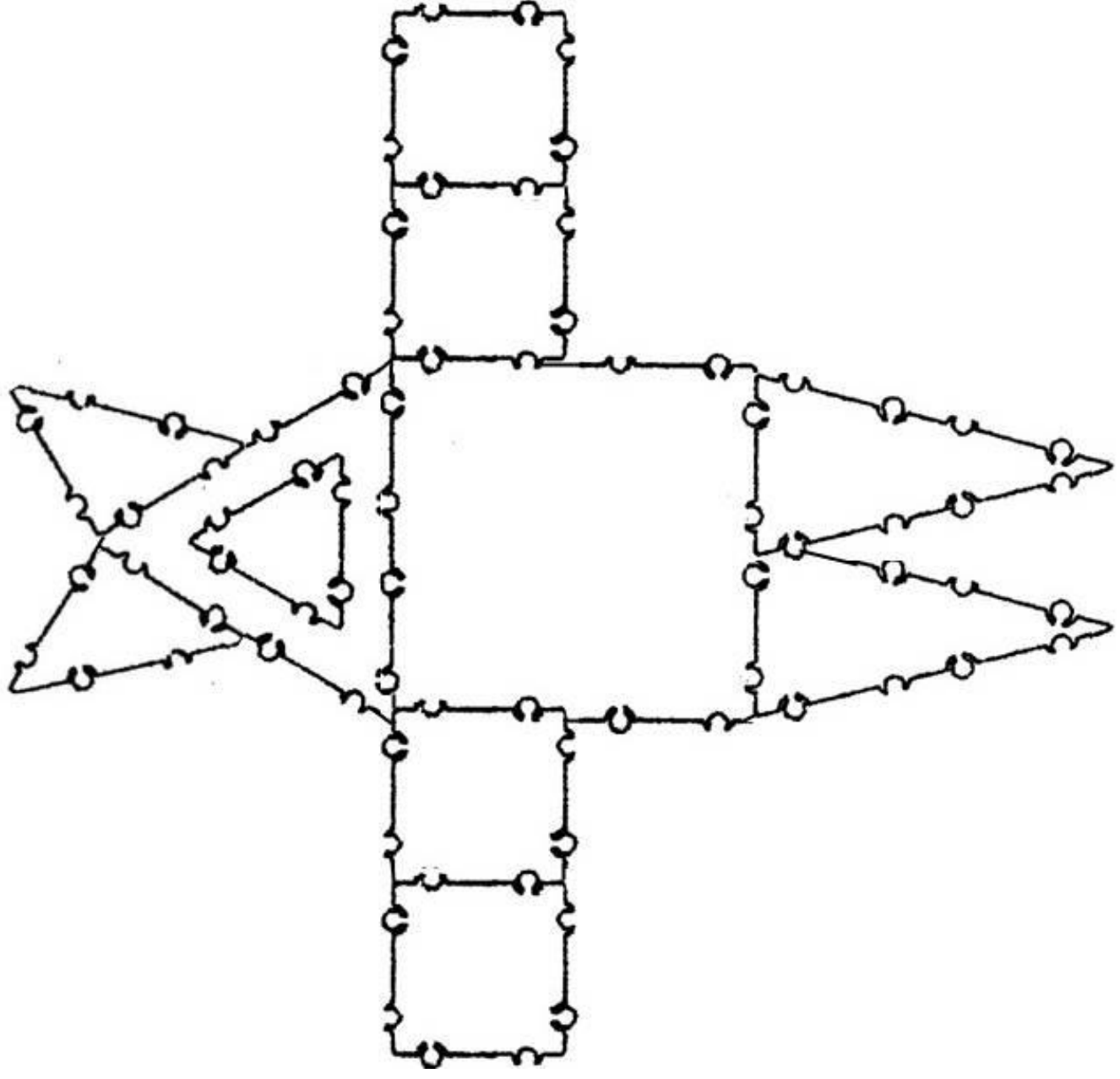
ЗВЕЗДА



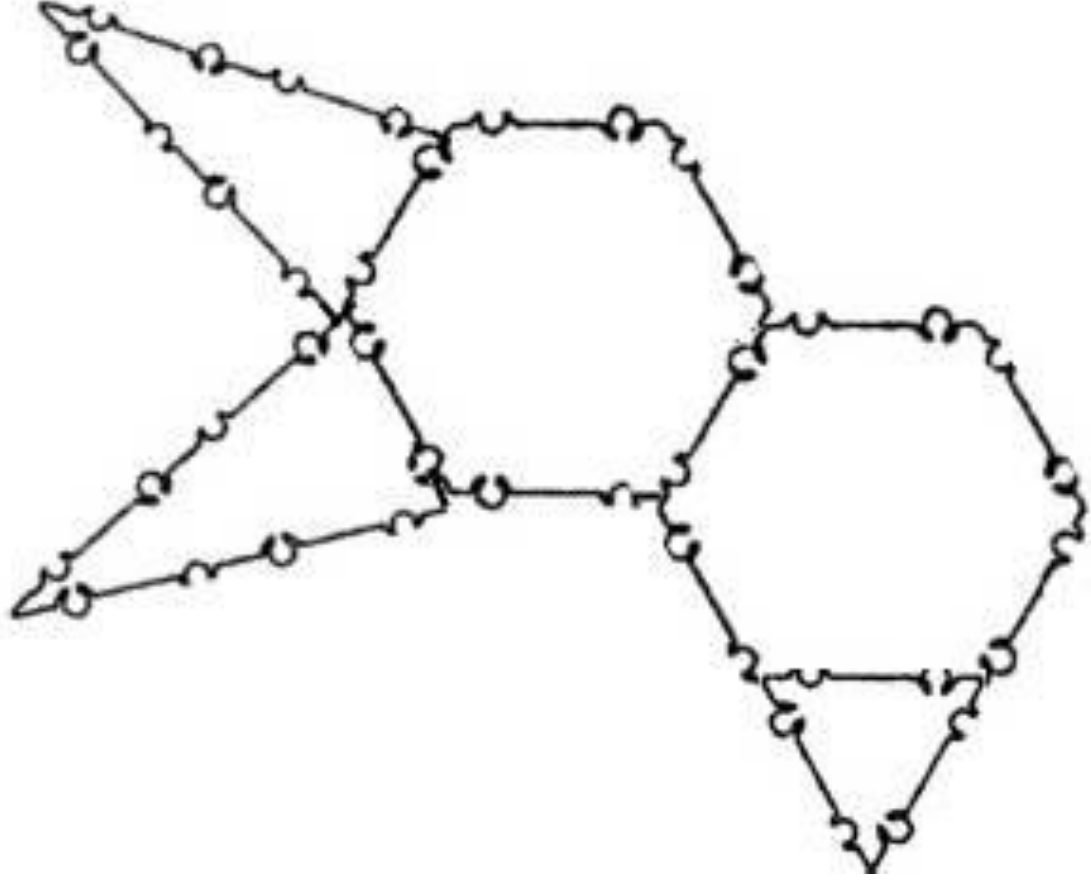
Планета

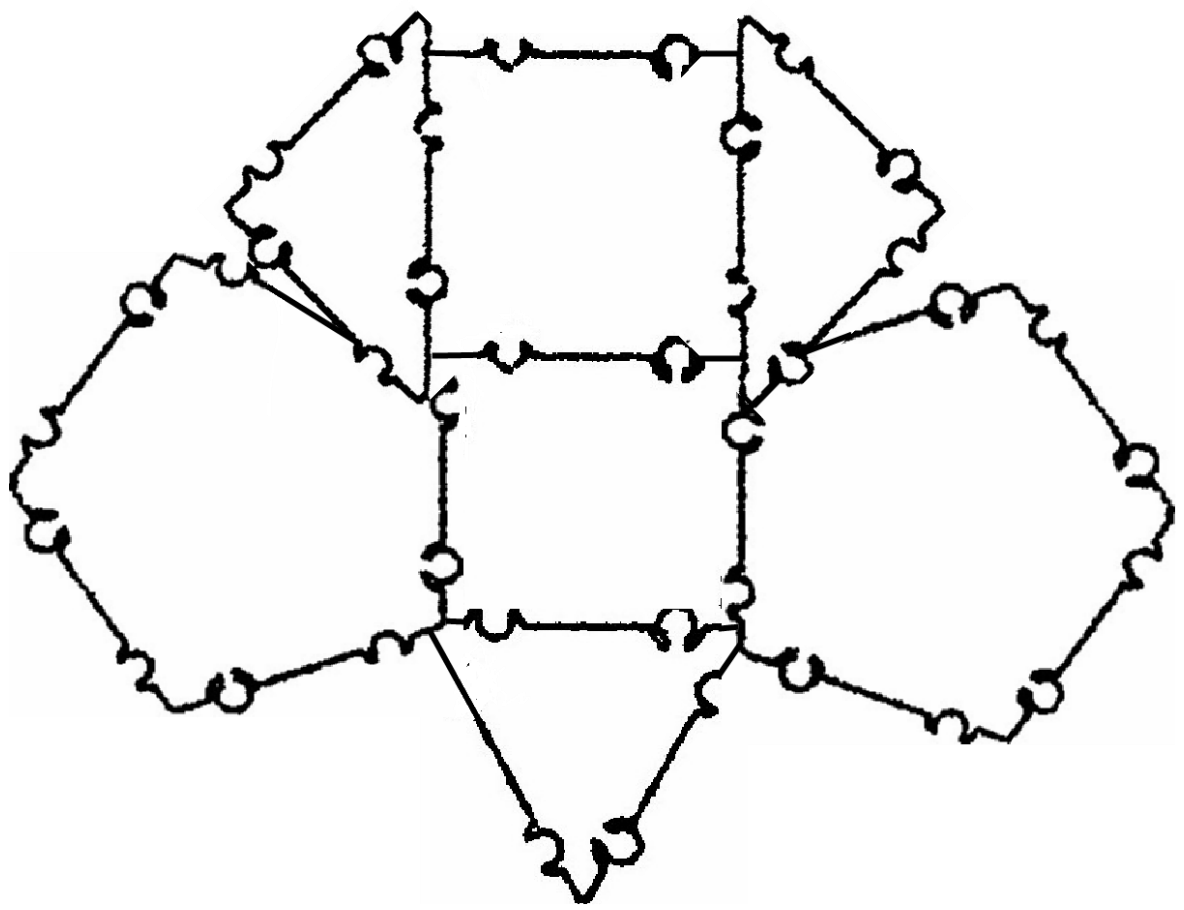
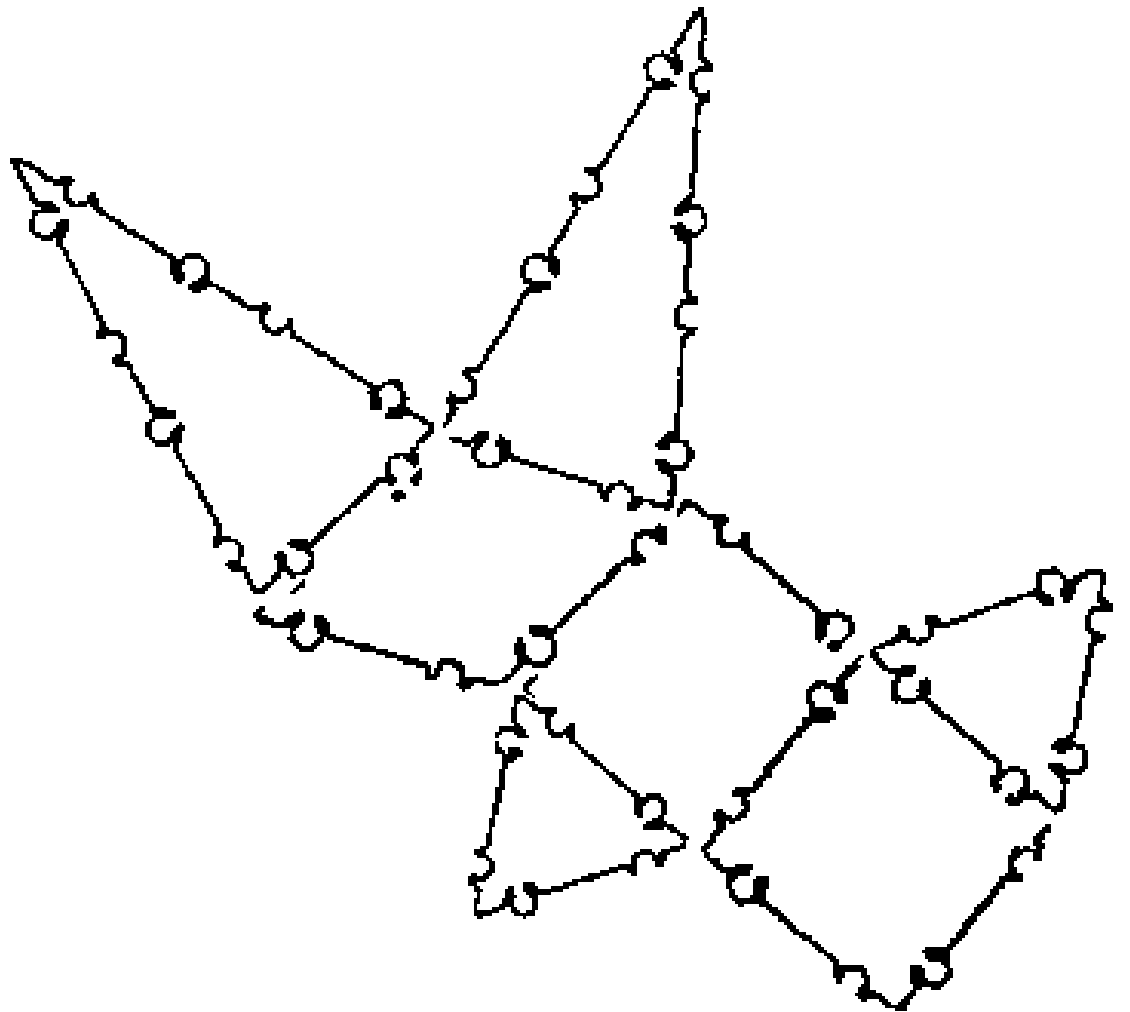


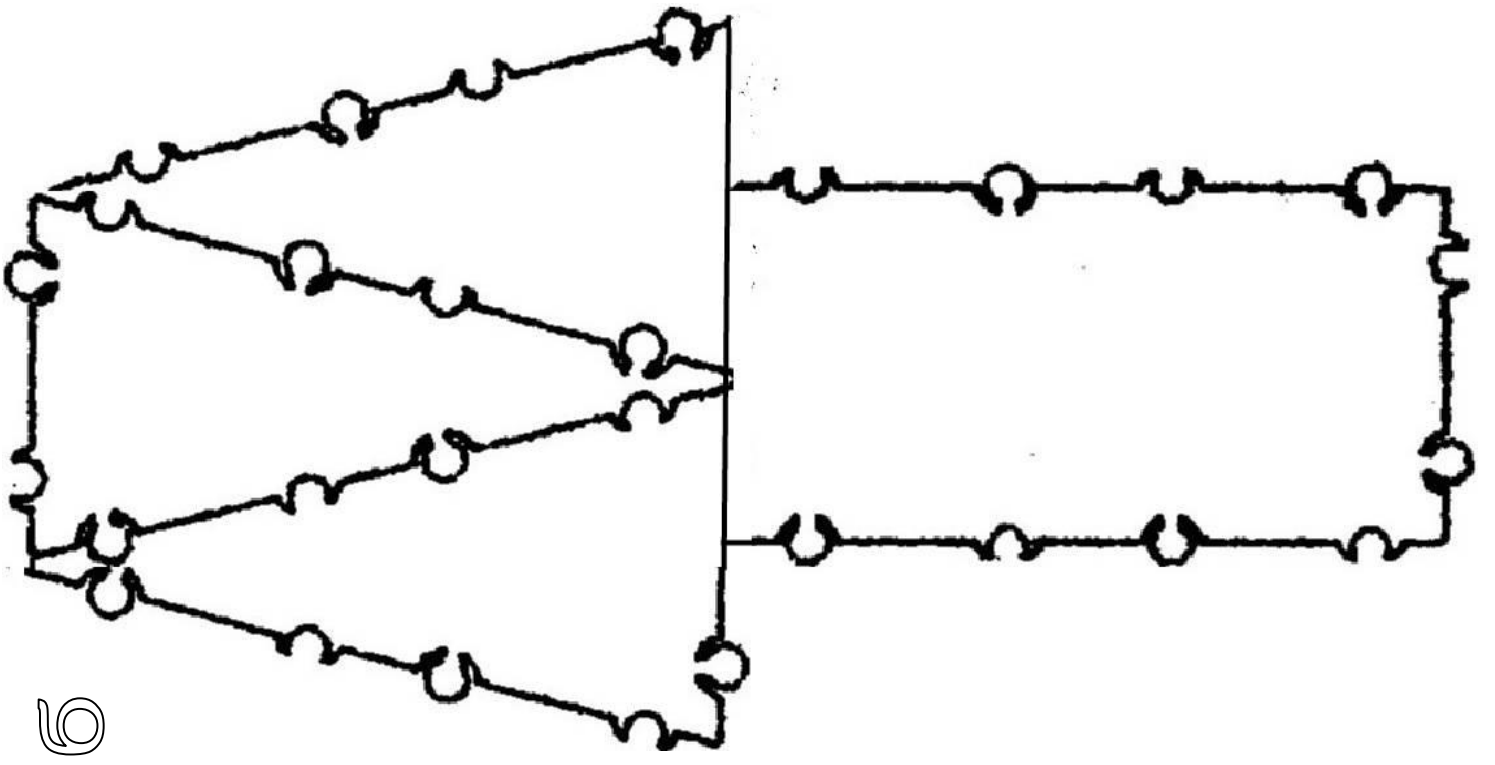
Лунатик



Заяц

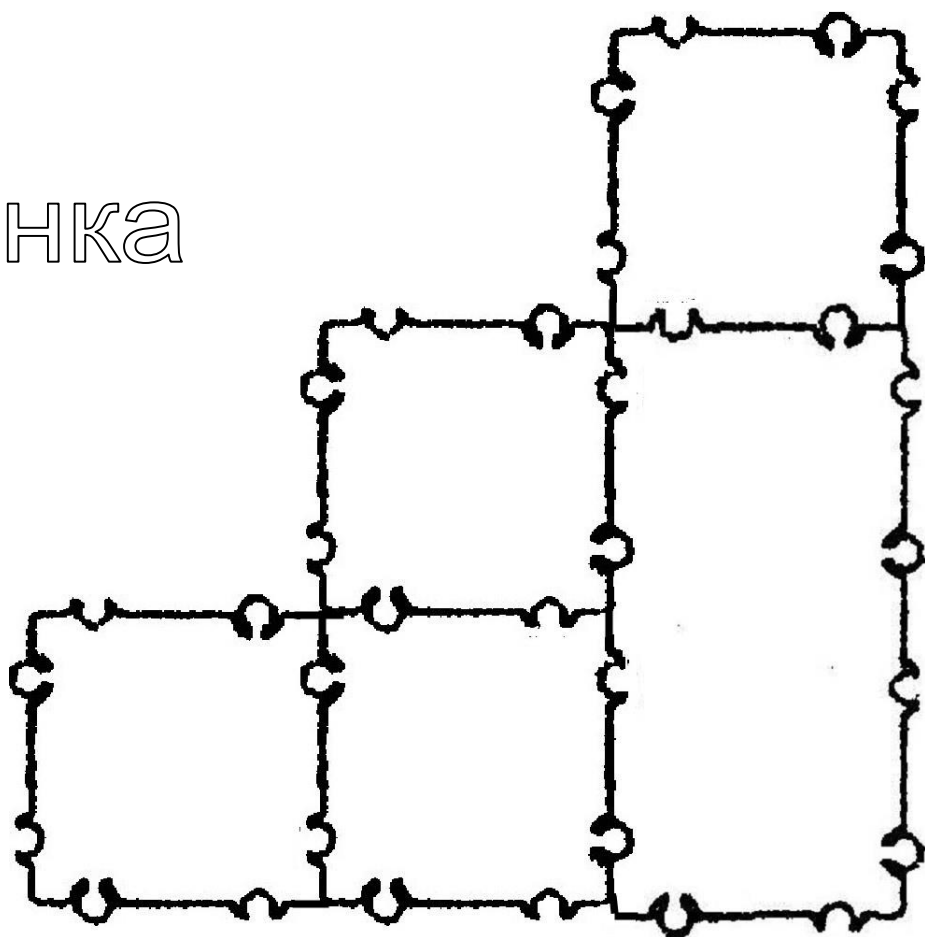




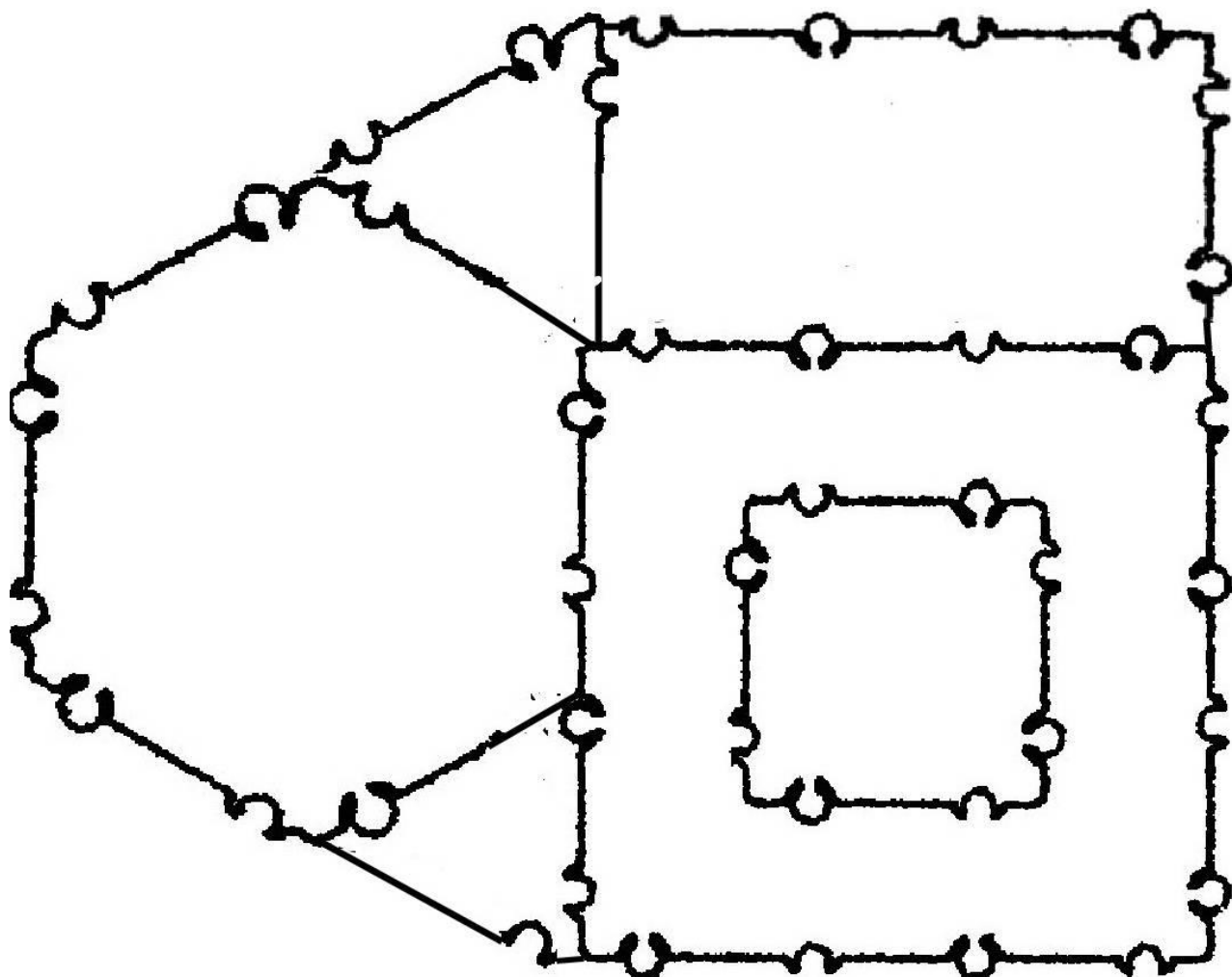


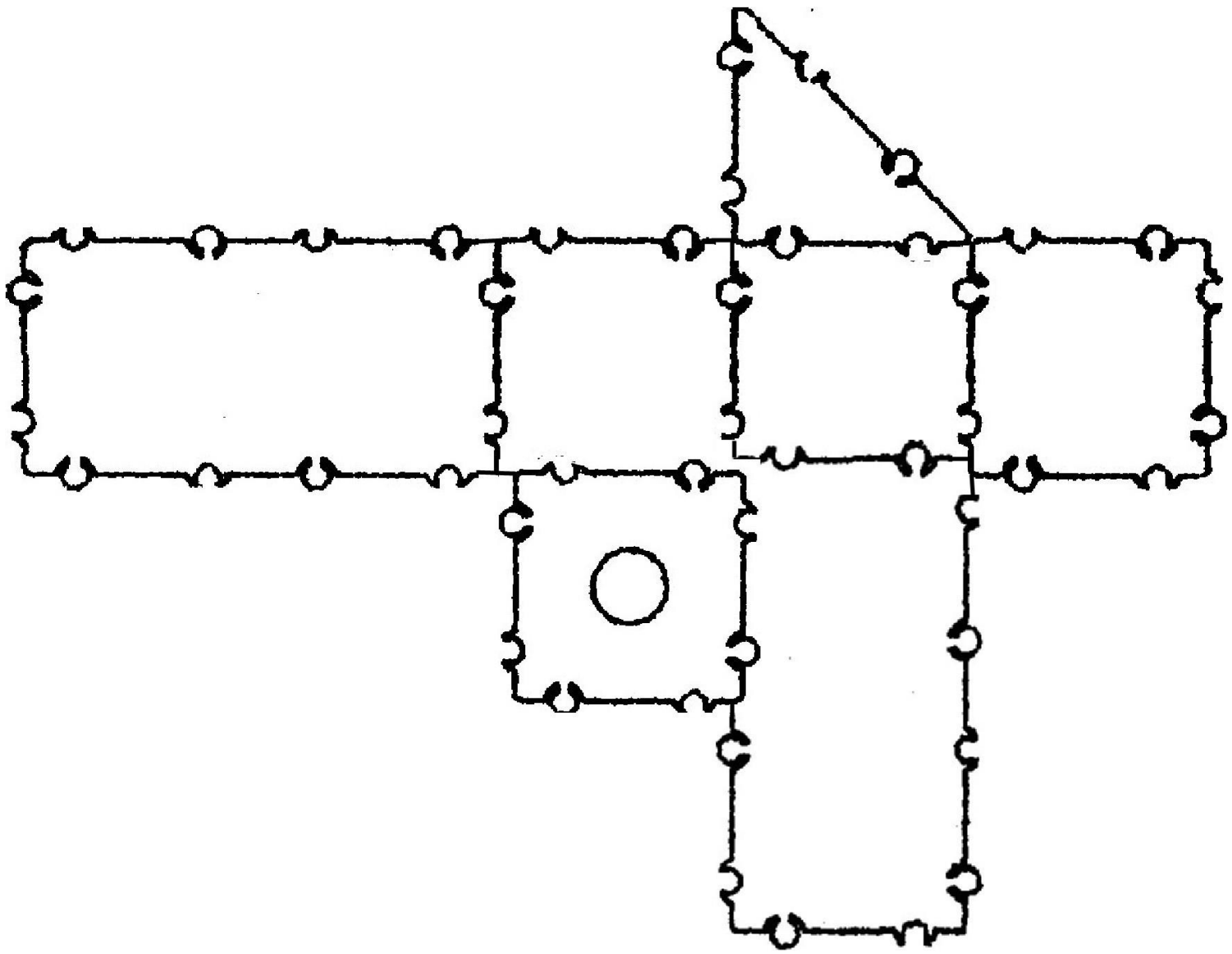
Грп16

Лесенка

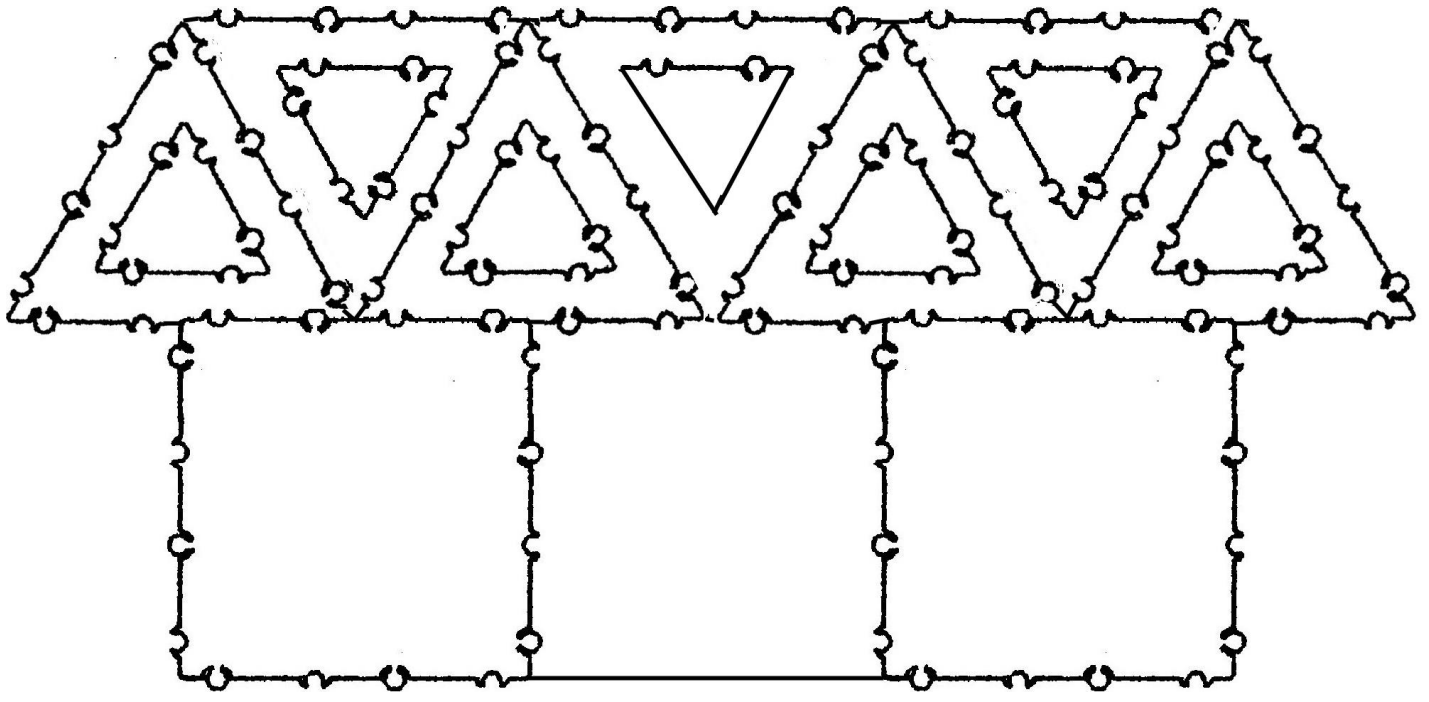


Дом

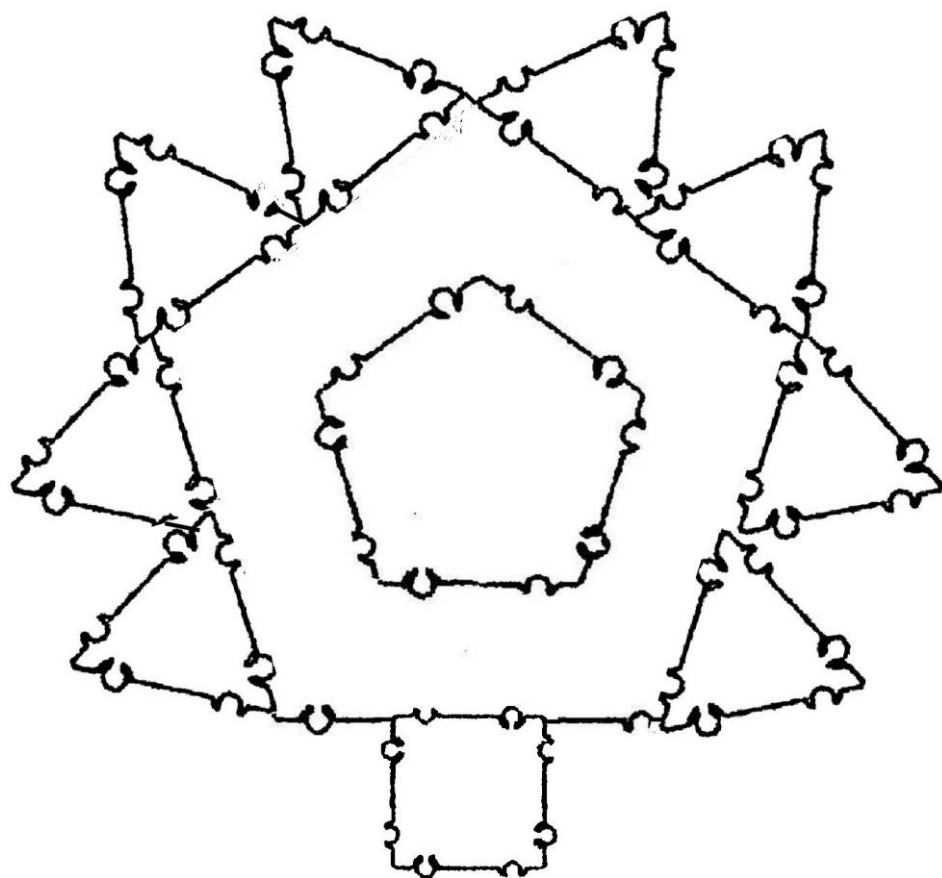




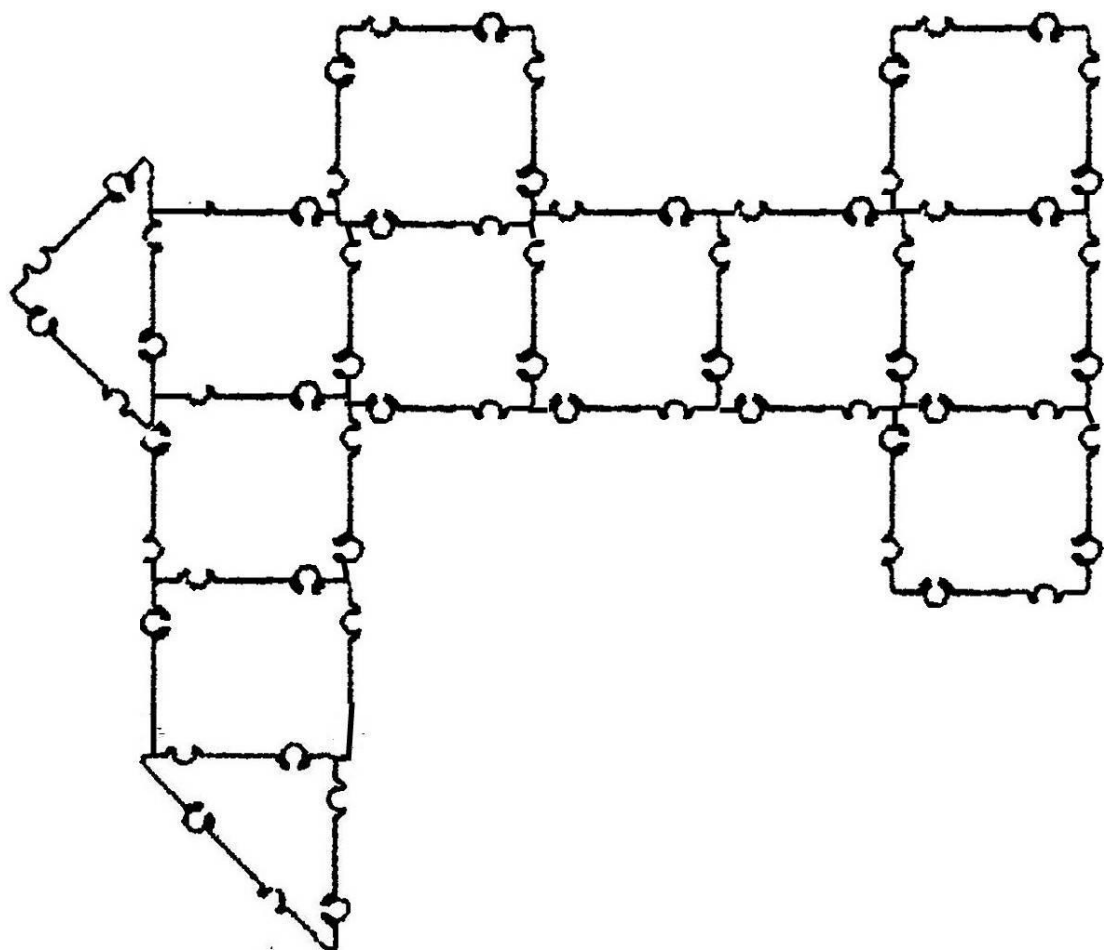
Пистолет



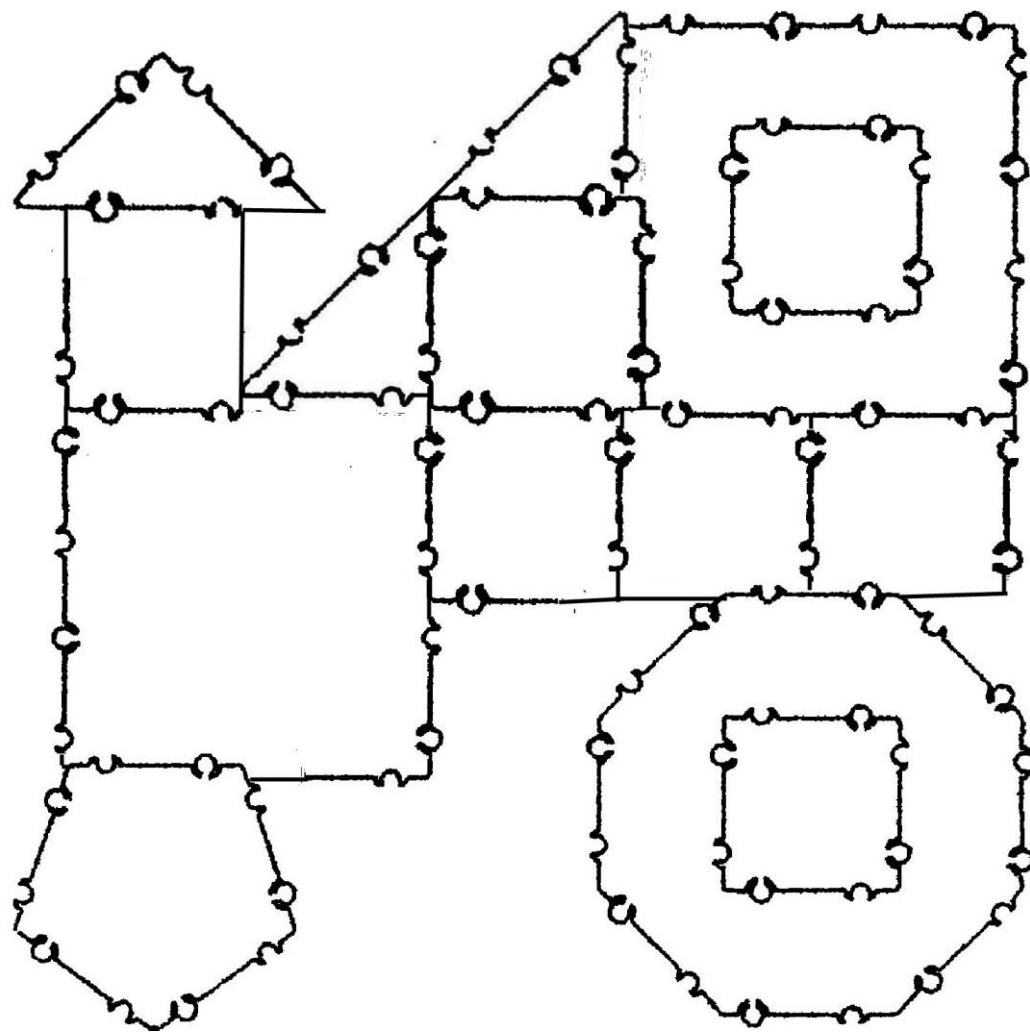
Виадук



Карусель

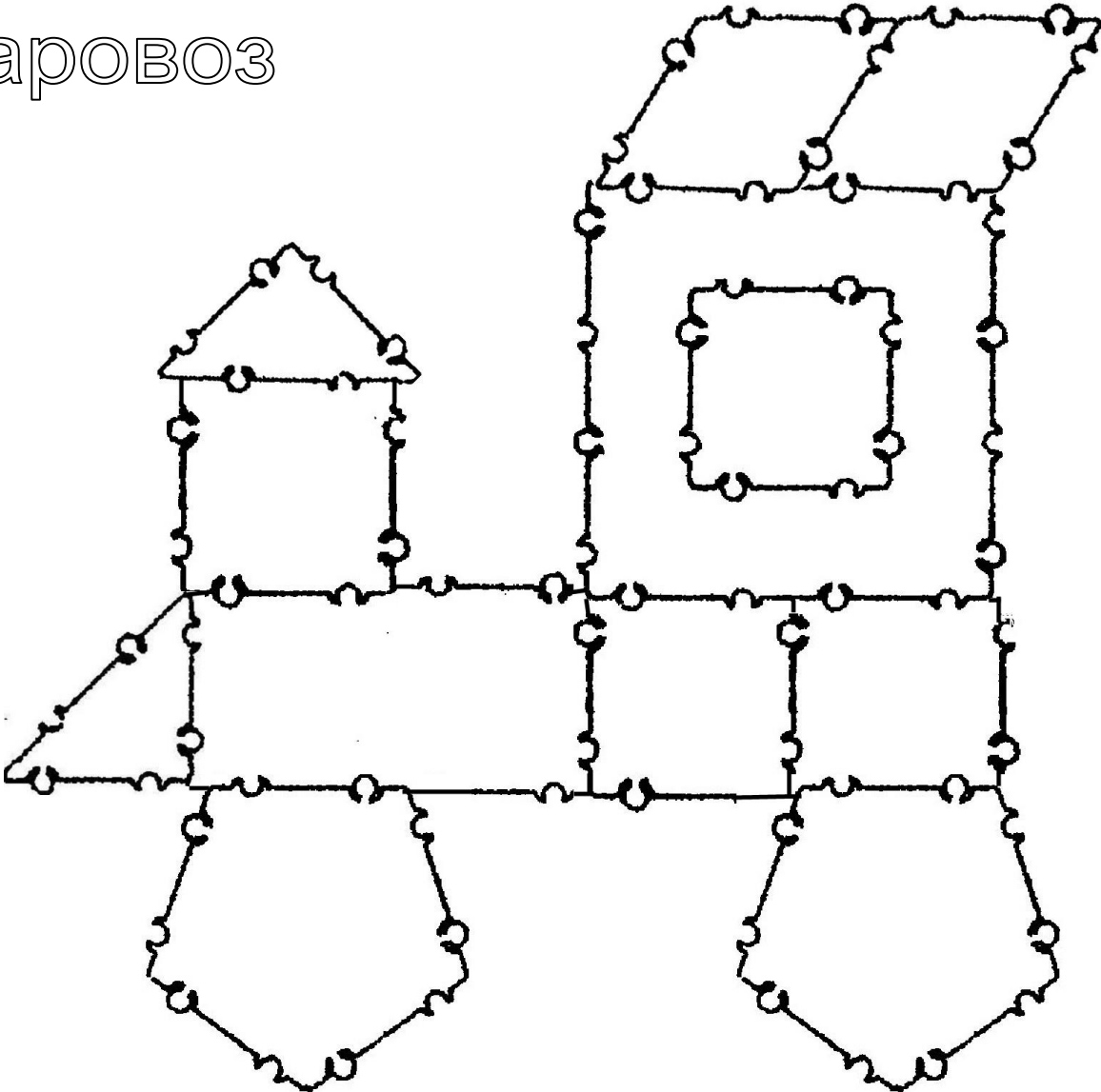


Подъёмный кран

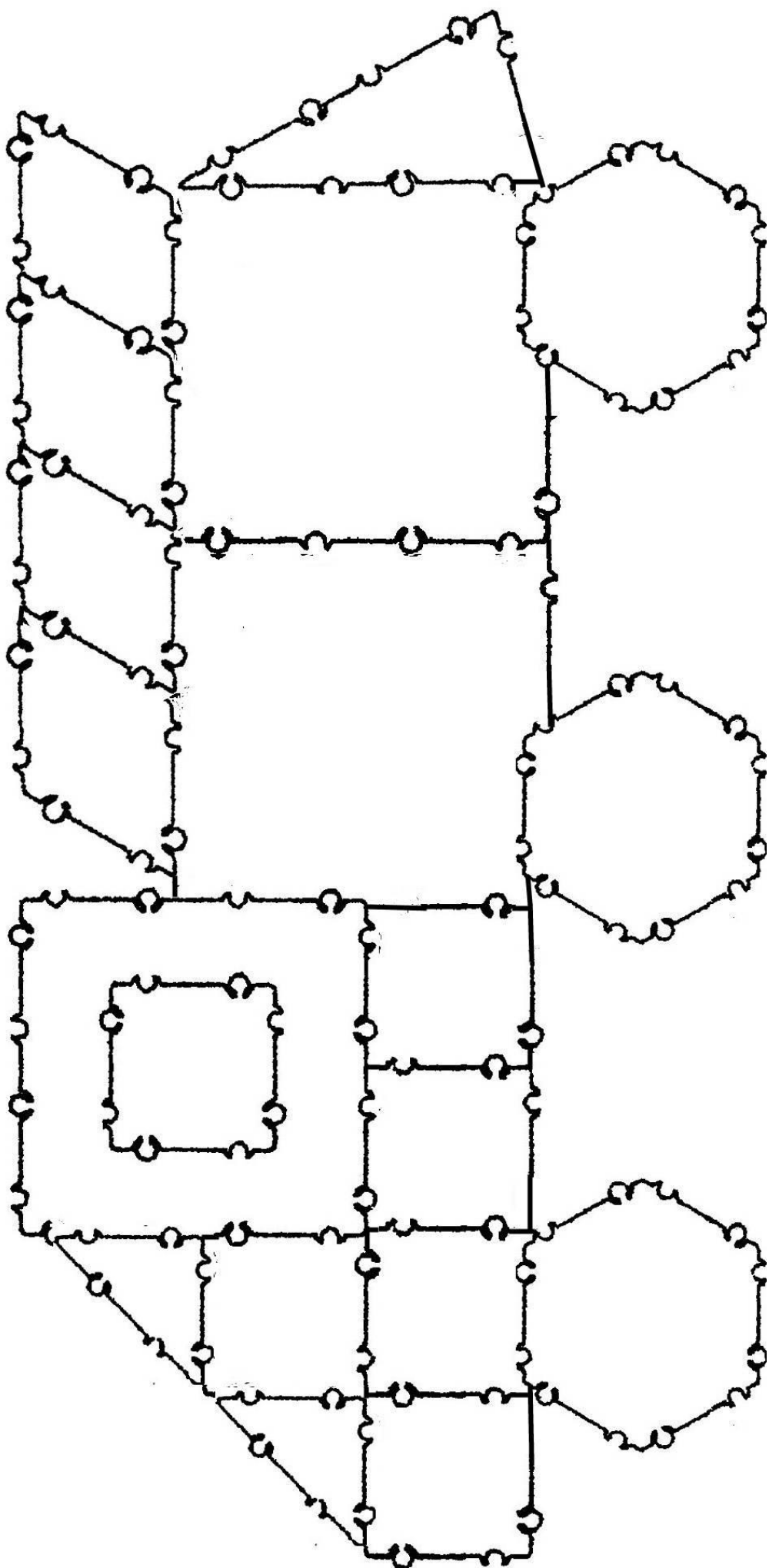


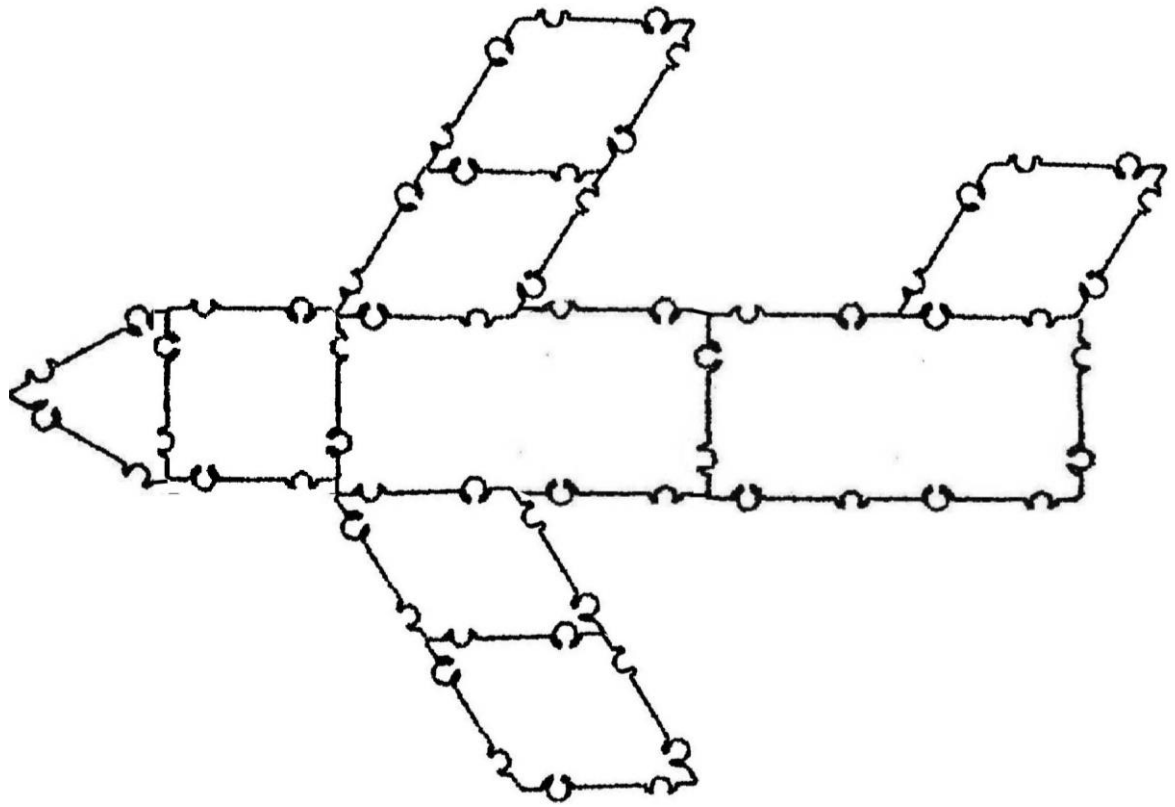
Трактор

Паровоз



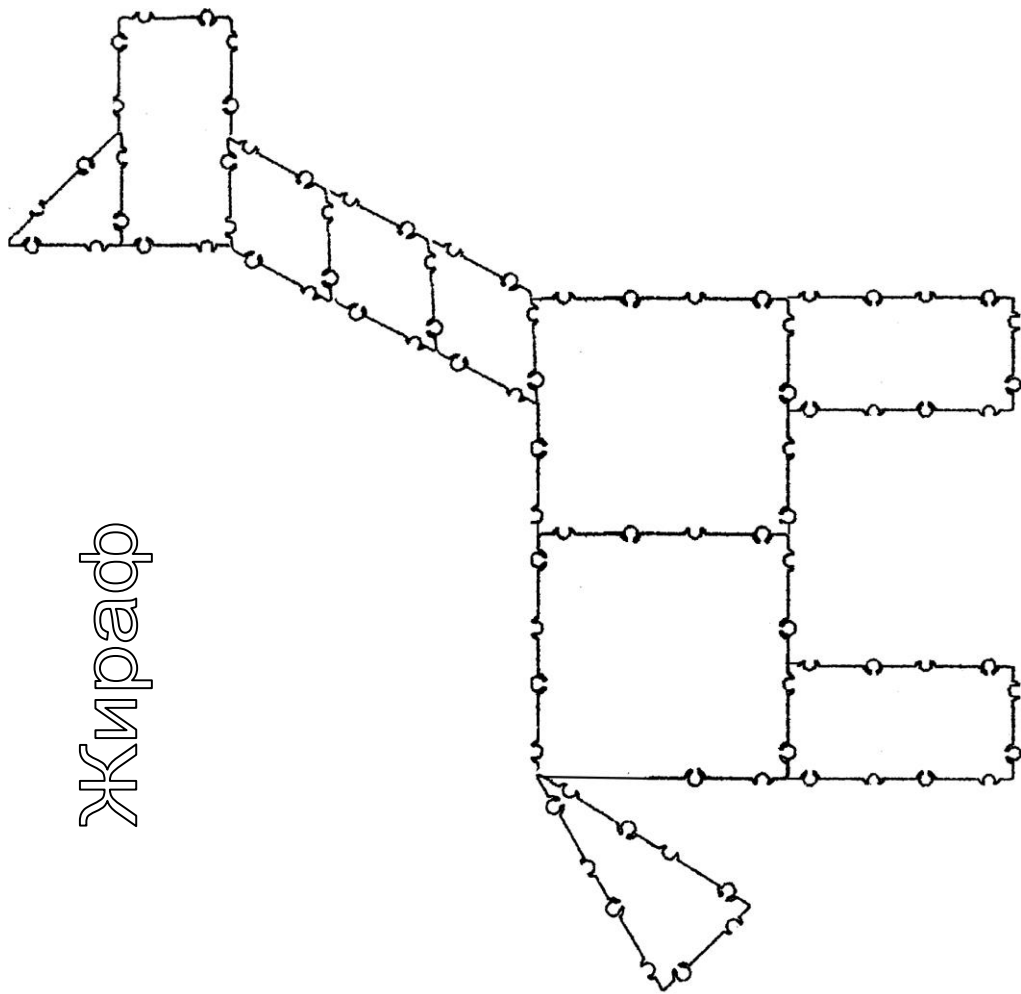
камаз





Самолёт

Жираф



Кенгур

