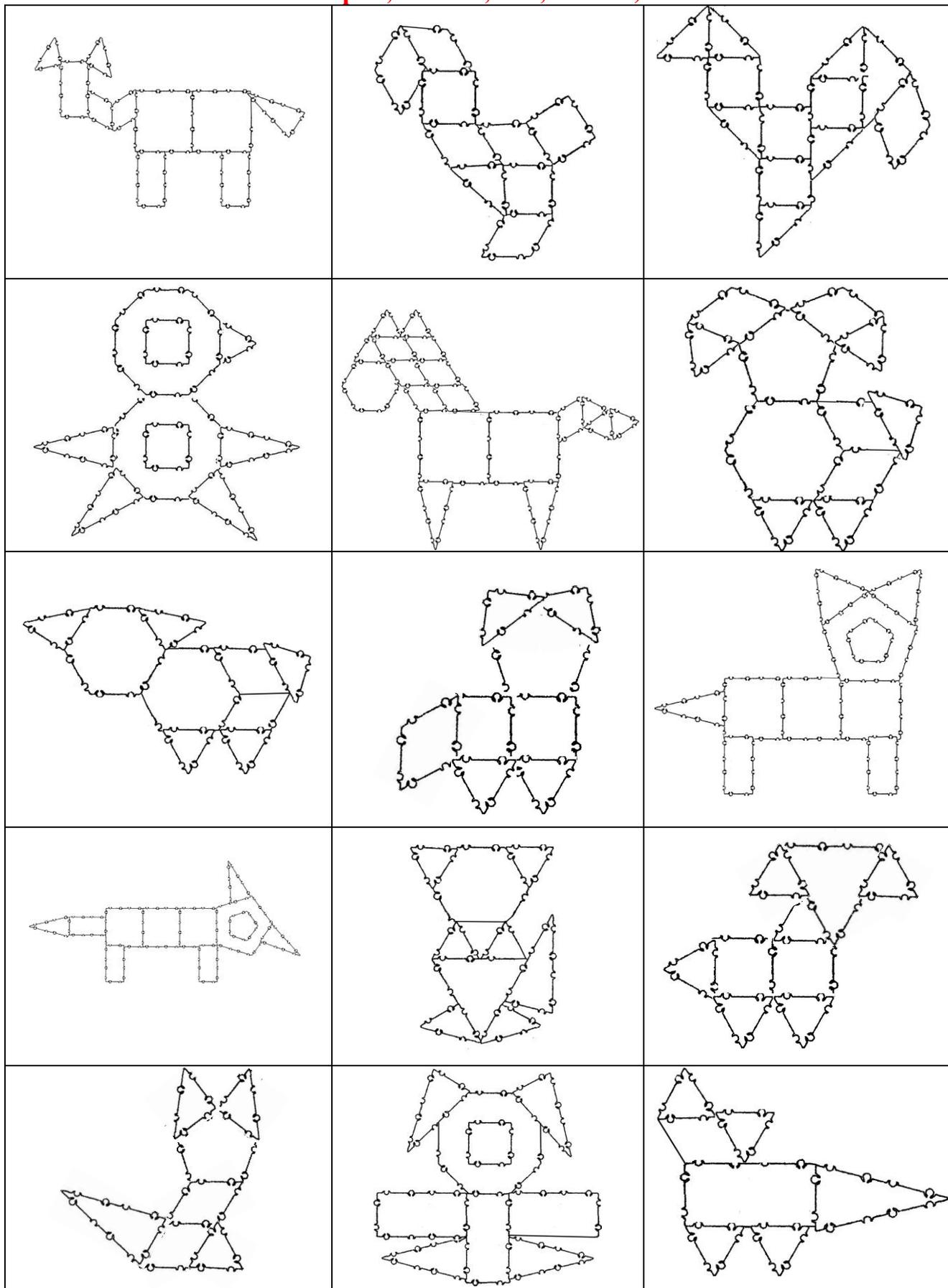
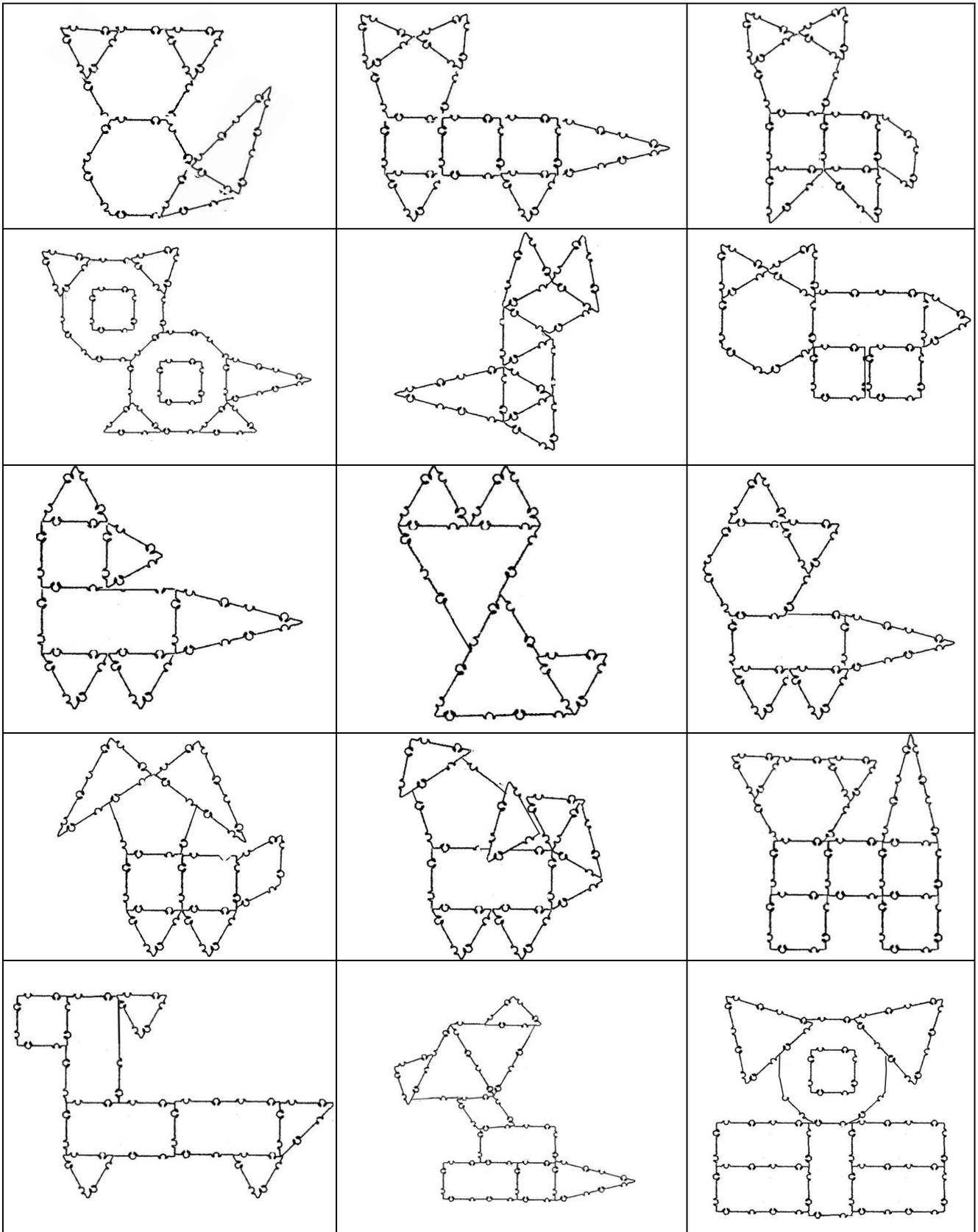


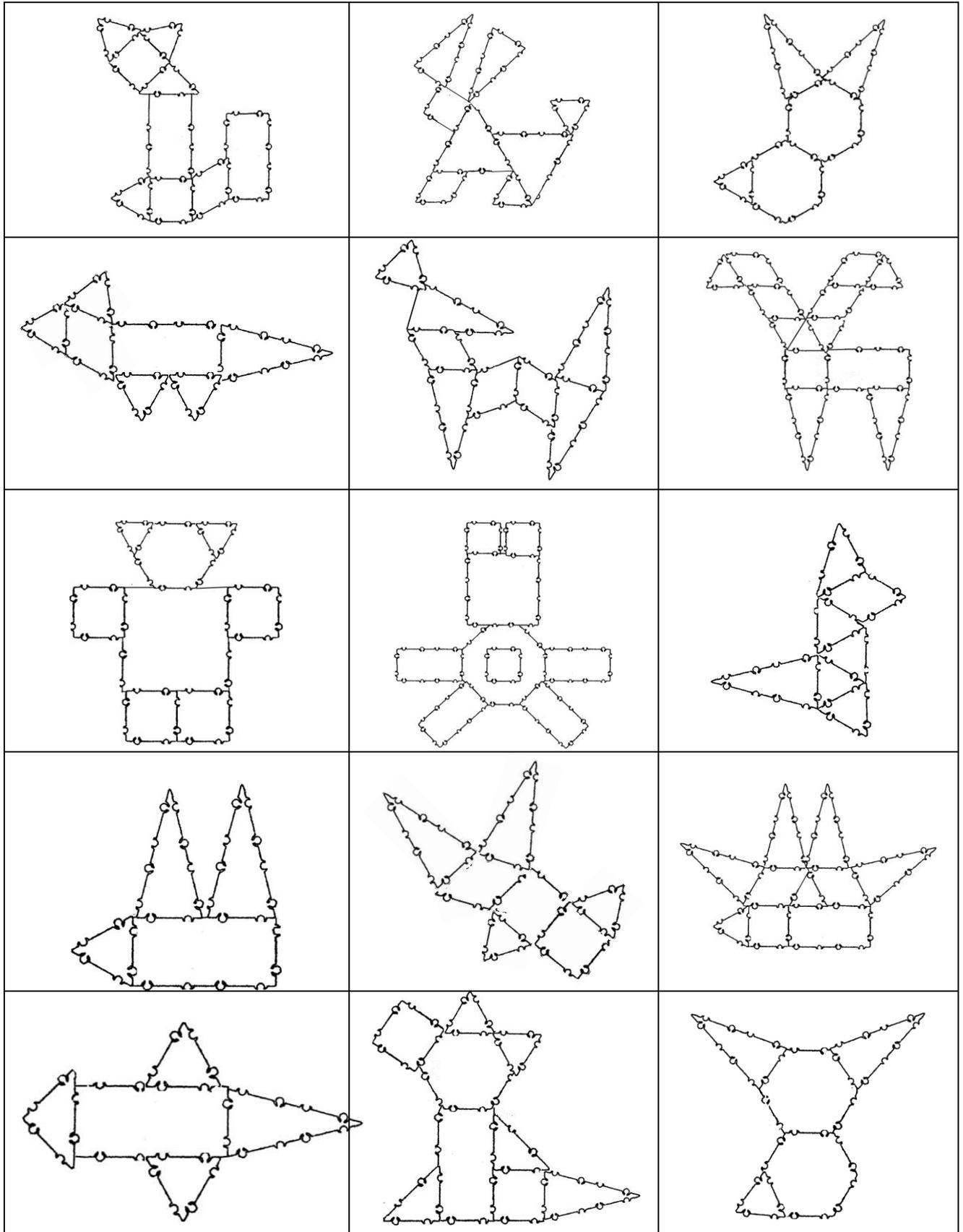
Приложение № 1

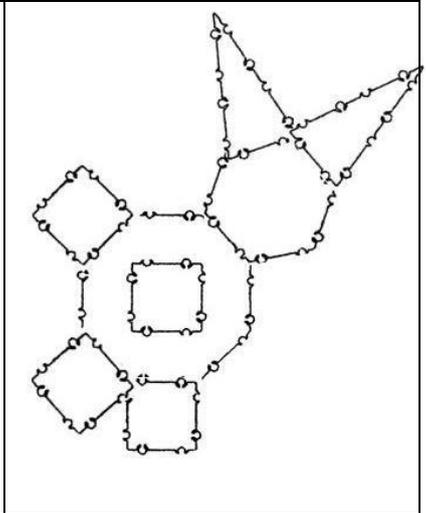
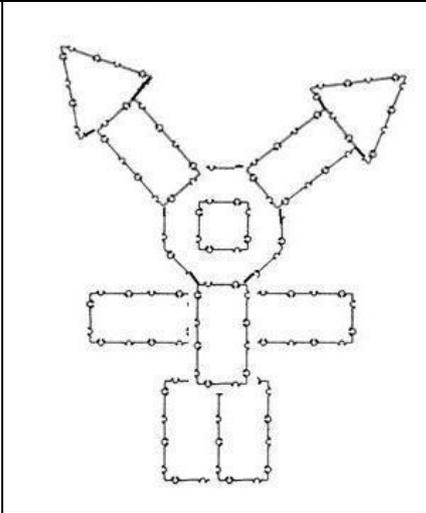
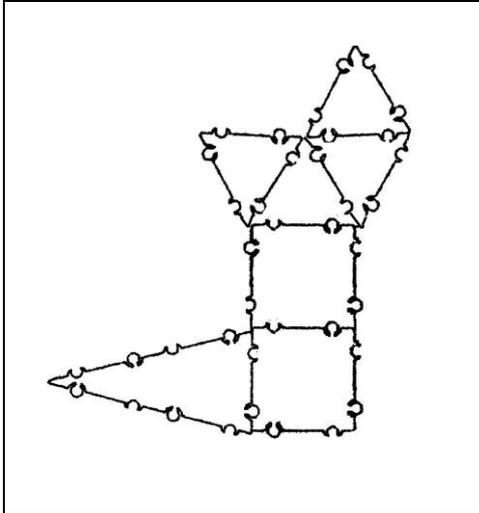
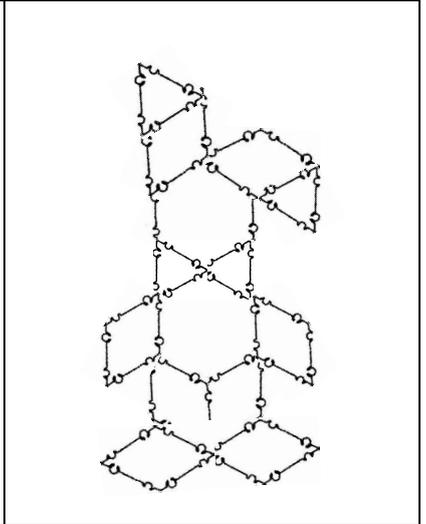
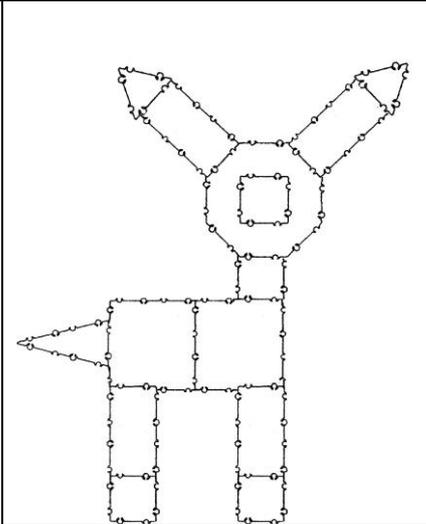
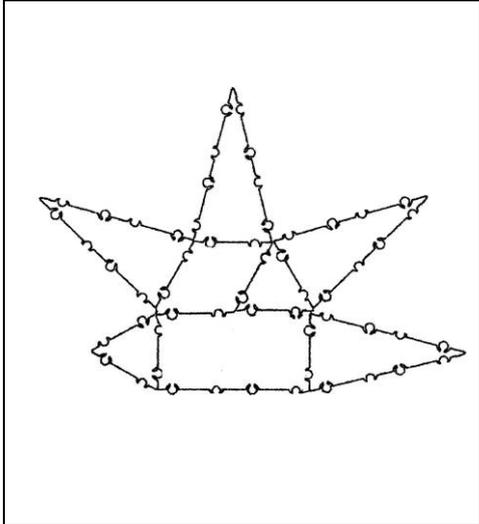
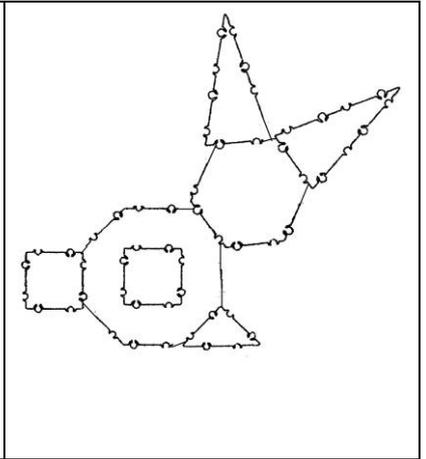
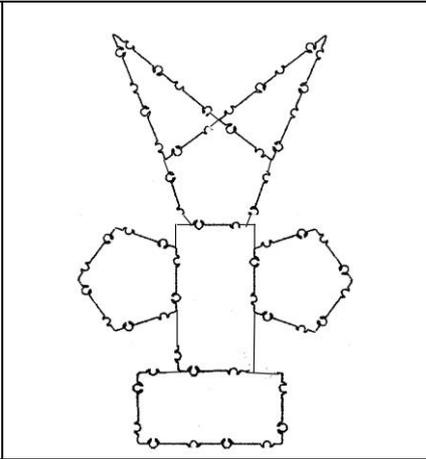
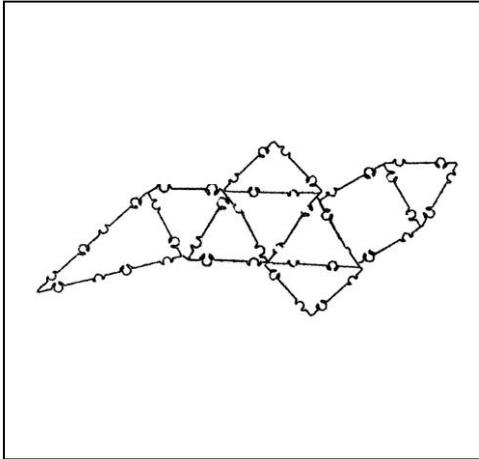
«Домашние животные» (корова, утка, петушок, цыплёнок, лошадь, баран, овечка, кот, собака)

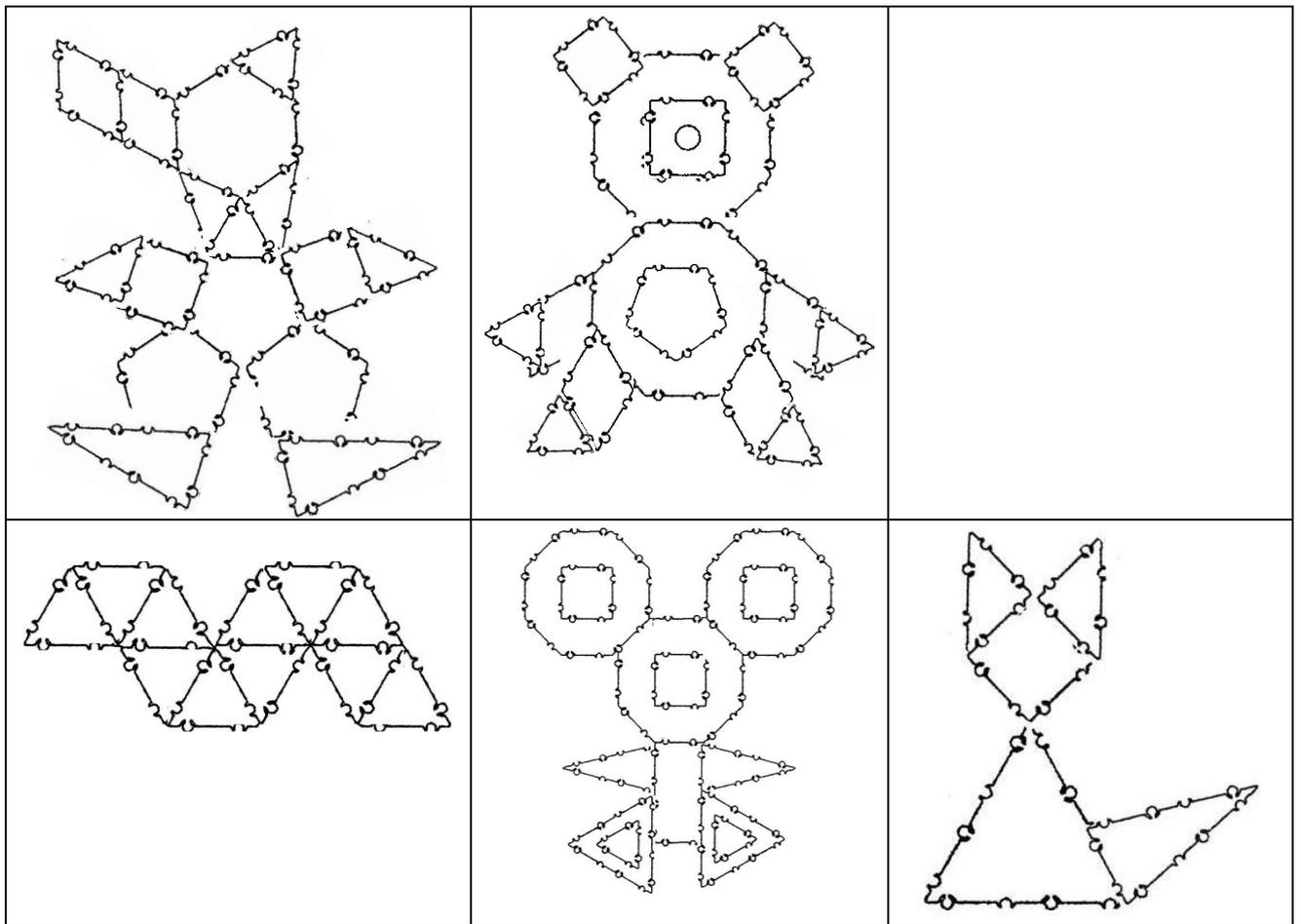




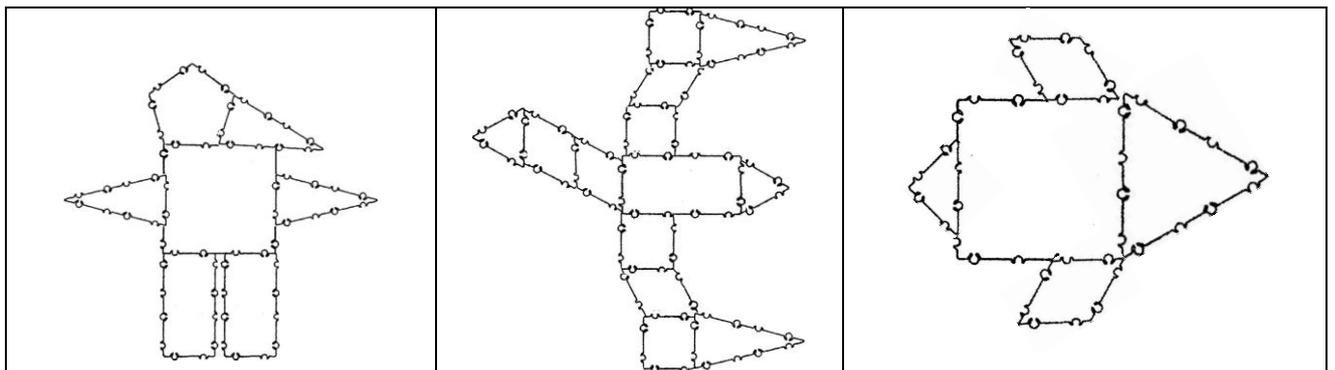
**«Животные наших лесов» (белка, заяц, лиса, олень, волк, медведь,
мышь, ёж, ящерица, волк, змея, мышь)**

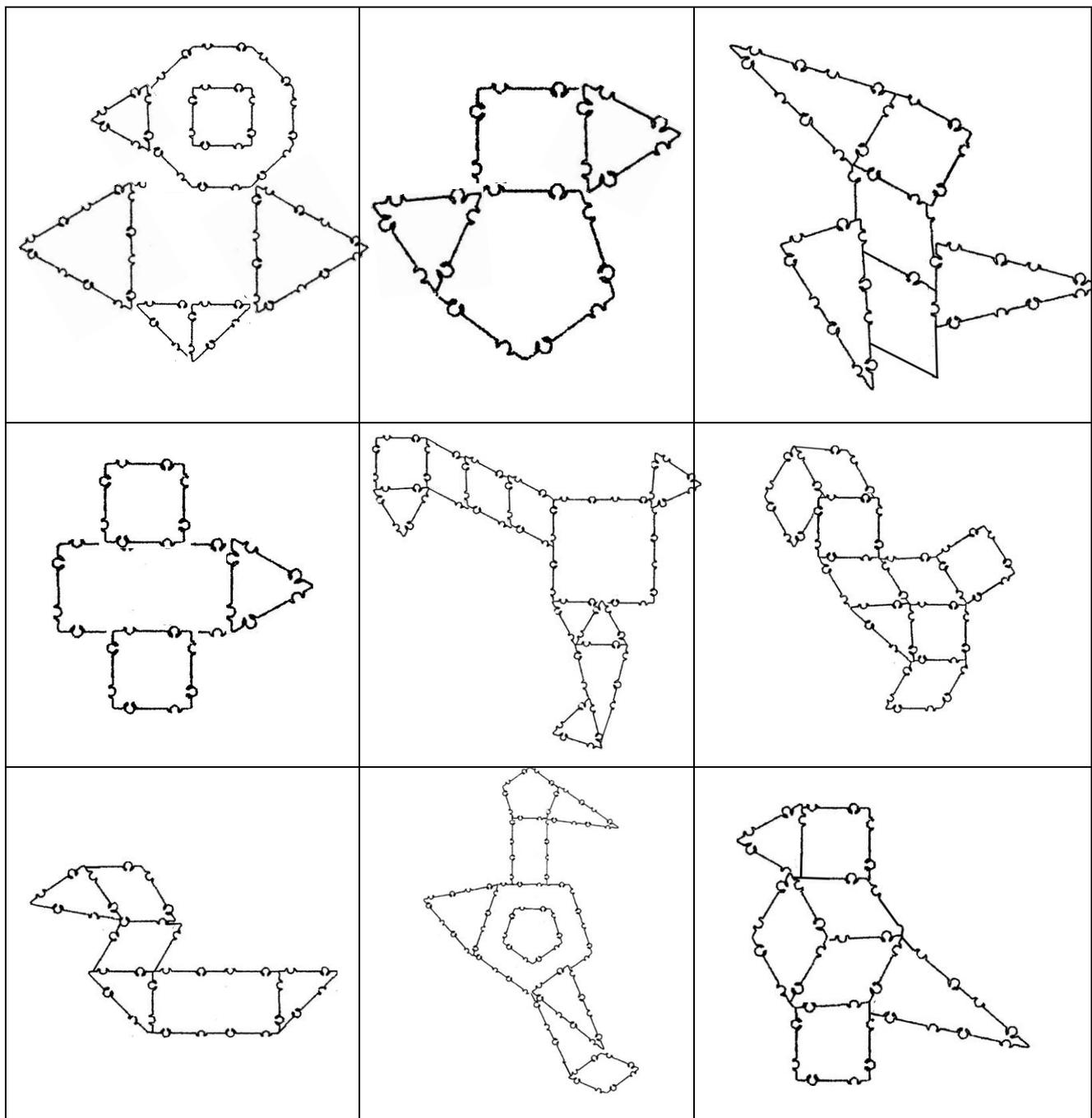




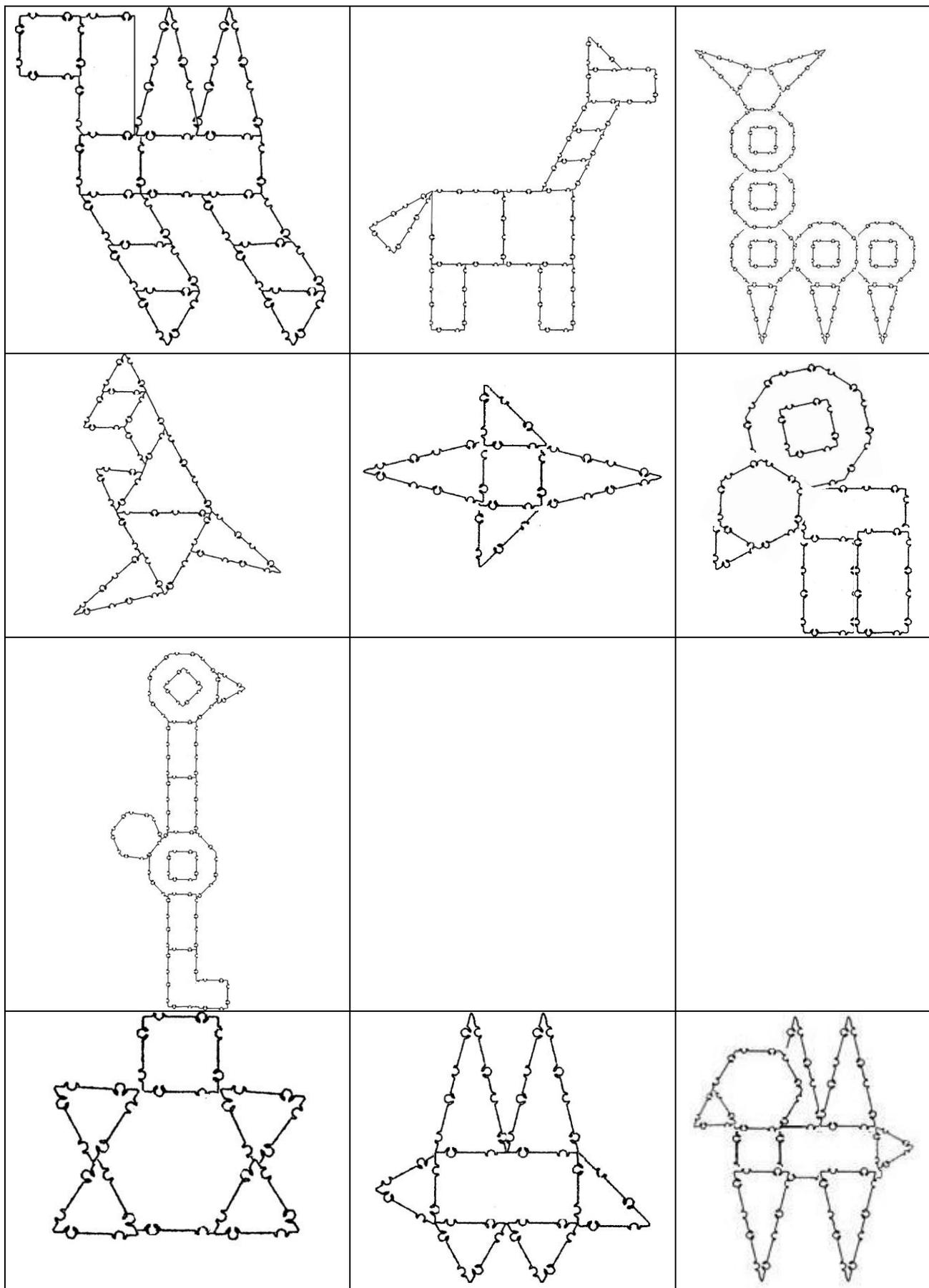


«Птицы» (ворона, журавль, попугай, воробей, птица, страус, утка, цапля, снегирь)

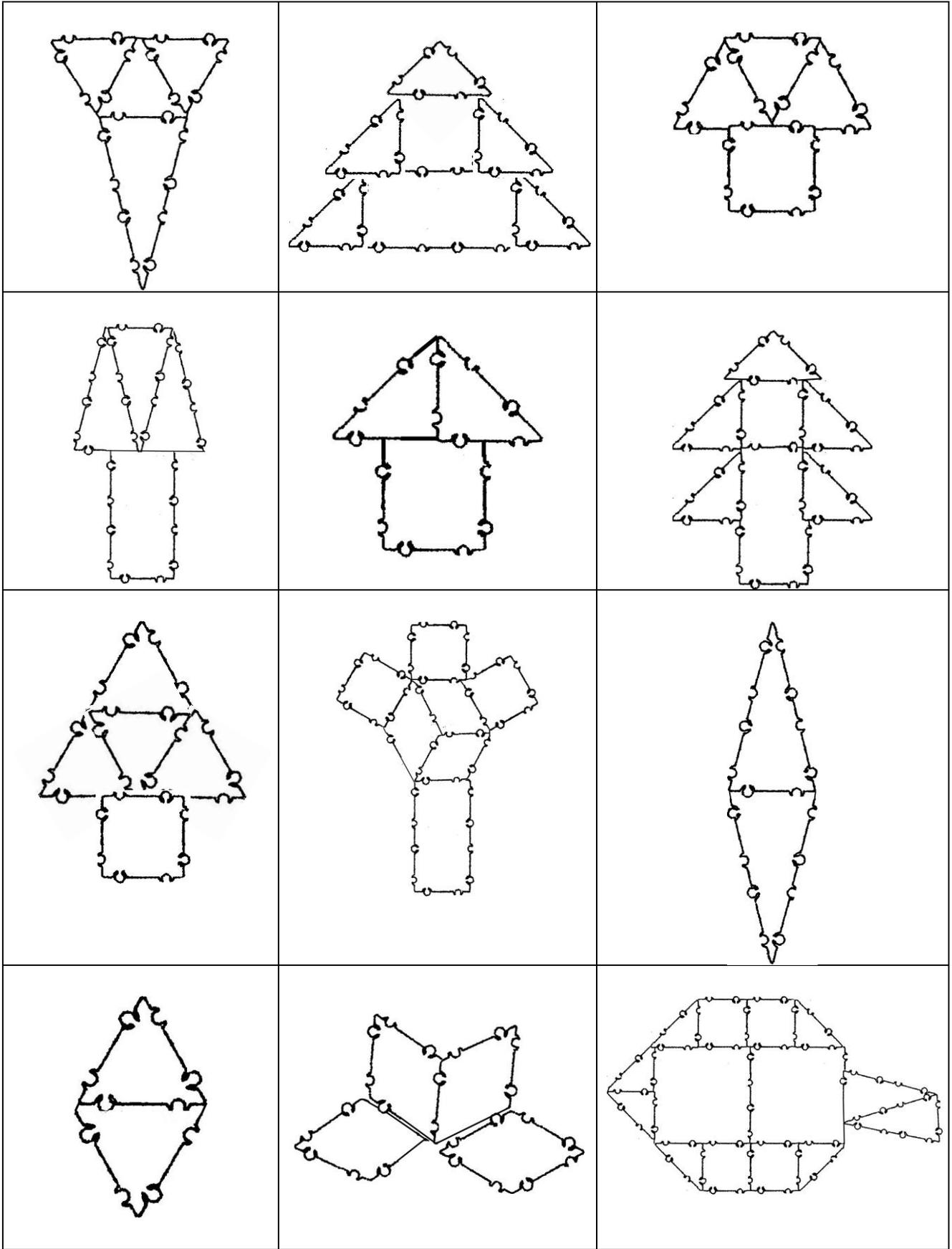




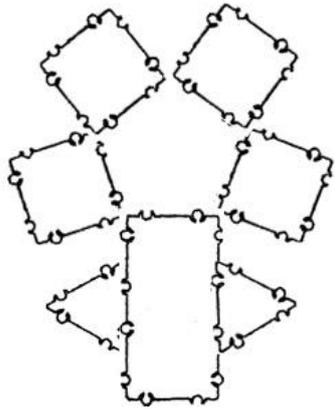
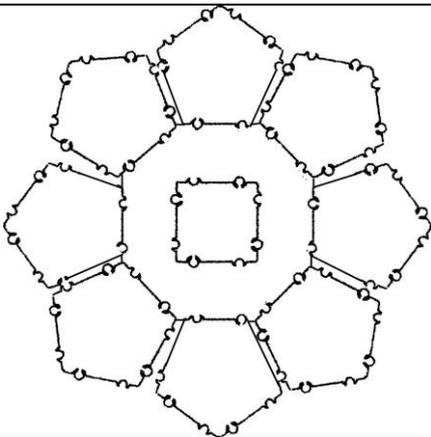
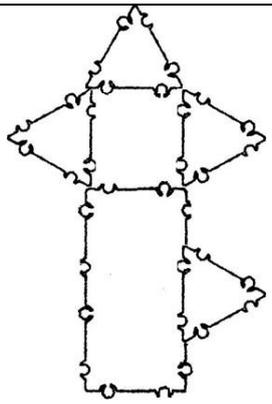
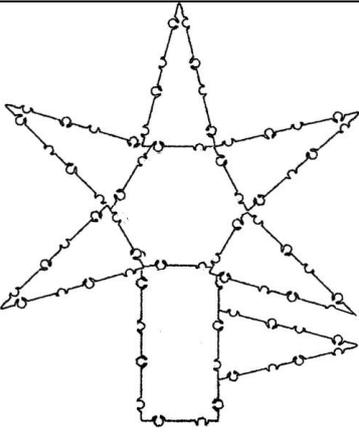
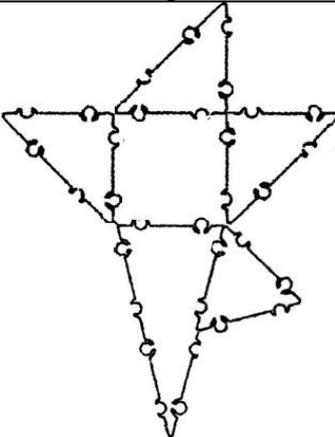
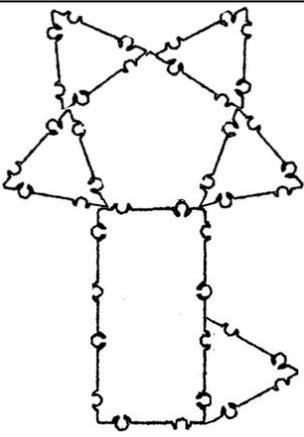
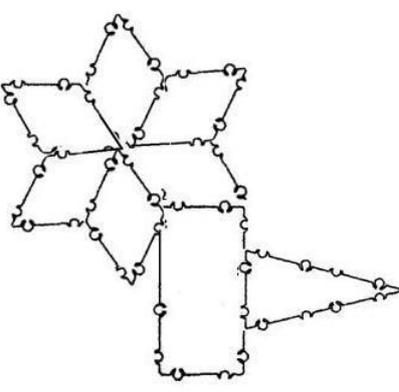
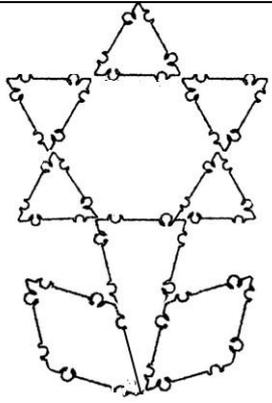
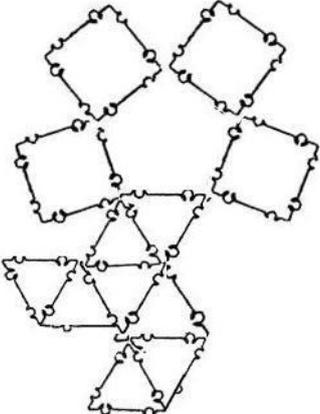
**«Экзотические животные» (верблюд, жираф, кенгуру, крокодил,
слон, черепаха, дикобраз)**



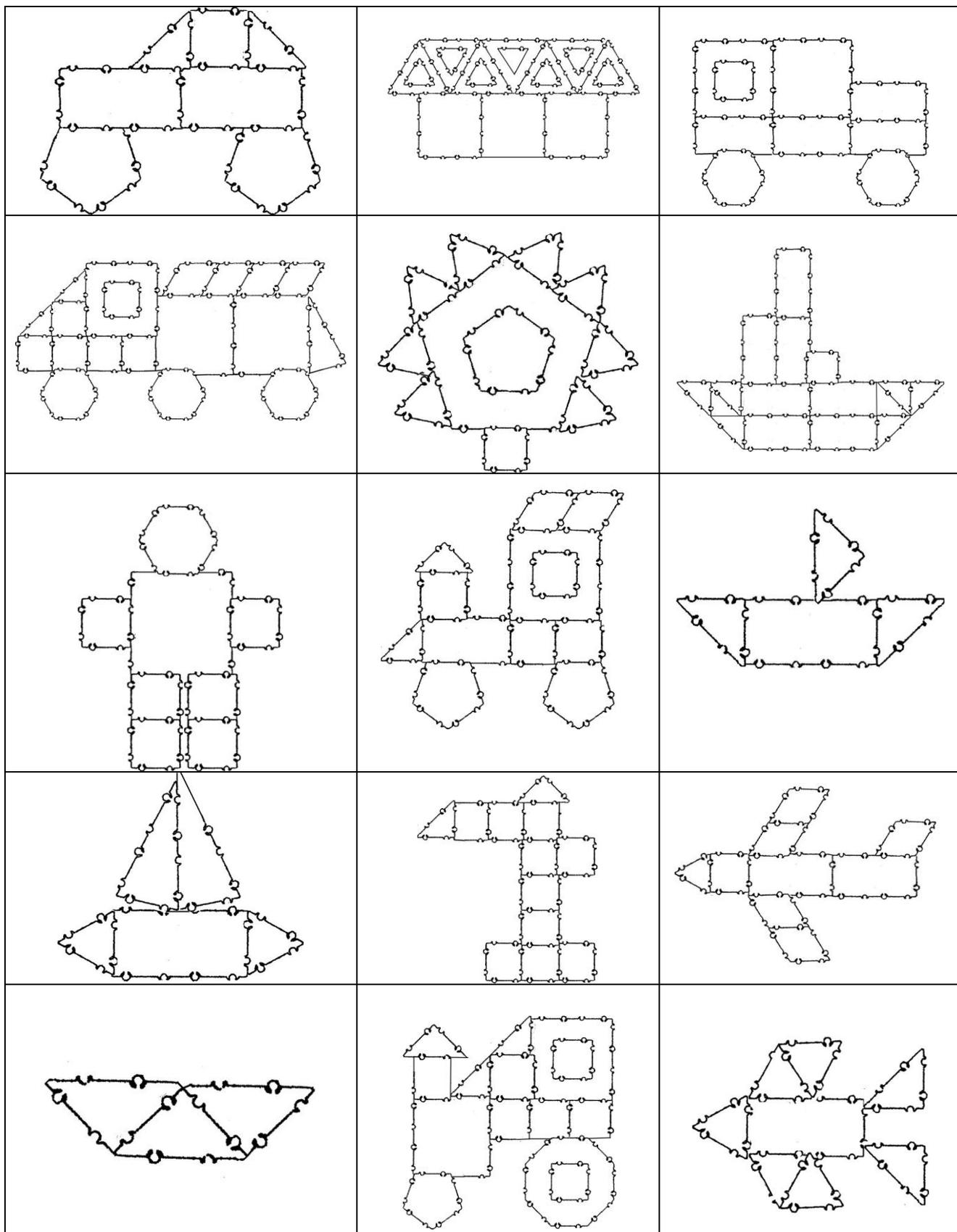
«Растения» (морковка, ель, грибы, берёза, листья березы, ивы и клена)

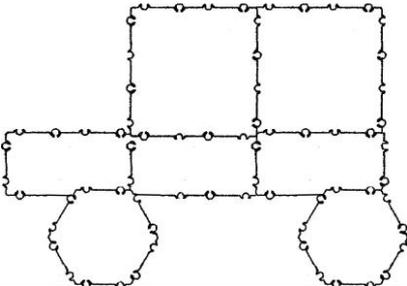
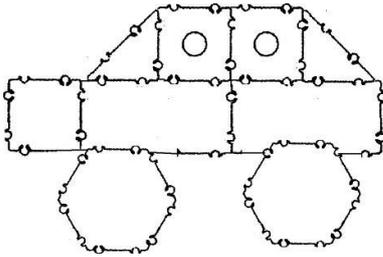
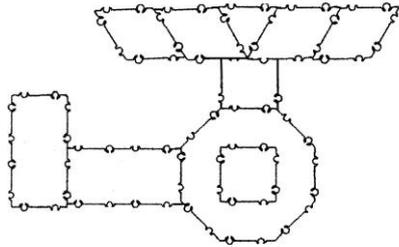
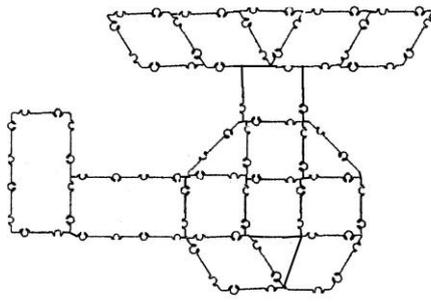
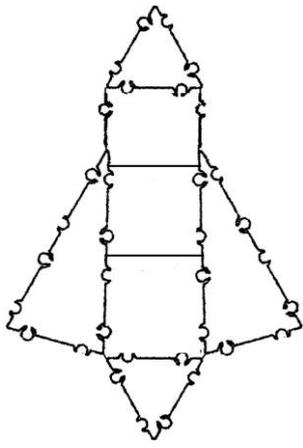
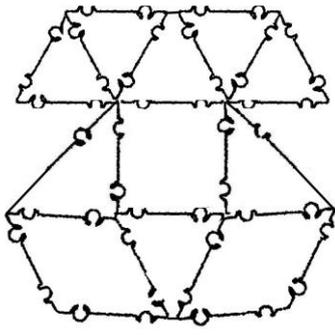
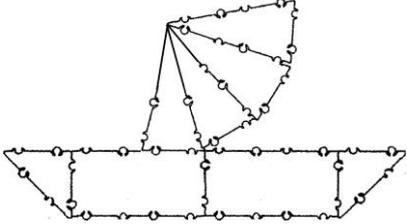
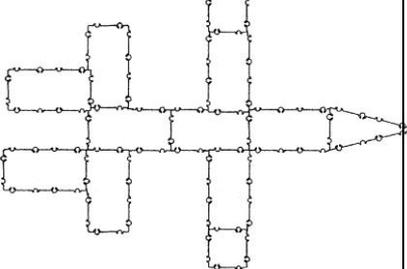
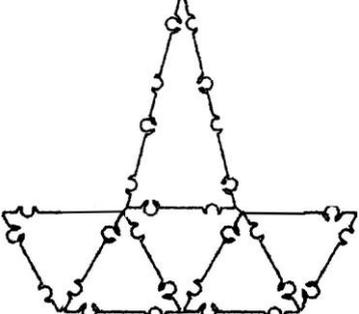
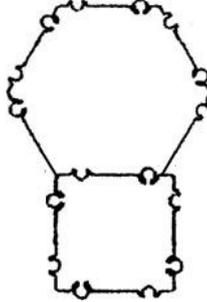
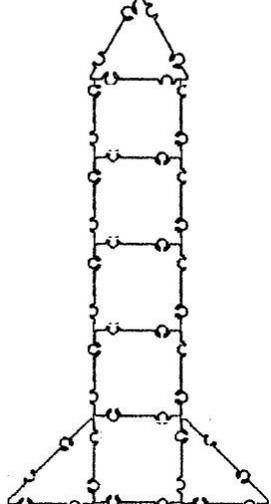
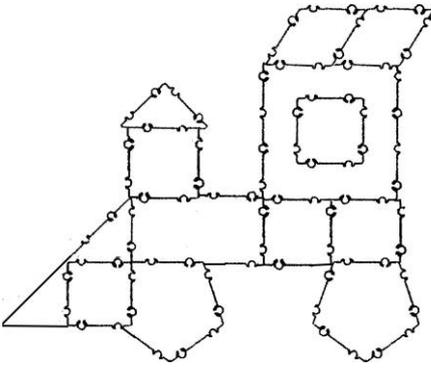


«Цветы» ()

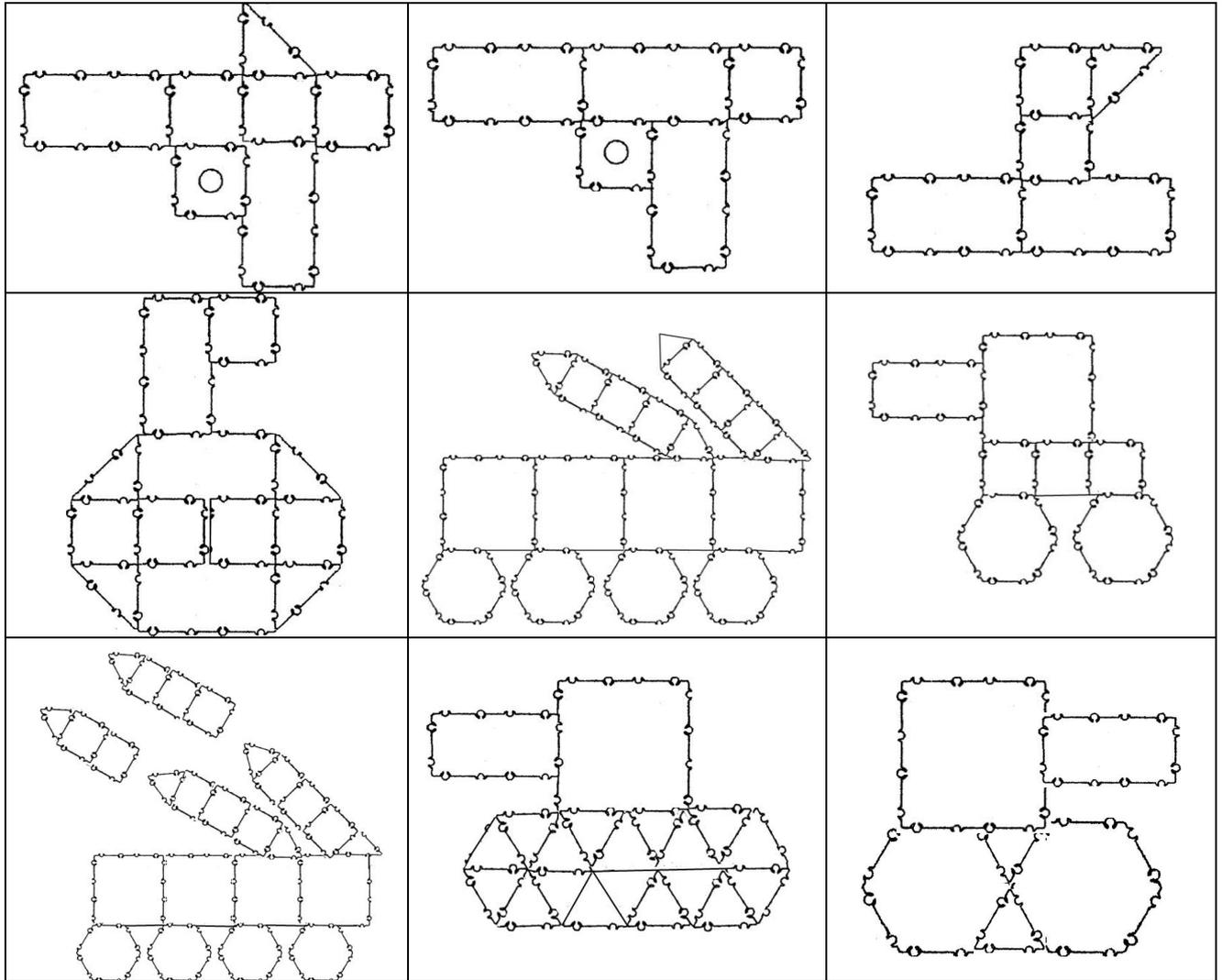
		
		
		

**Проект «Техника» (автомобиль, мост, карусель, корабль, робот,
парусник, паровоз, трактор, подъёмный кран, самолёт, лодка, вертолёт,
ракета, телефон, воздушный шар, бульдозер)**

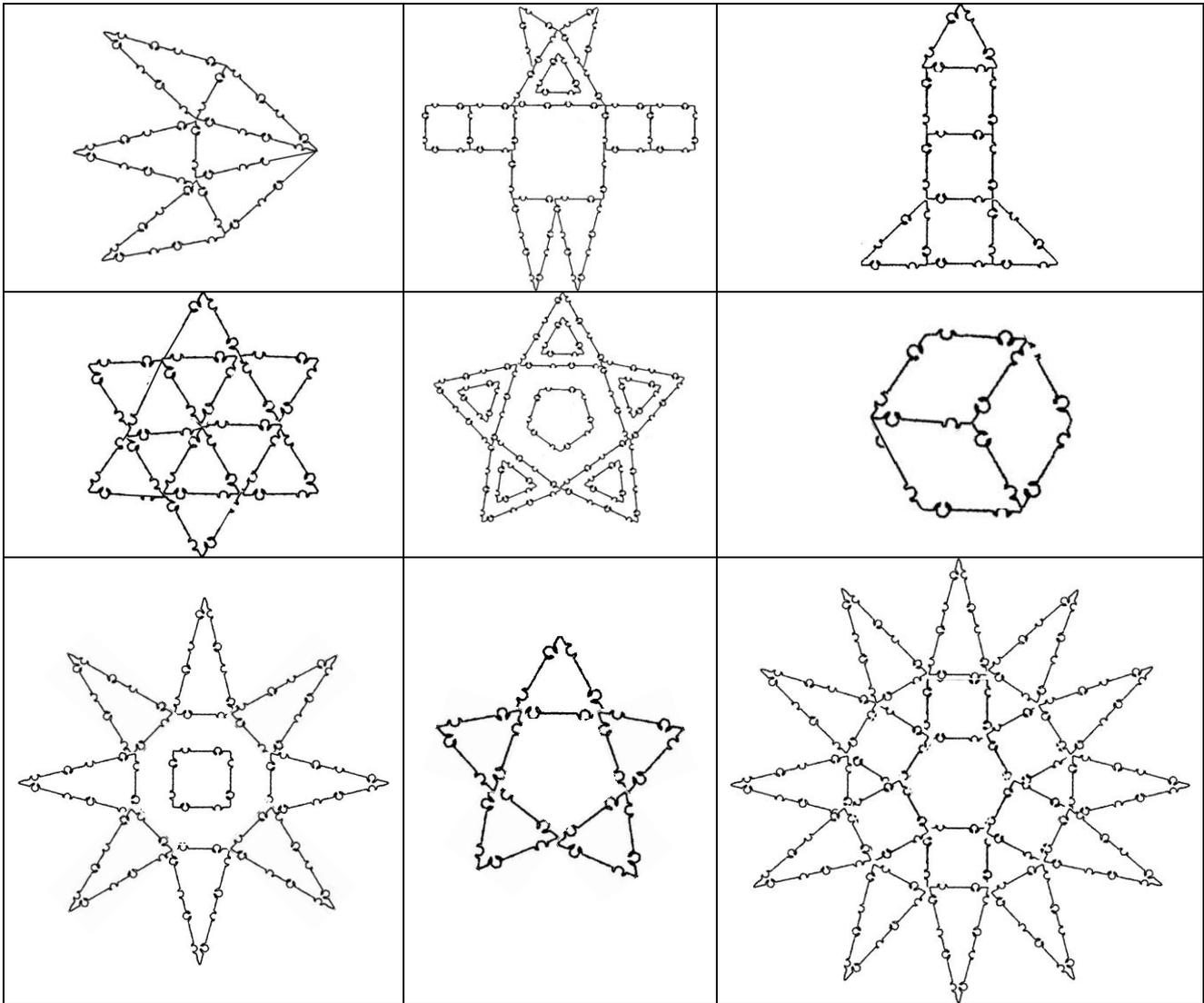


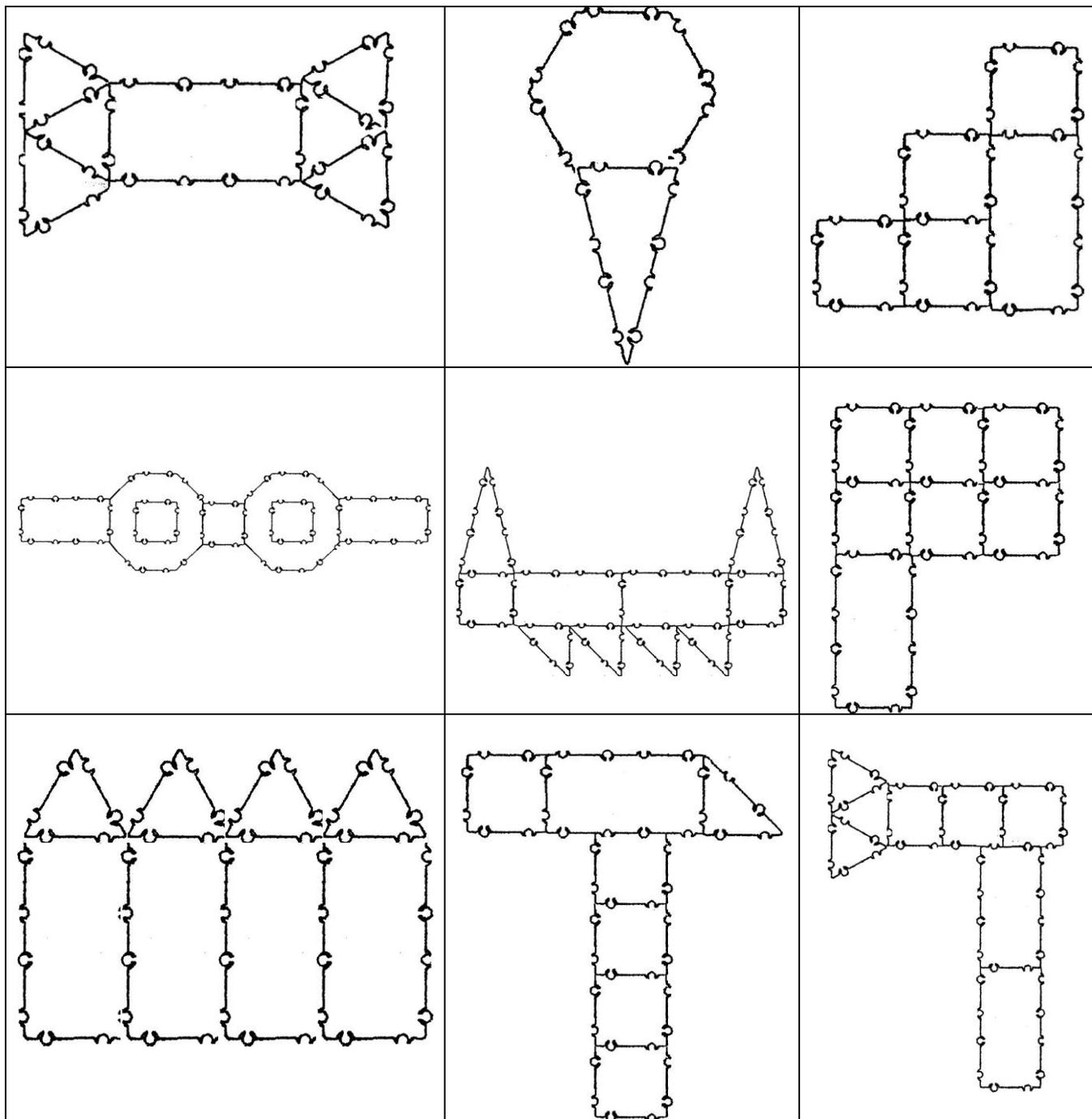
**«Военная техника» (танк, пистолет, ракета, ракетная установка,
подводная лодка)**



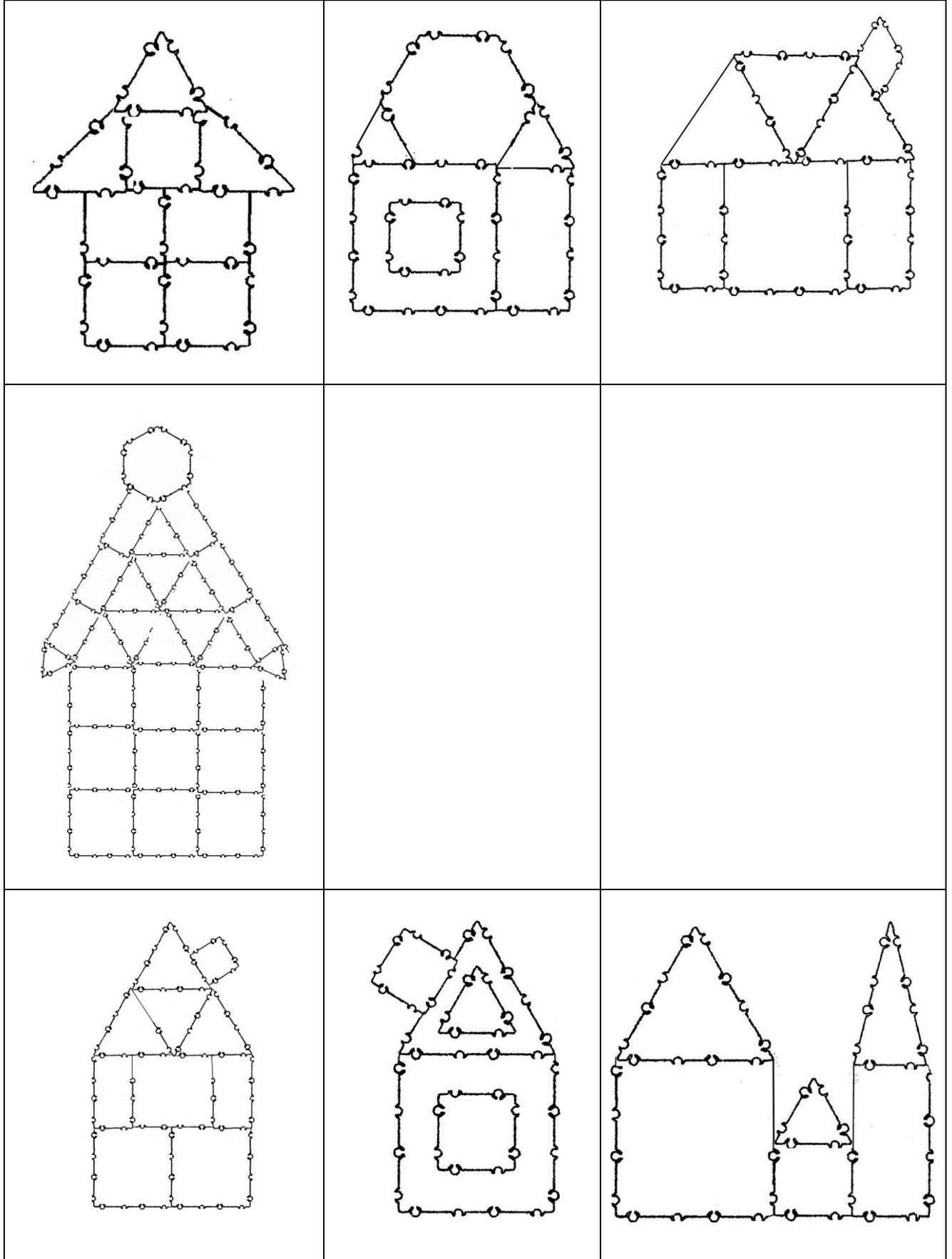
**«Космос» (звезда, ракета, лунатик, искусственный спутник, планета,
Солнце)**



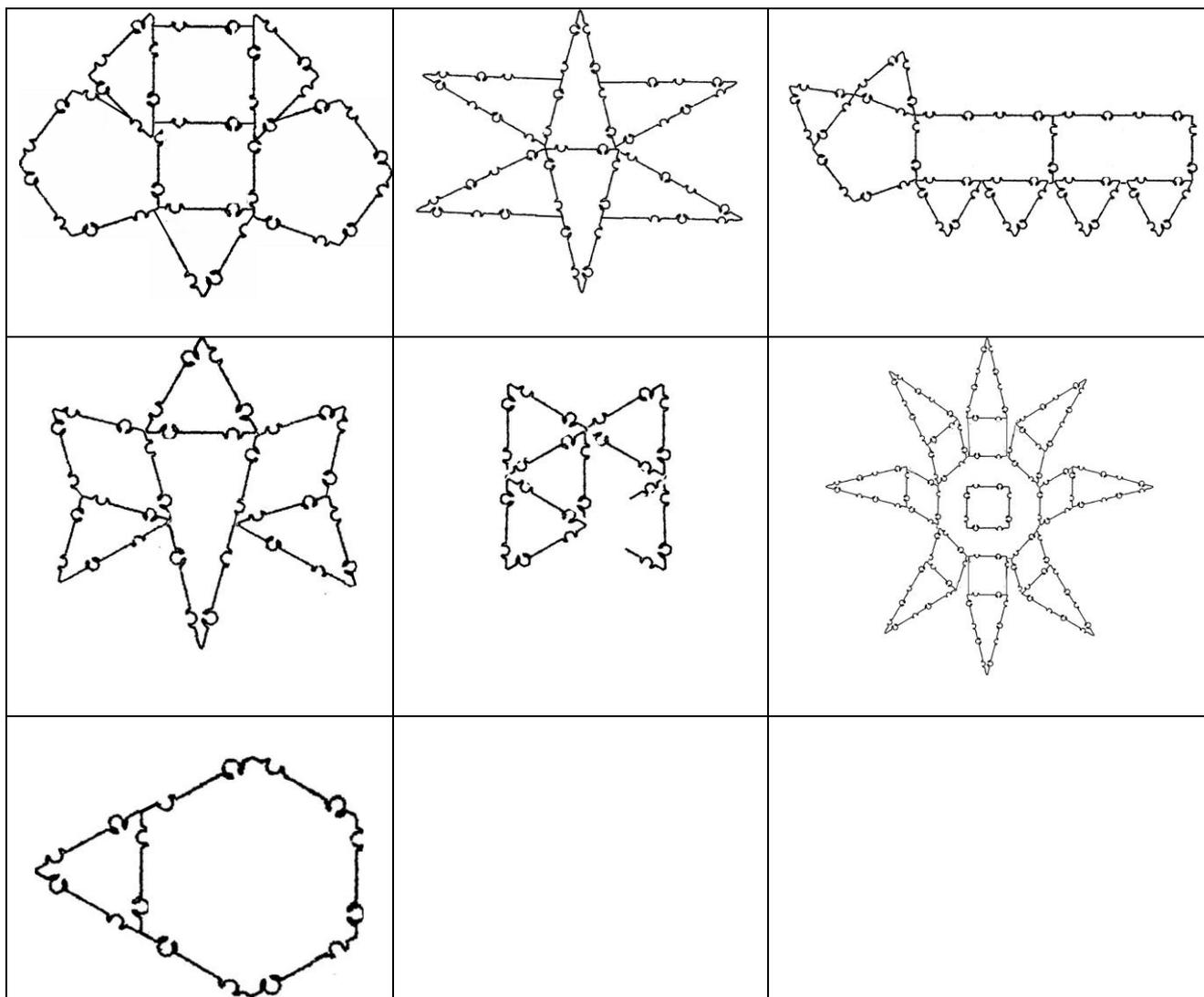
«Неодушевленные предметы» (конфета, рожок с мороженым, лестница, очки, пила, флаг, забор, молоток, топор)



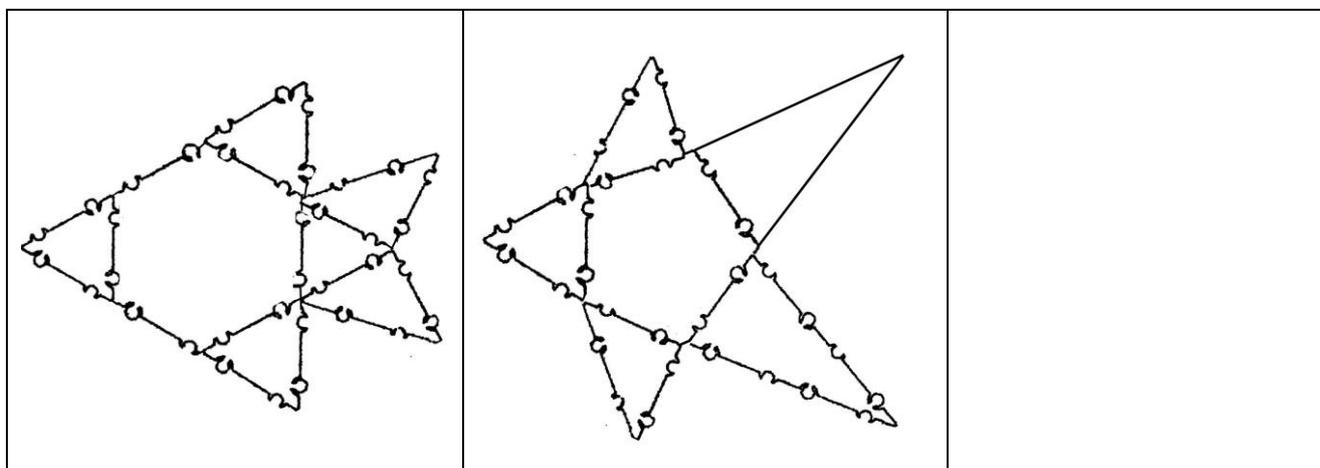
«Дома, башни, замки»

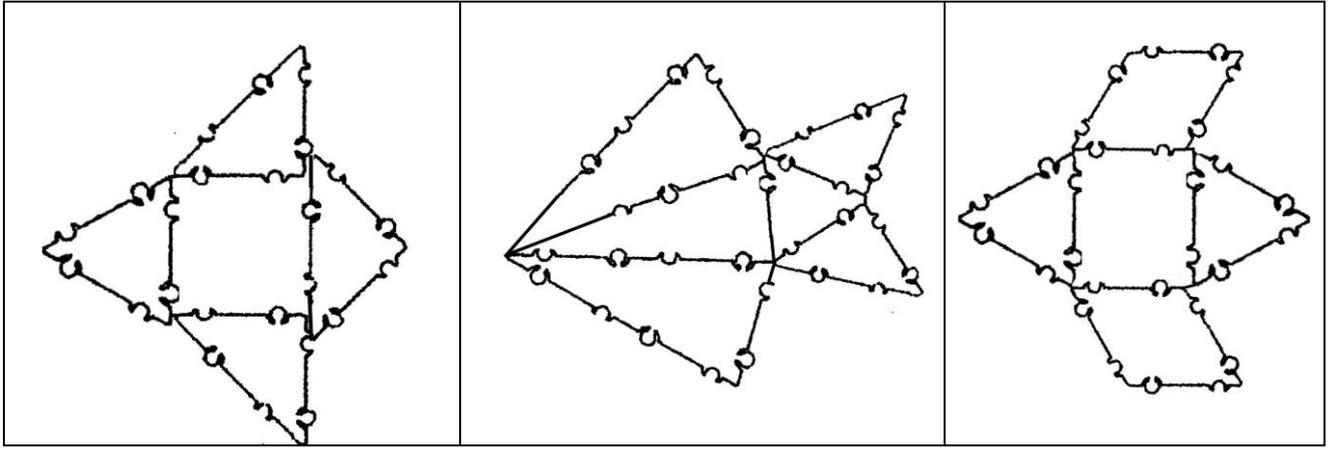


«Насекомые» (бабочки, мотылёк, сороконожка, паук)

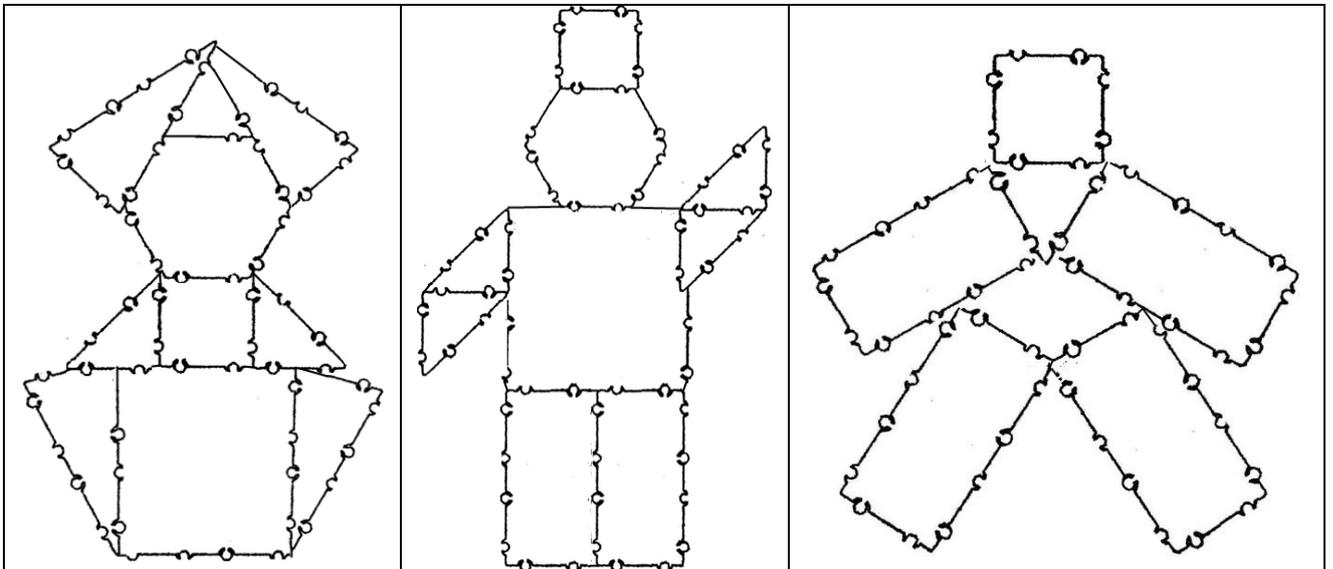


Проект «РЫБЫ»

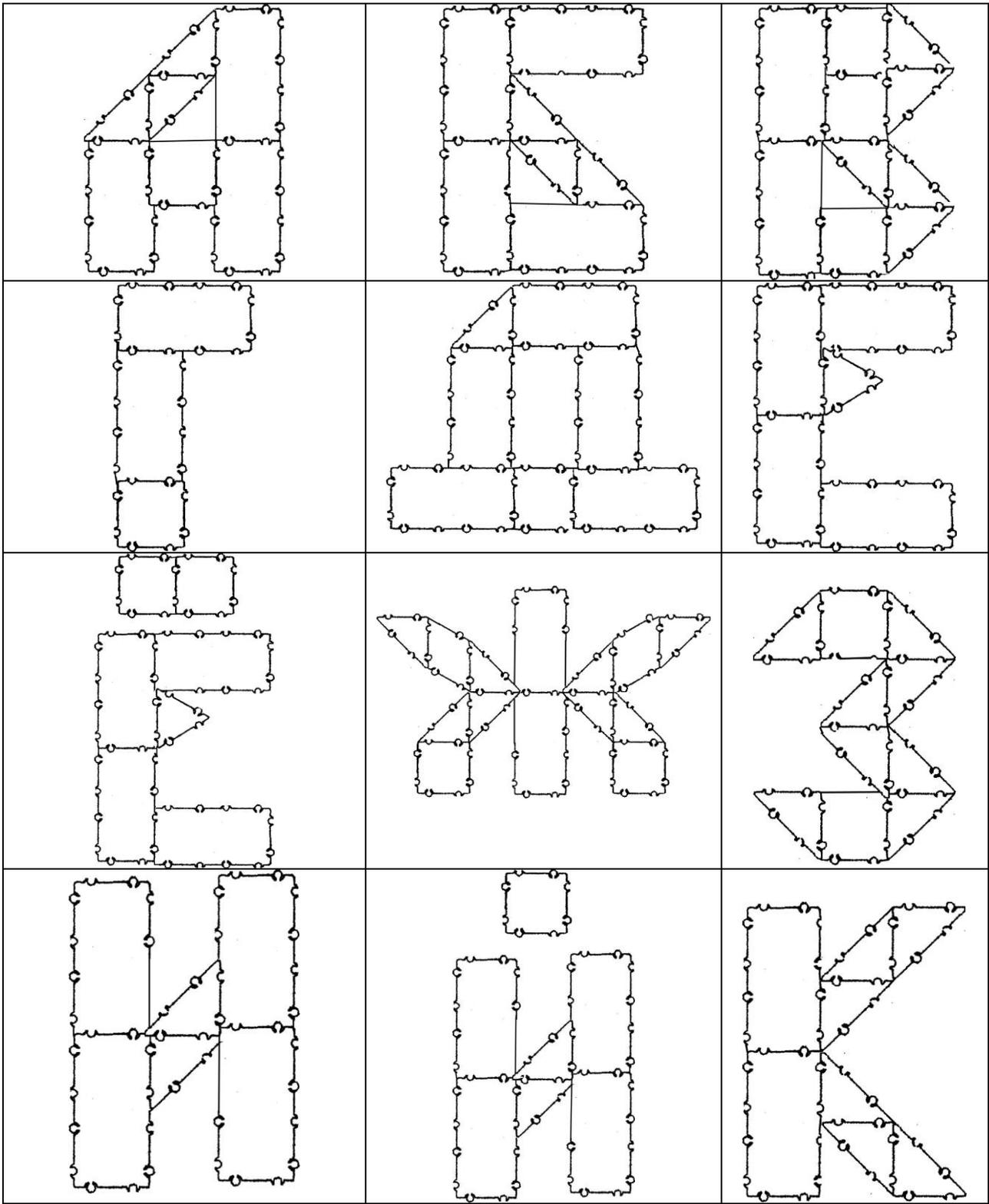


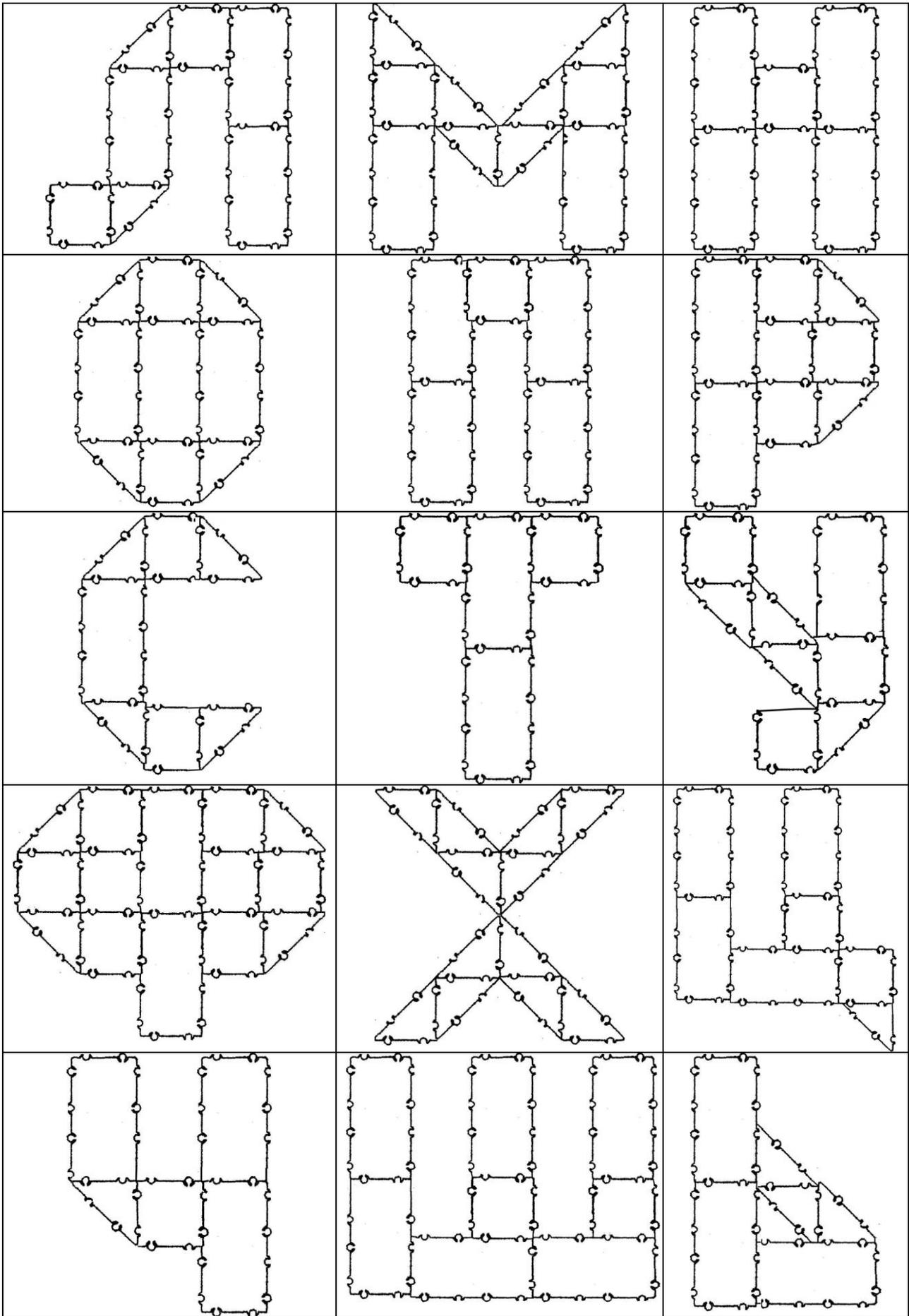


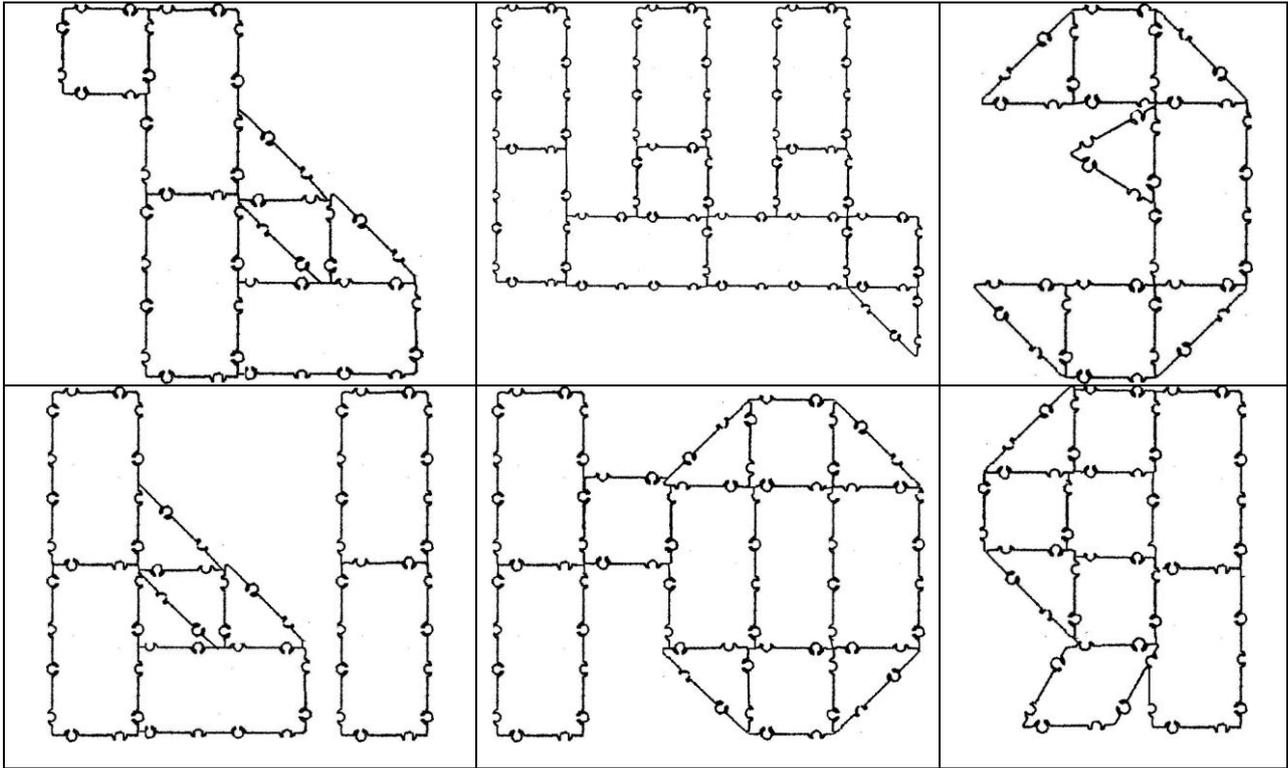
Проект «Человек» (бабушка, дедушка, внук)



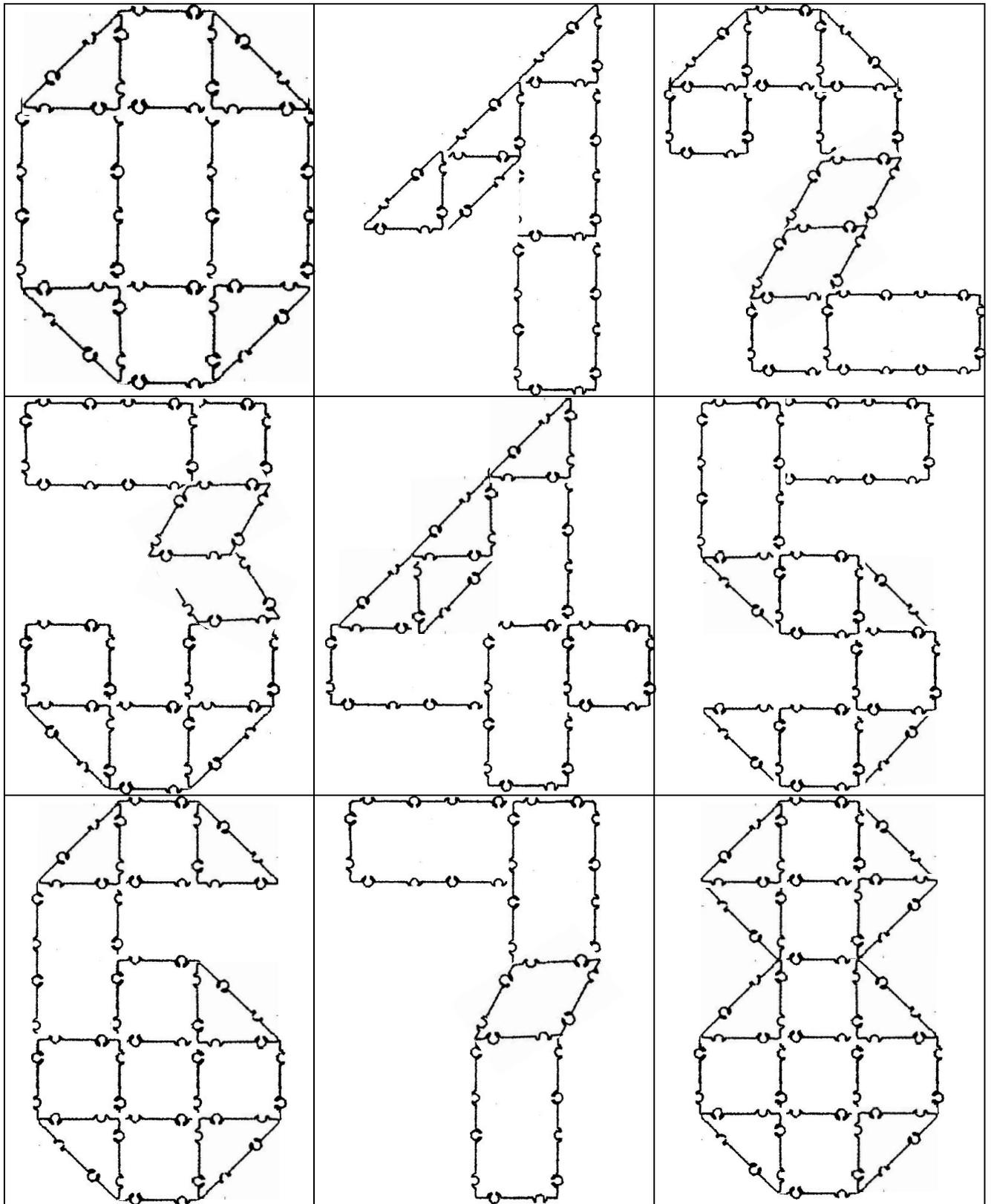
ТИКО-буквы





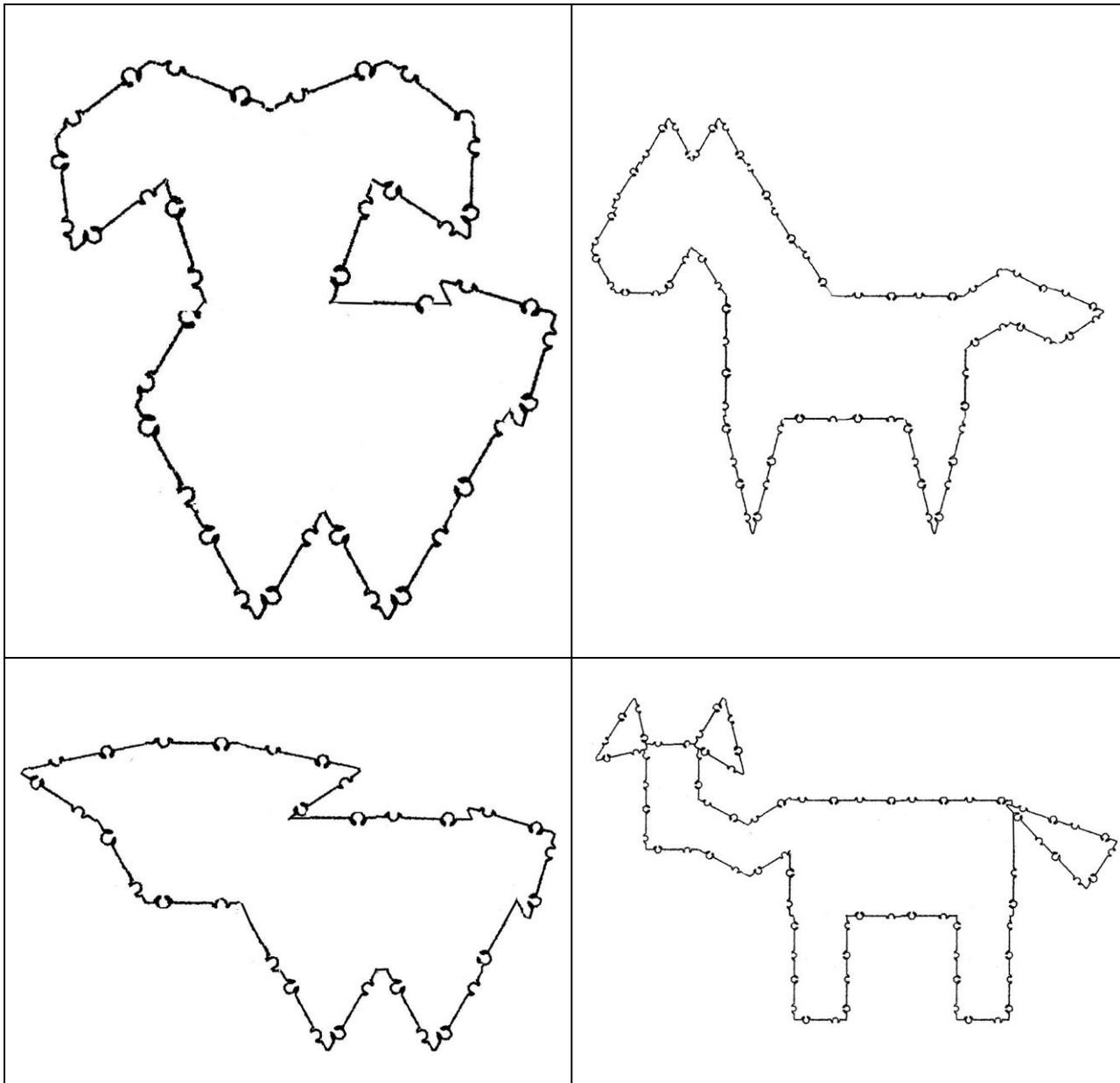


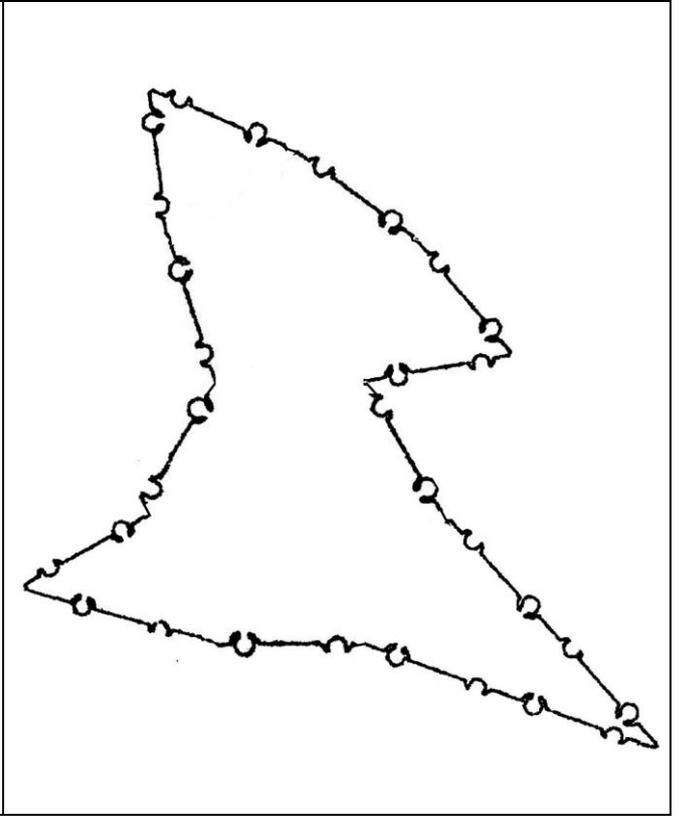
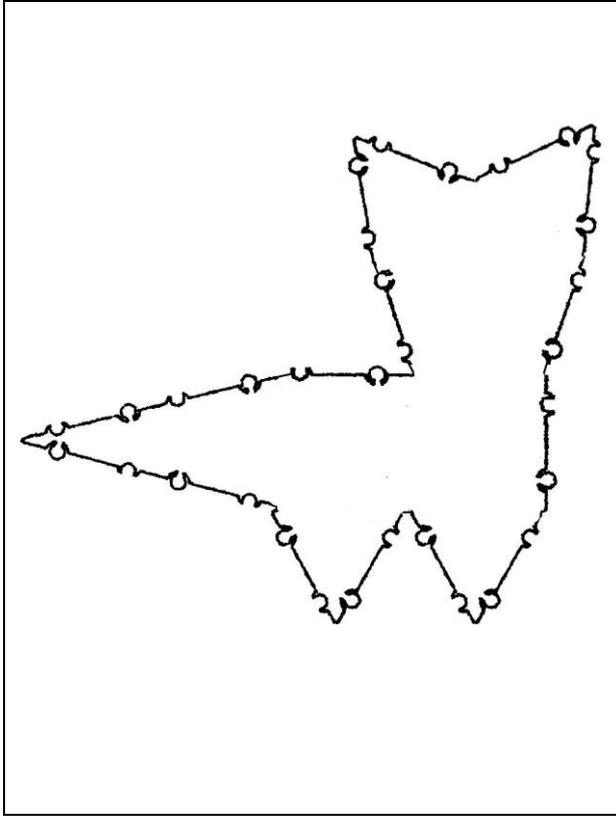
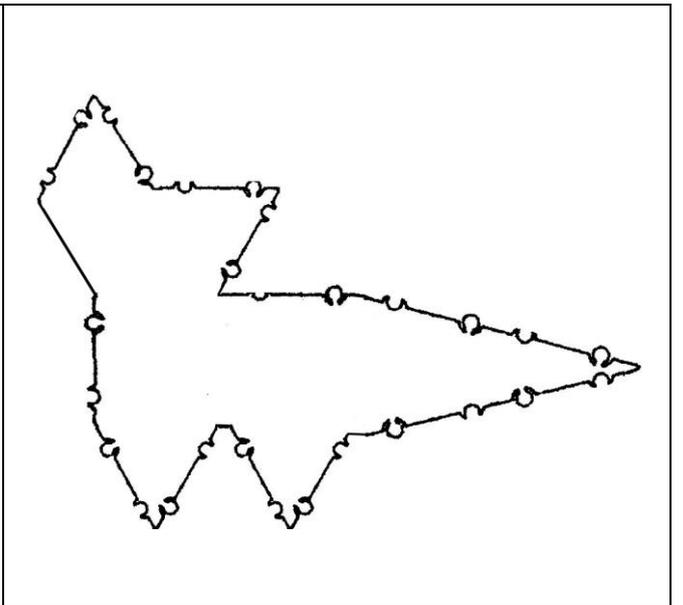
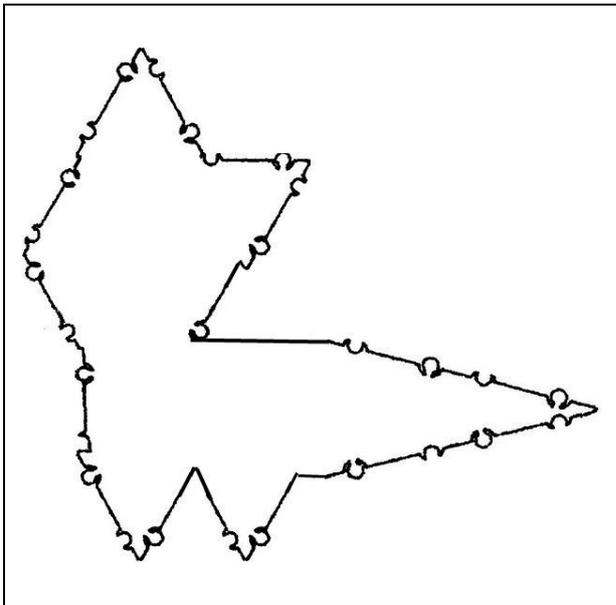
ТИКО-цифры

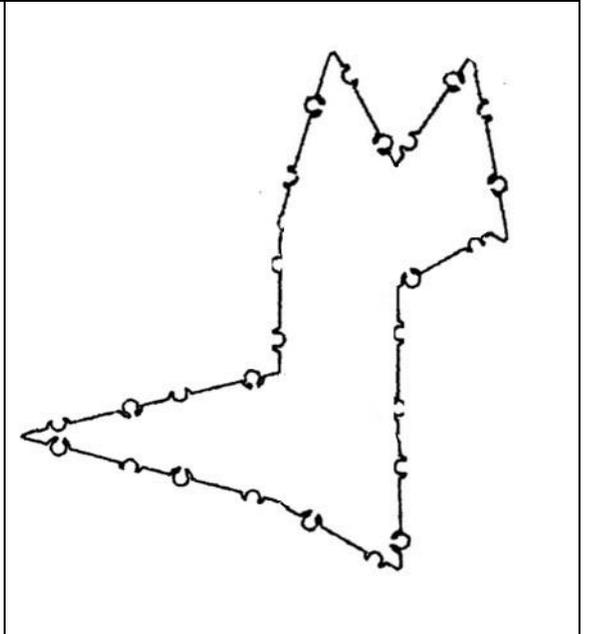
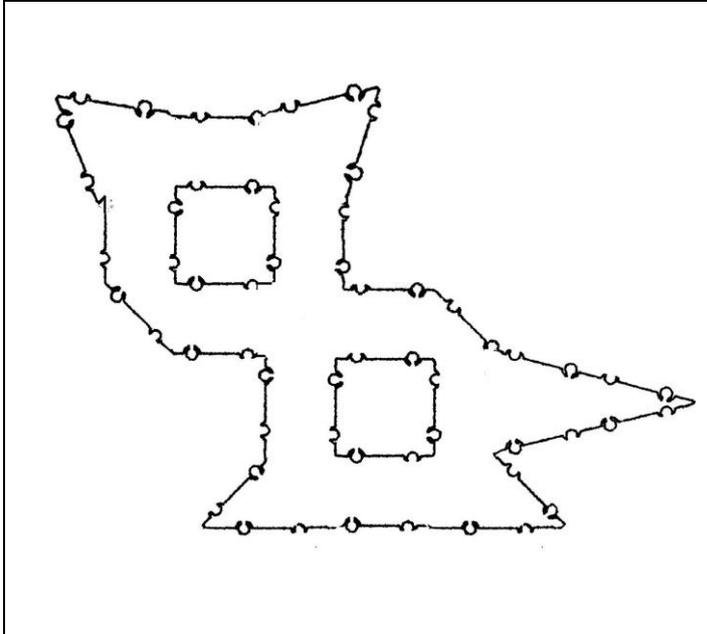
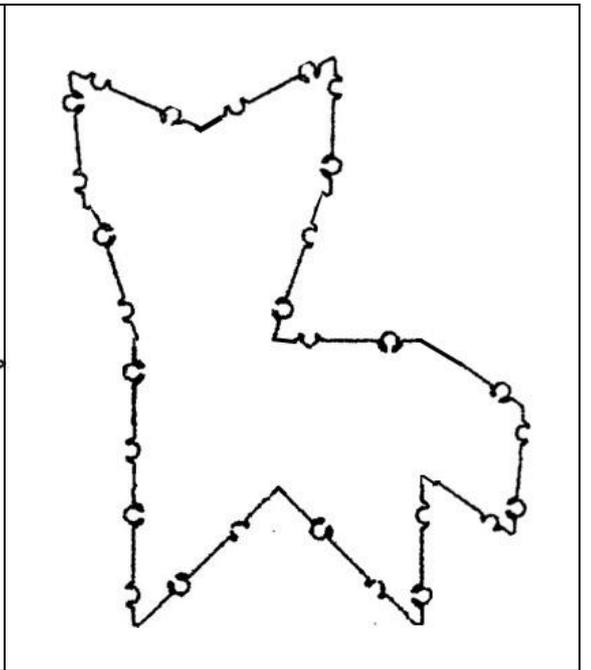
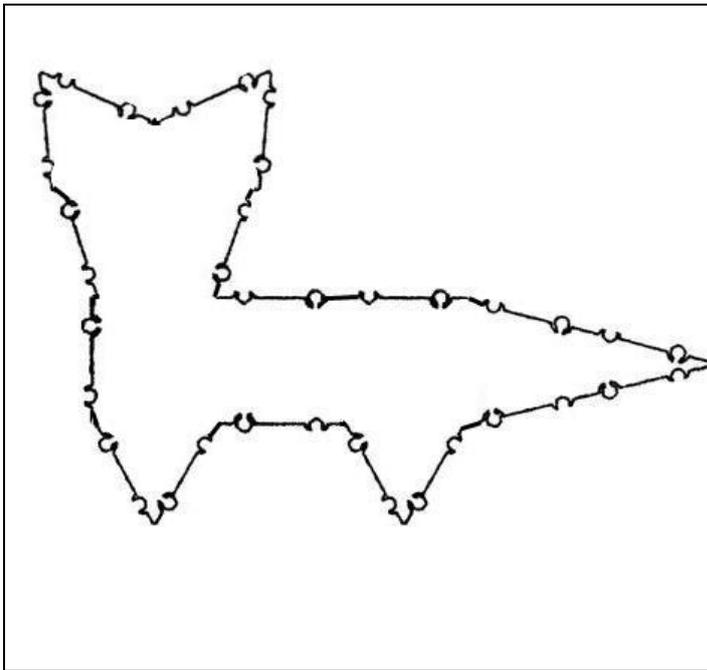


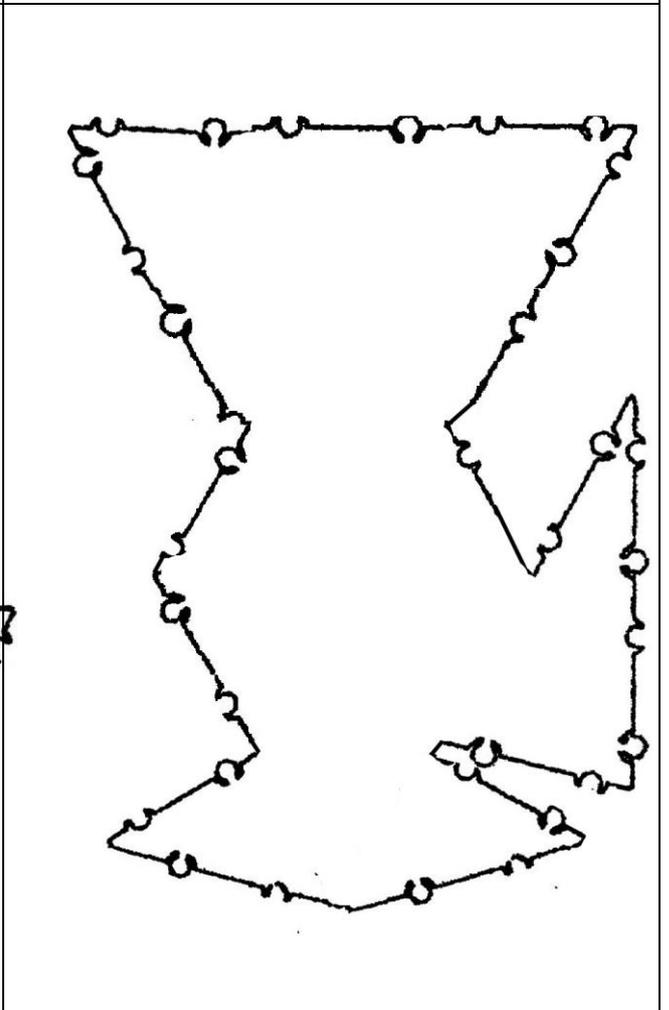
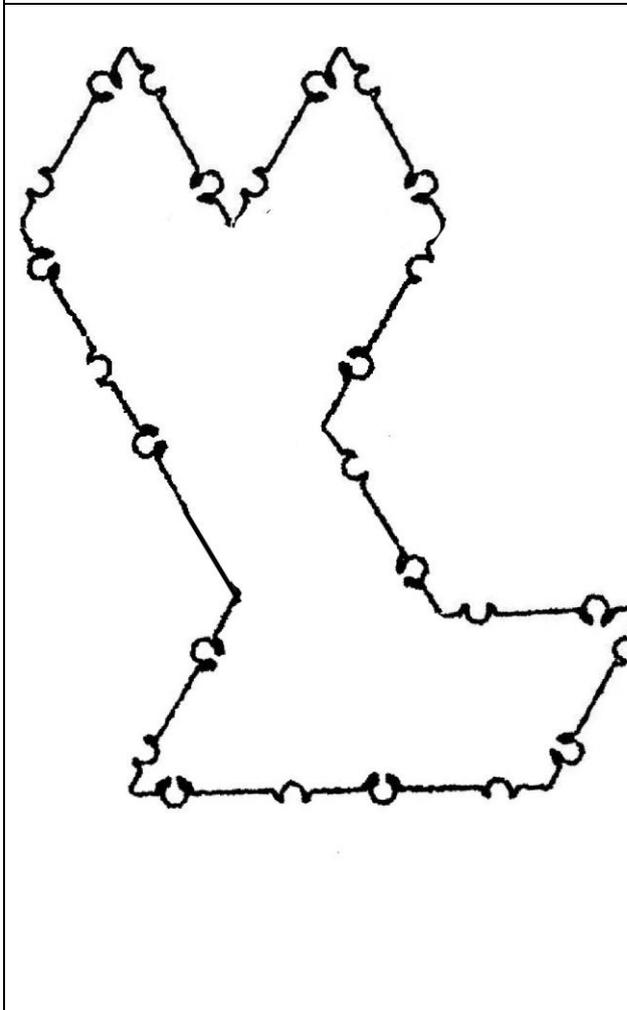
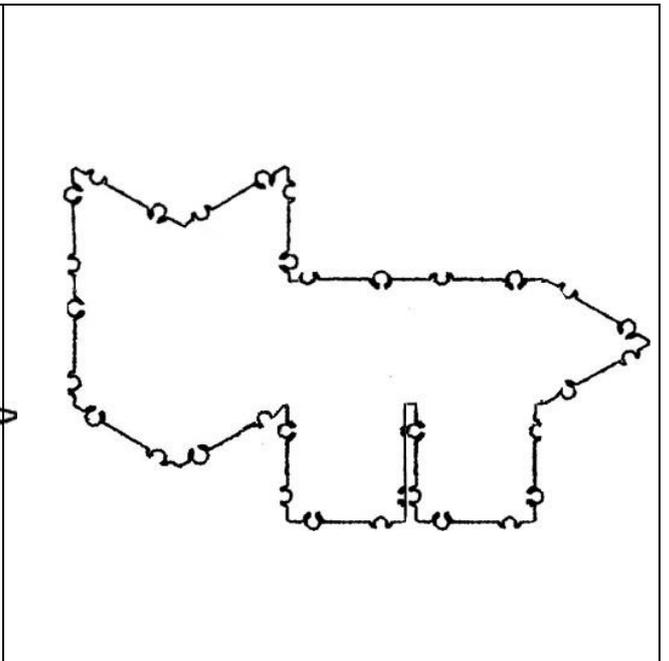
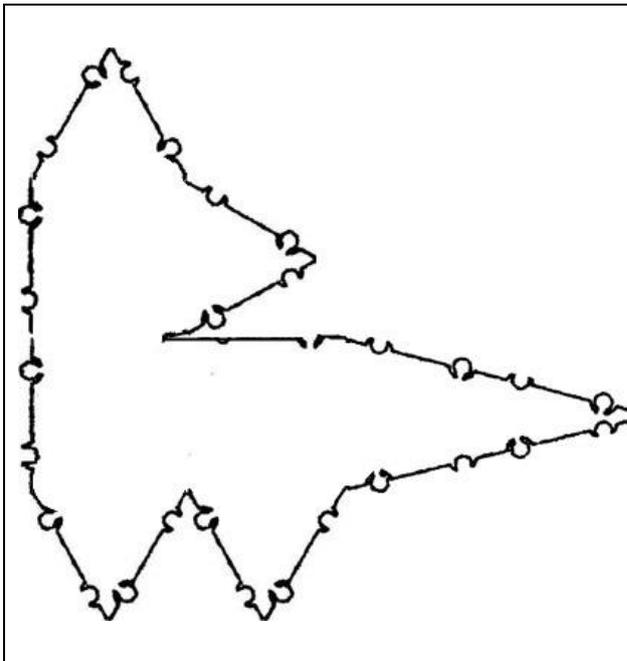
Контурные схемы ТИКО-поделок

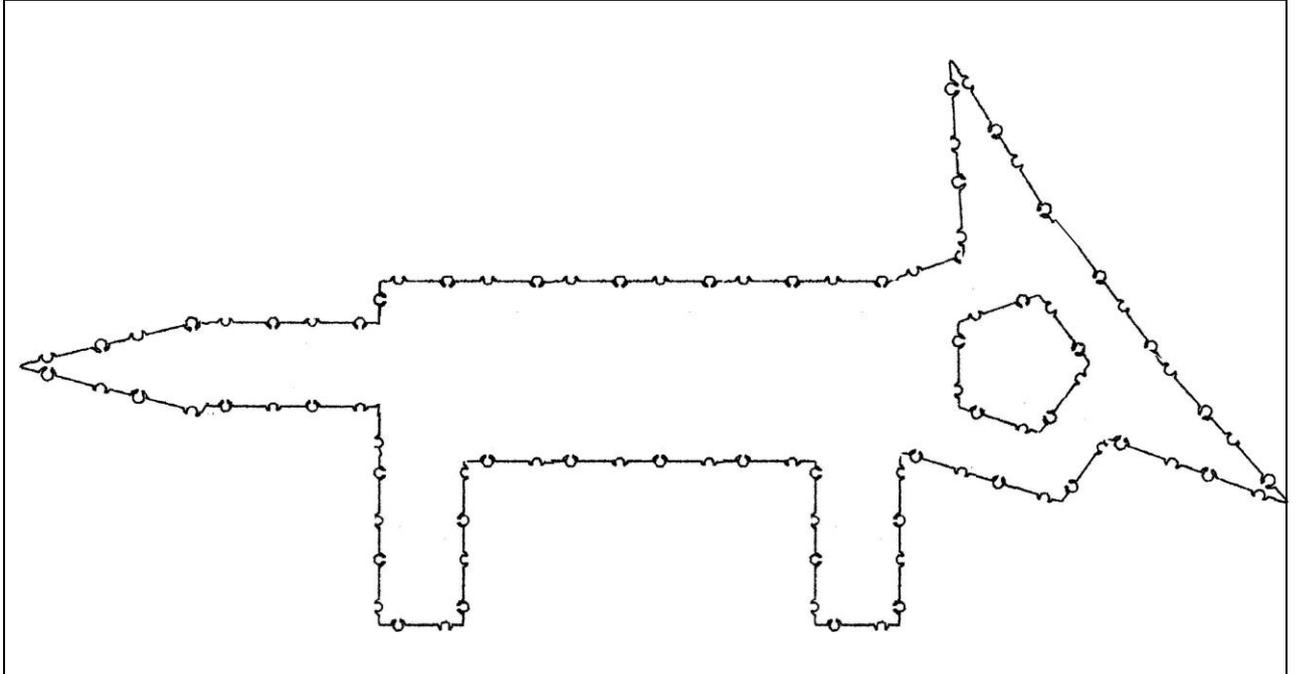
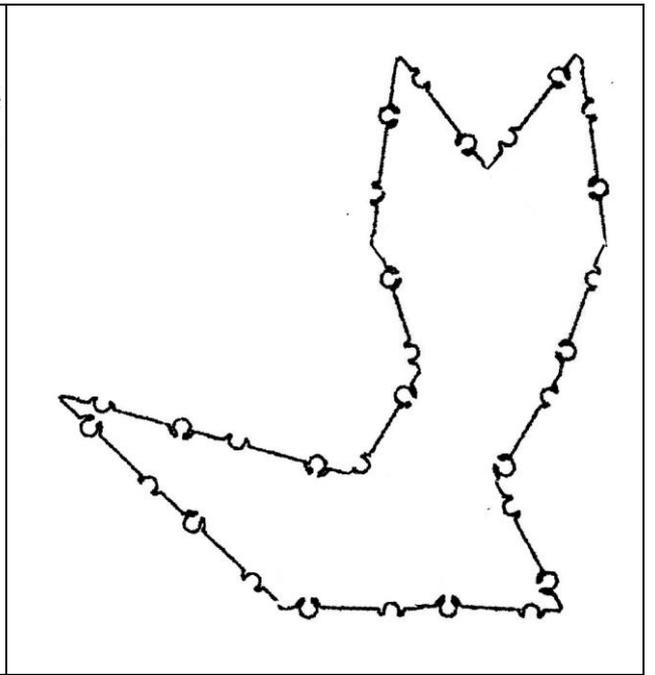
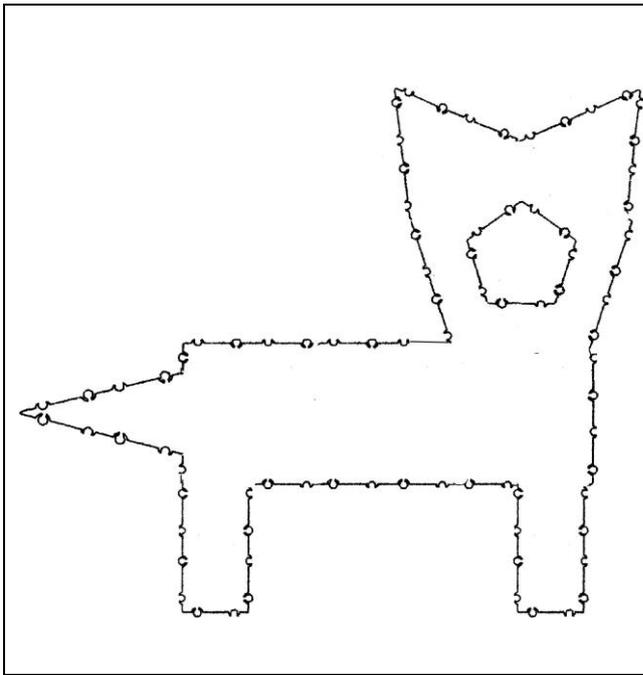
Тема «Домашние животные» (баран, лошадь, овечка, петушок, кот, собака)

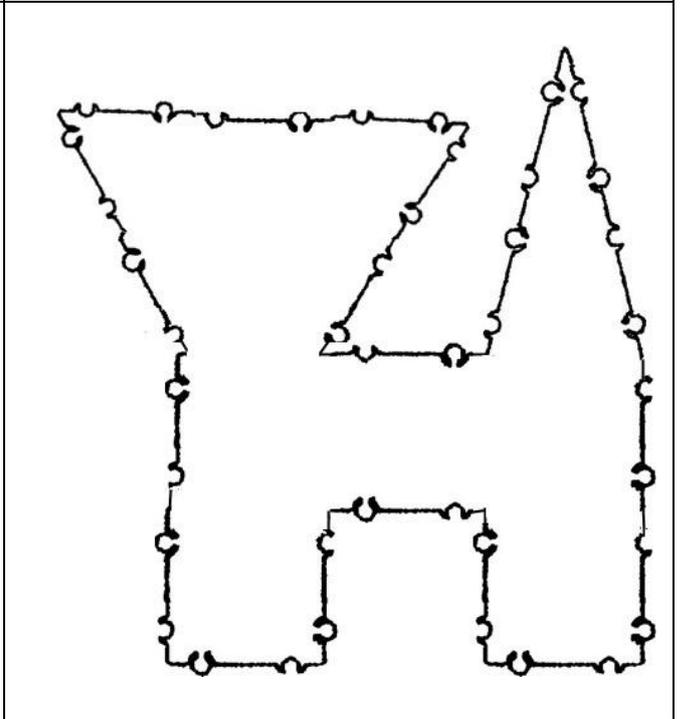
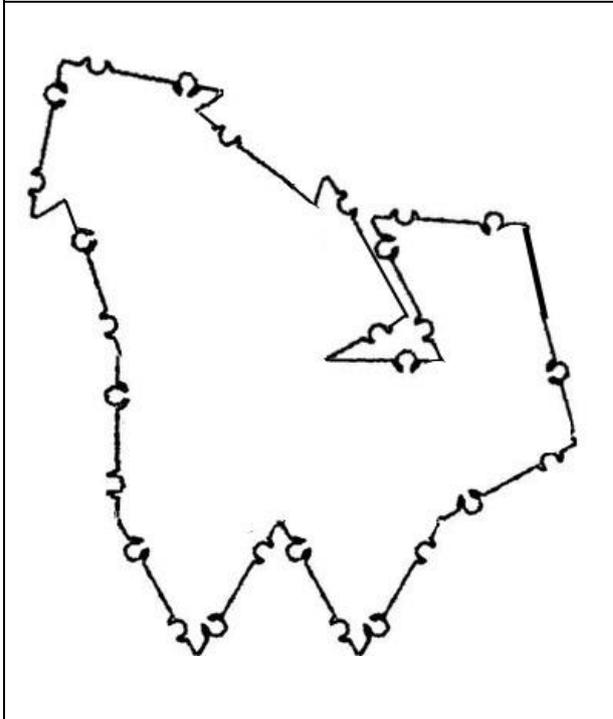
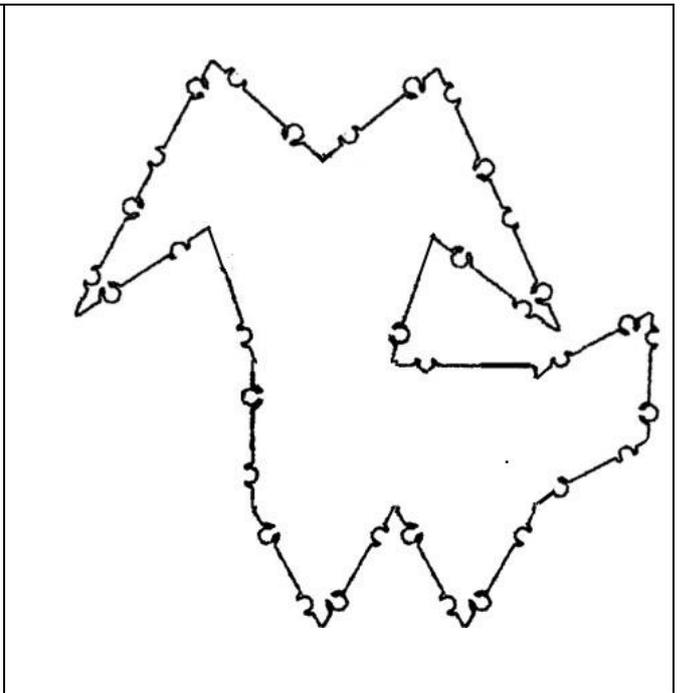
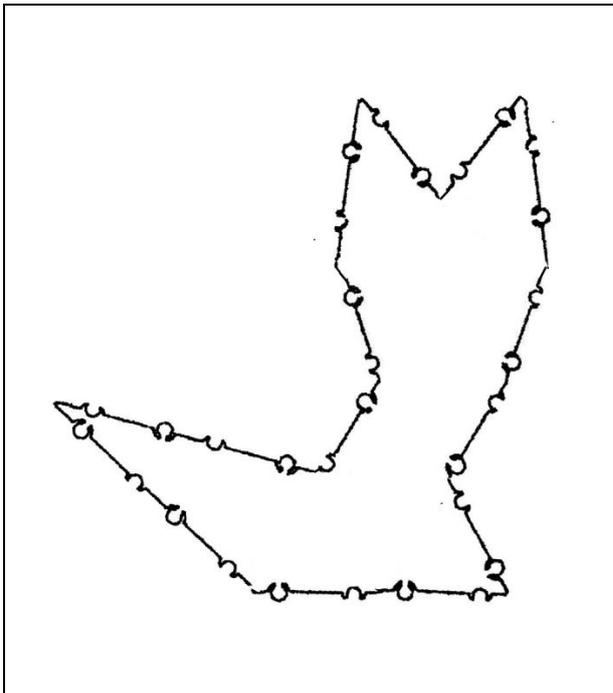


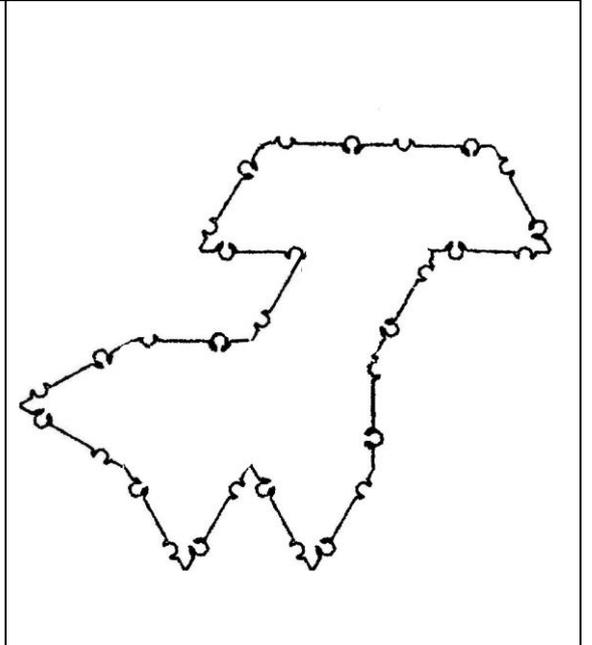
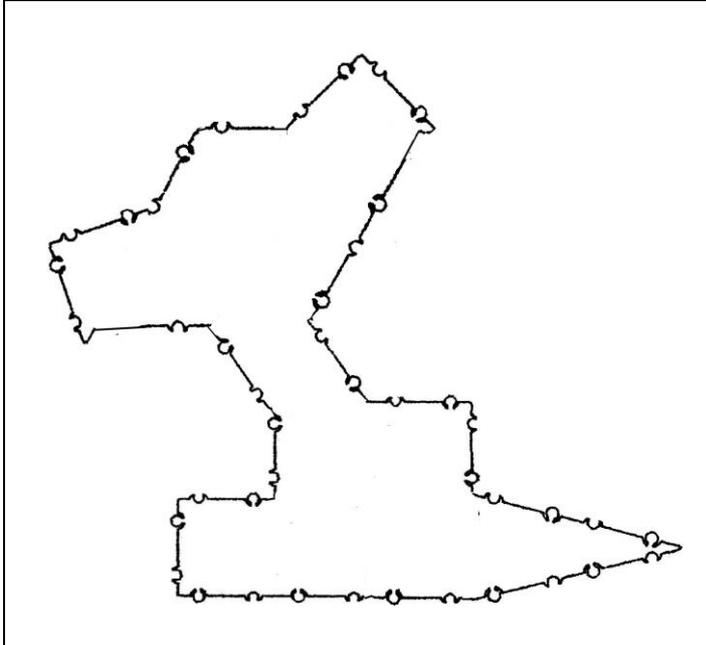
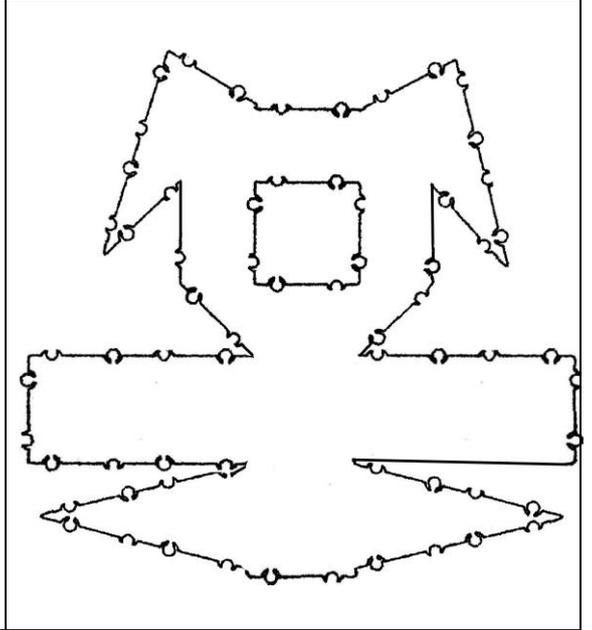
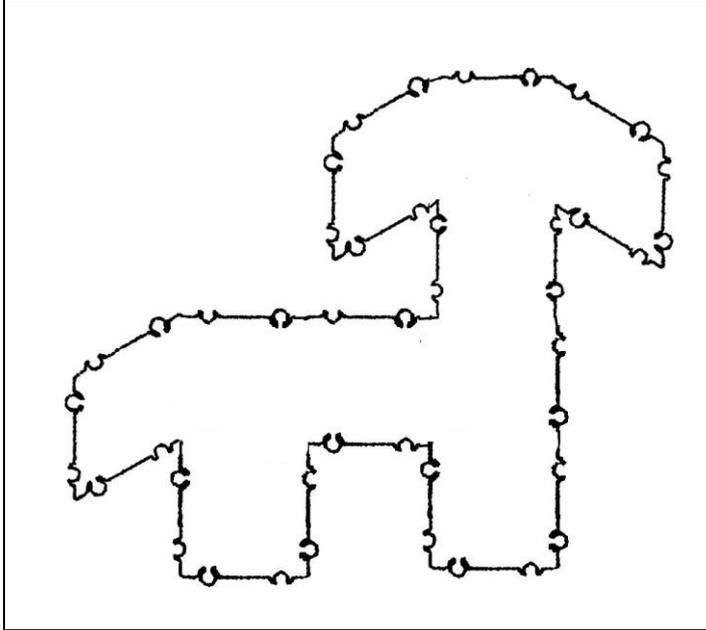
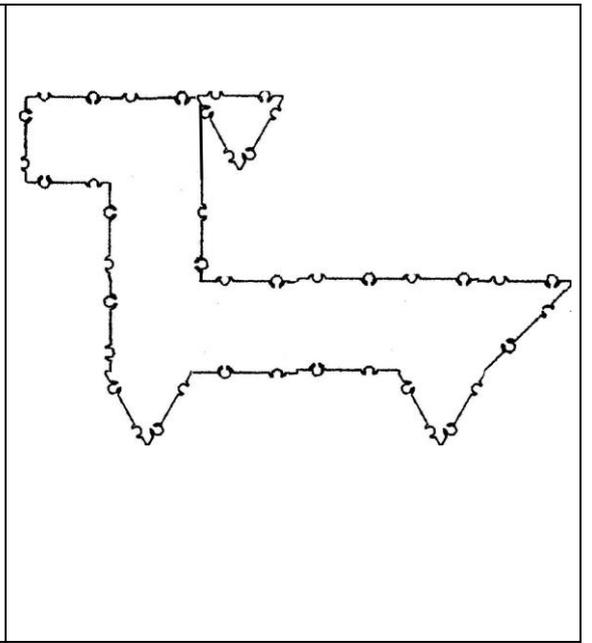
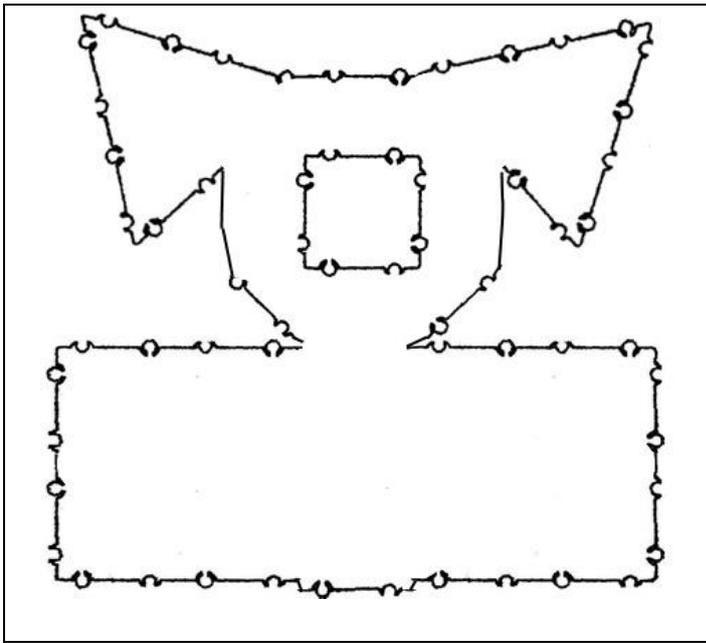




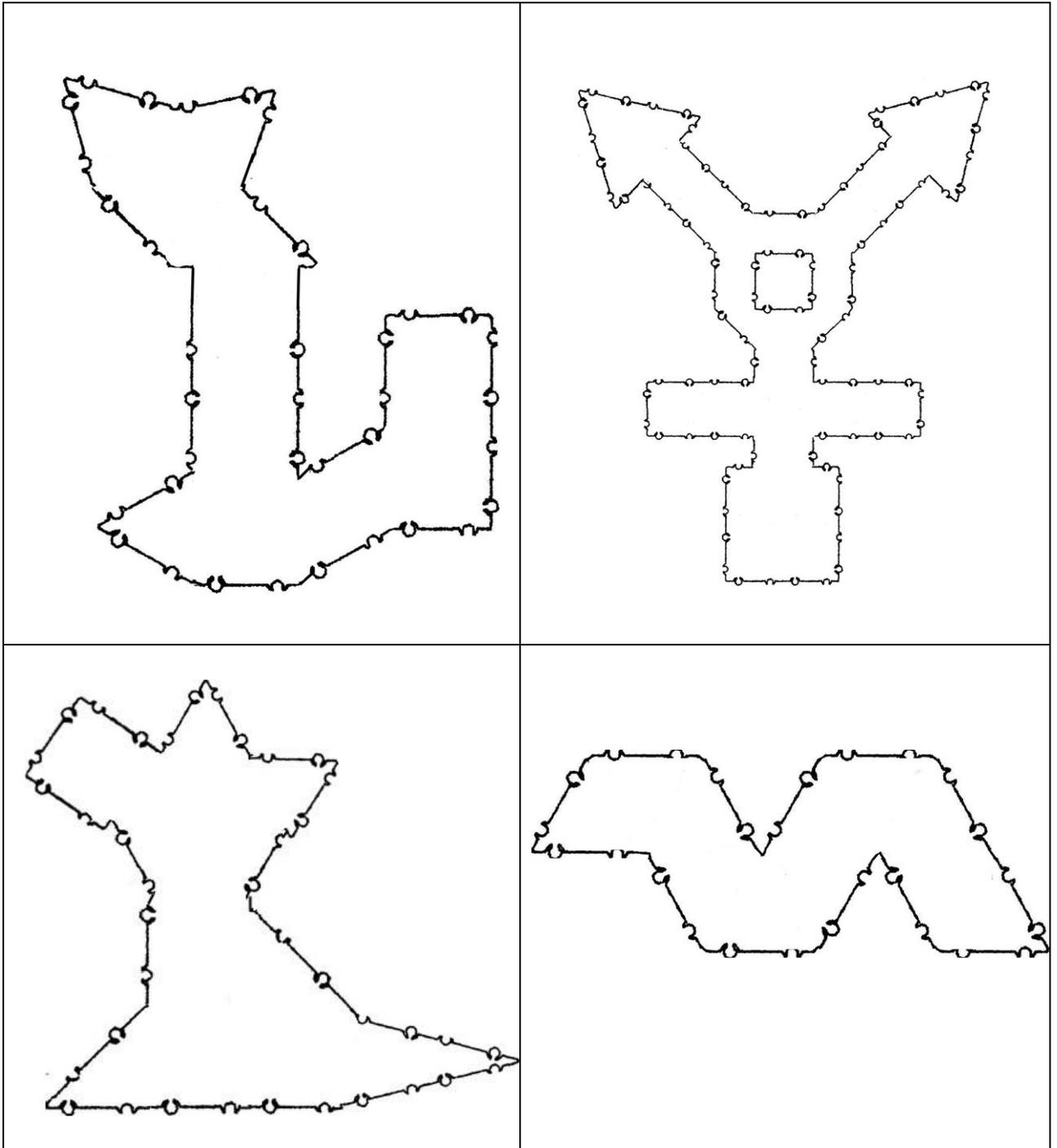


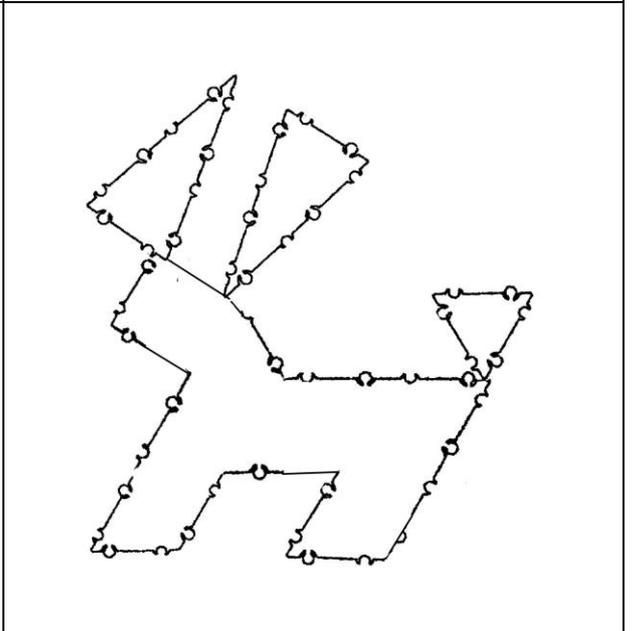
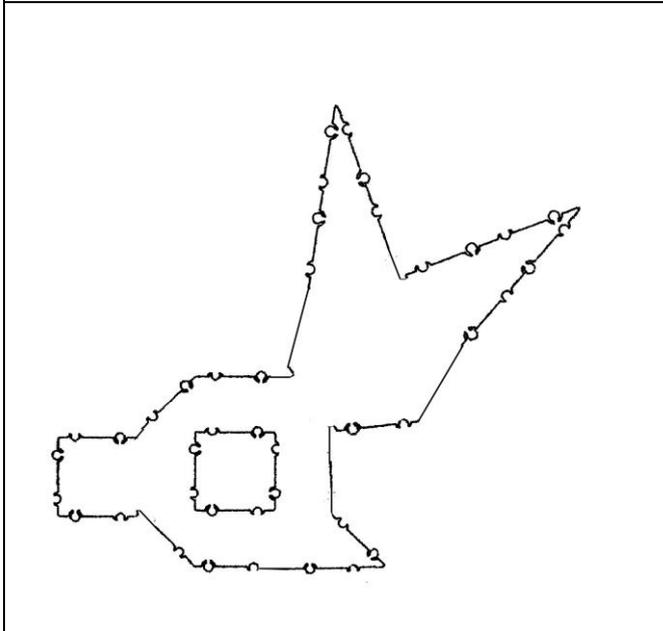
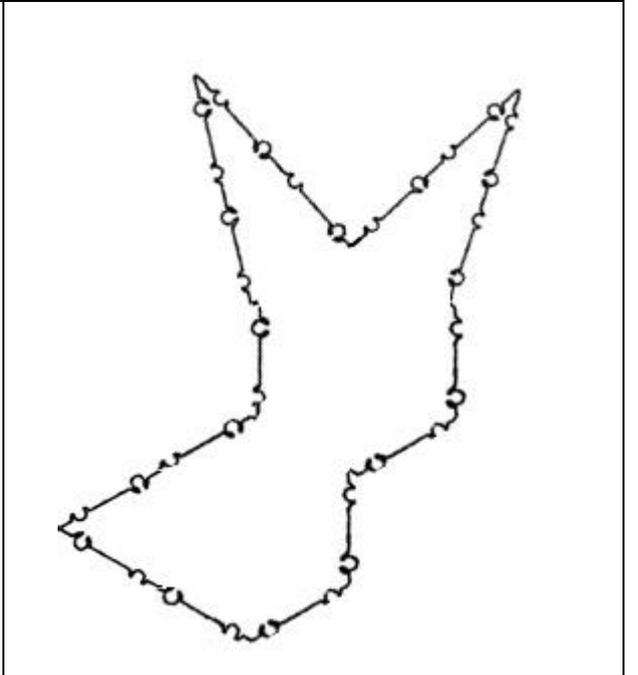
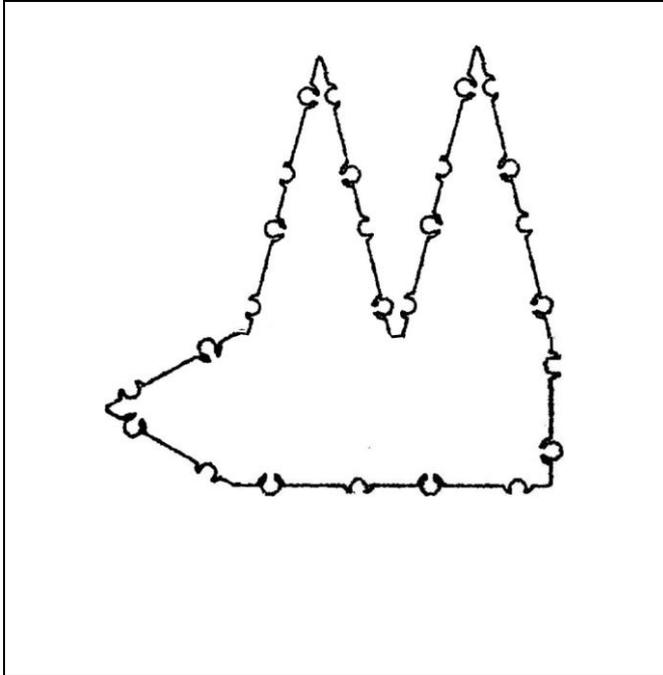
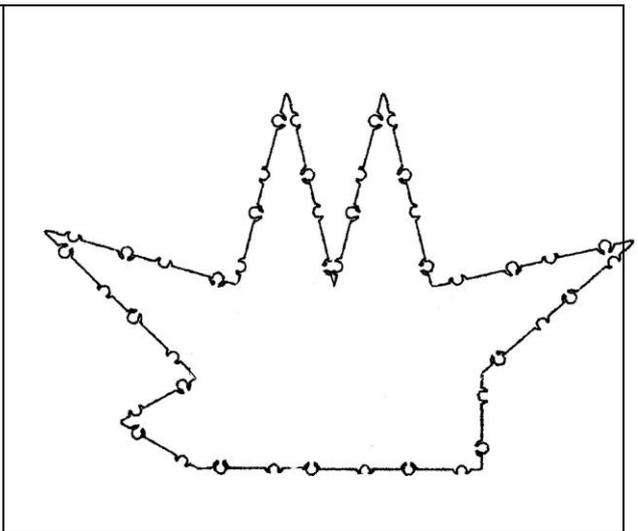
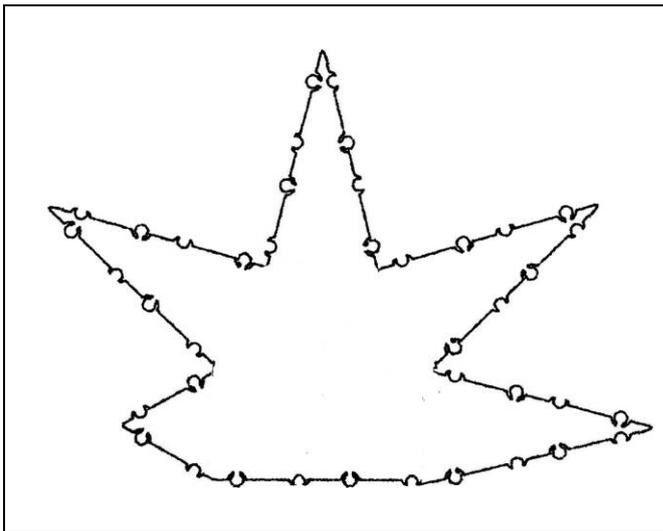


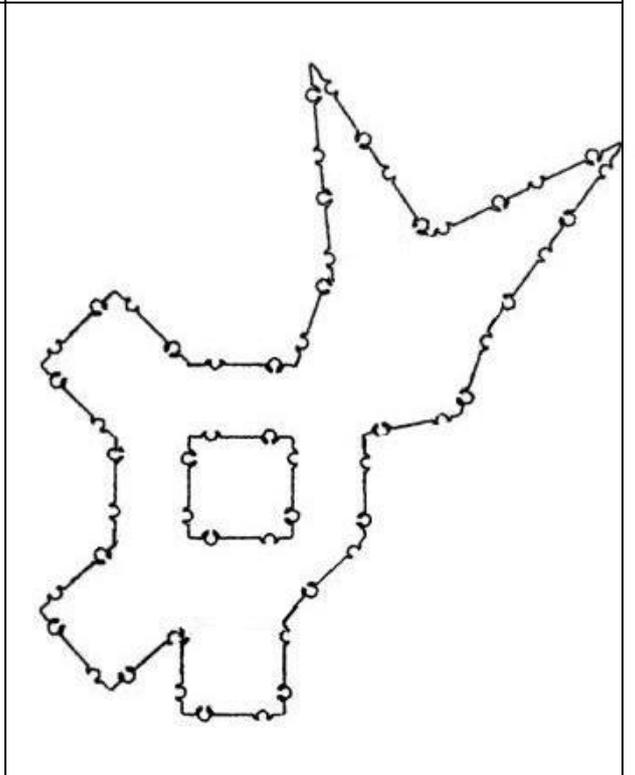
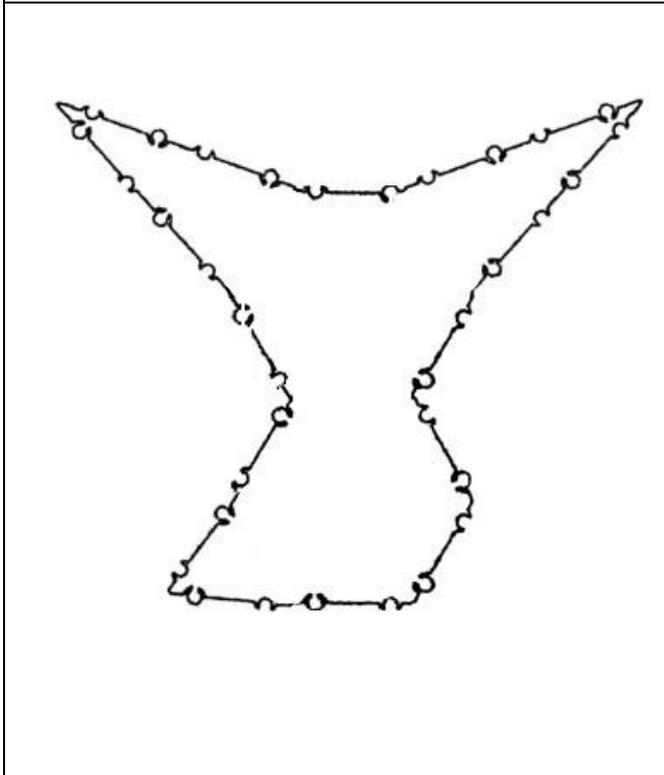
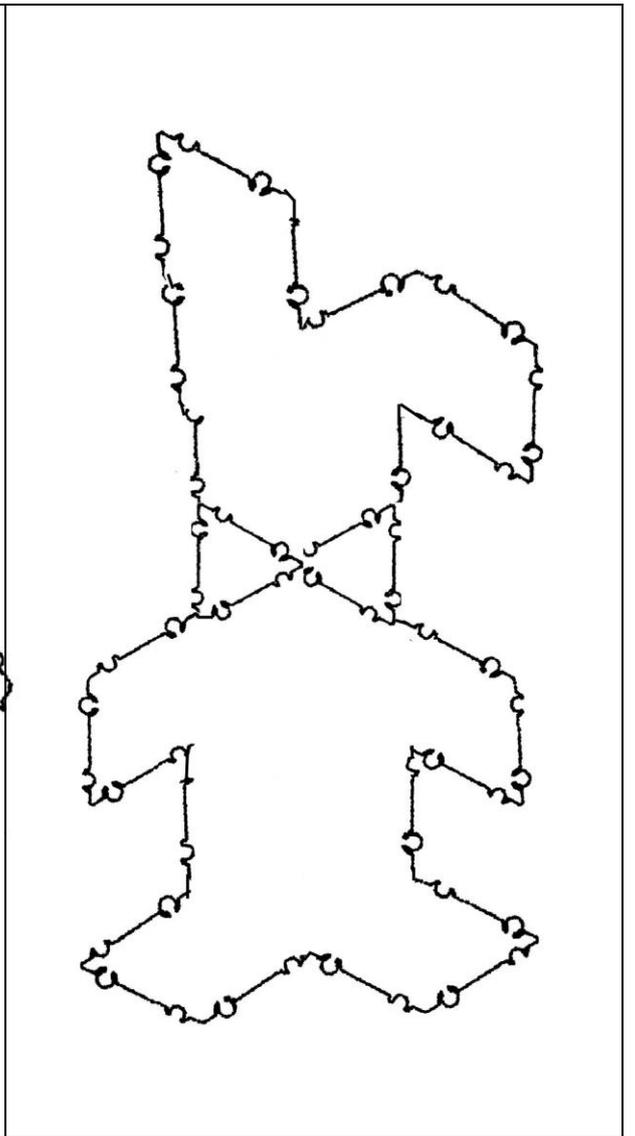
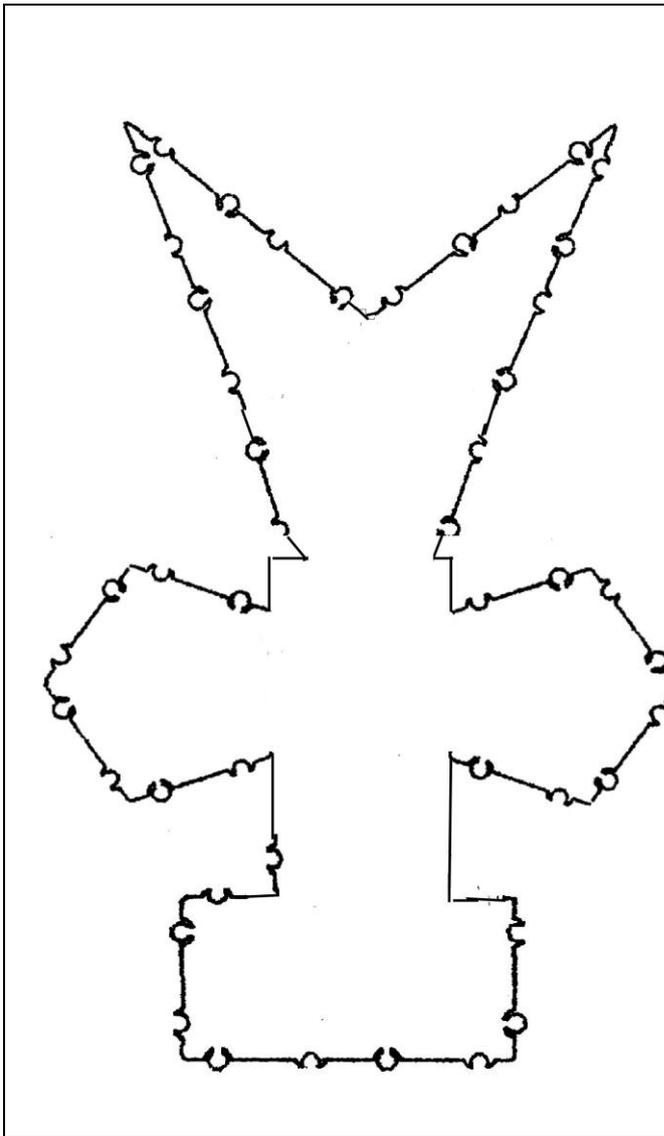


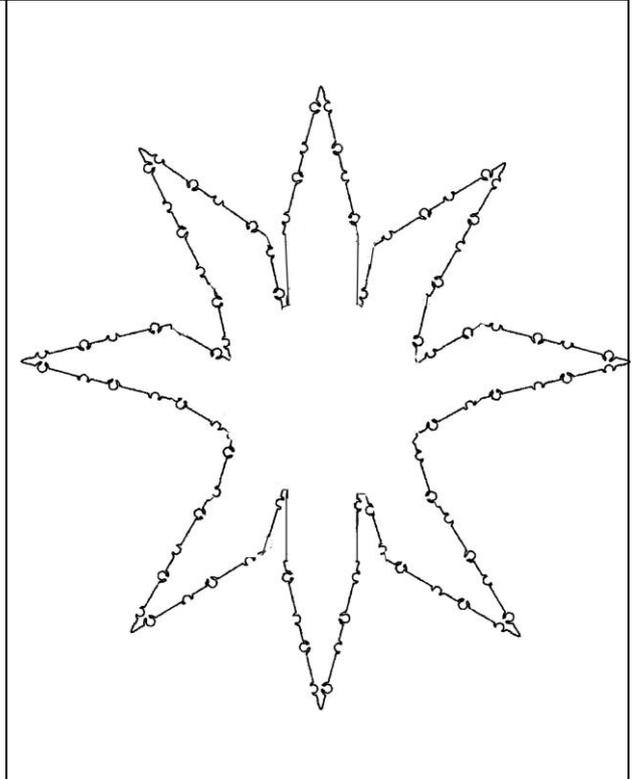
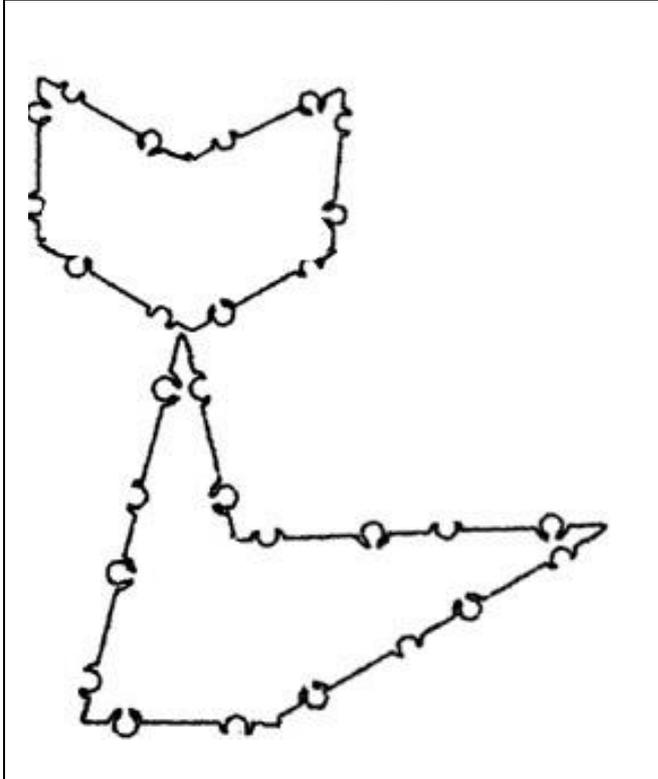
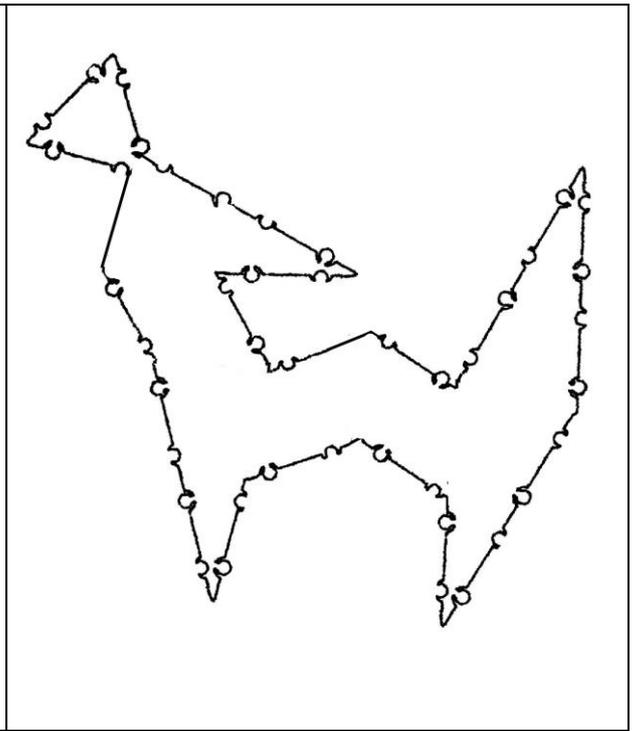
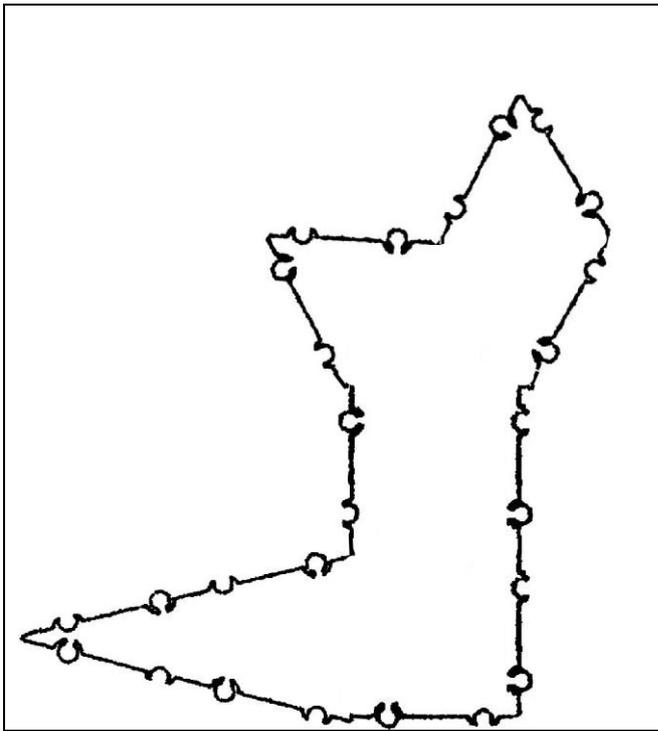


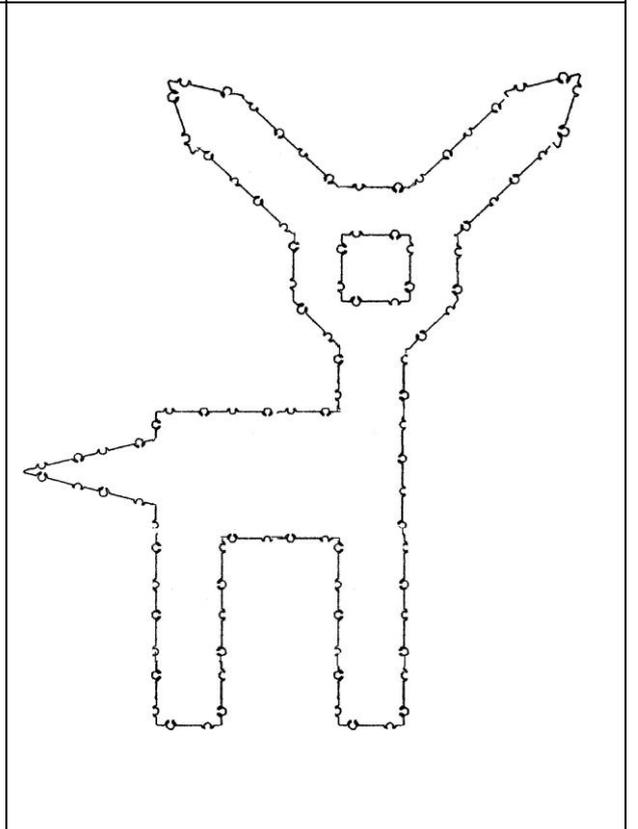
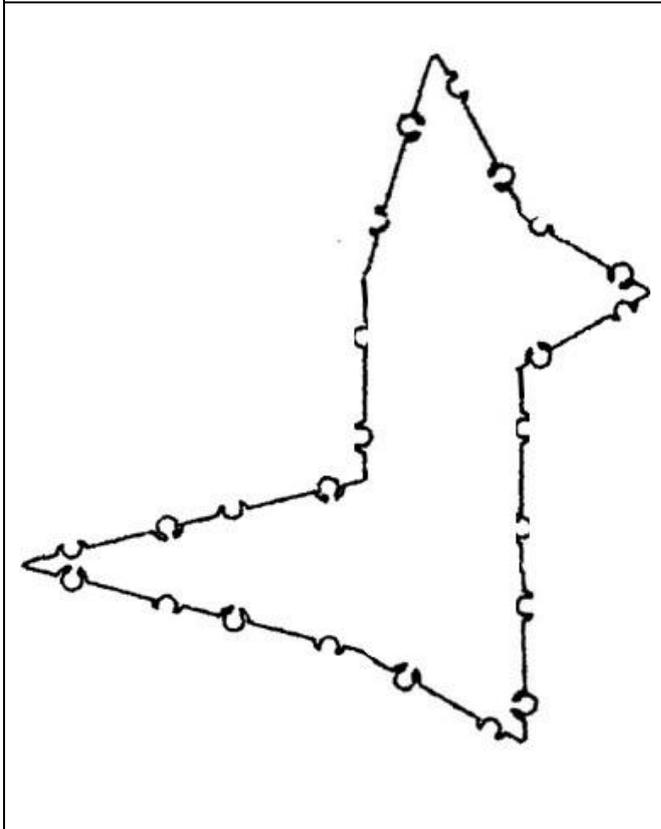
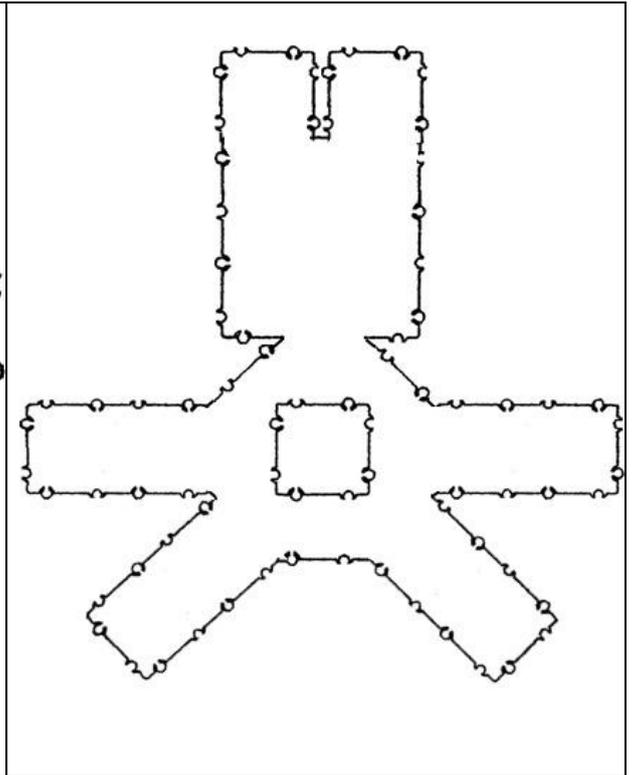
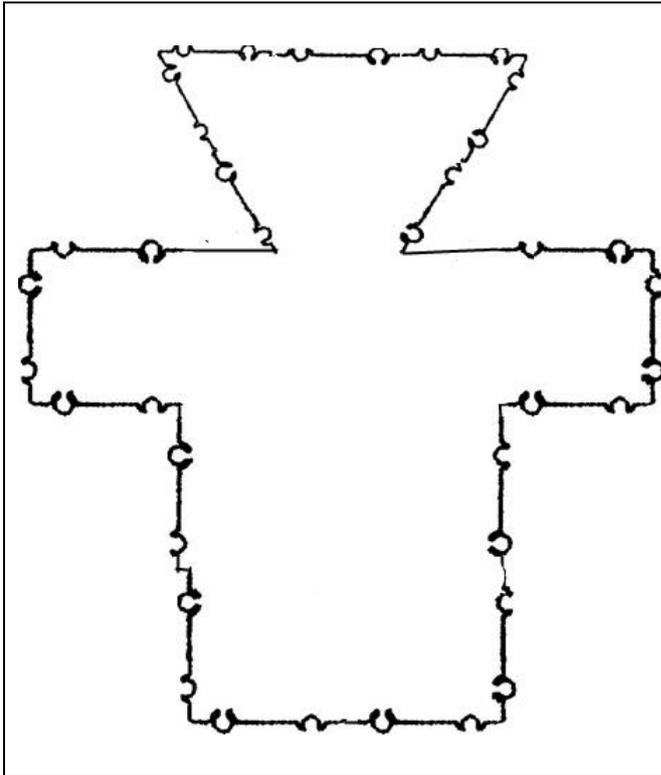
Тема «Животные наших лесов» (белка, волк, змея, ёж, заяц, лиса, медведь, мышь, олень, ящерица)

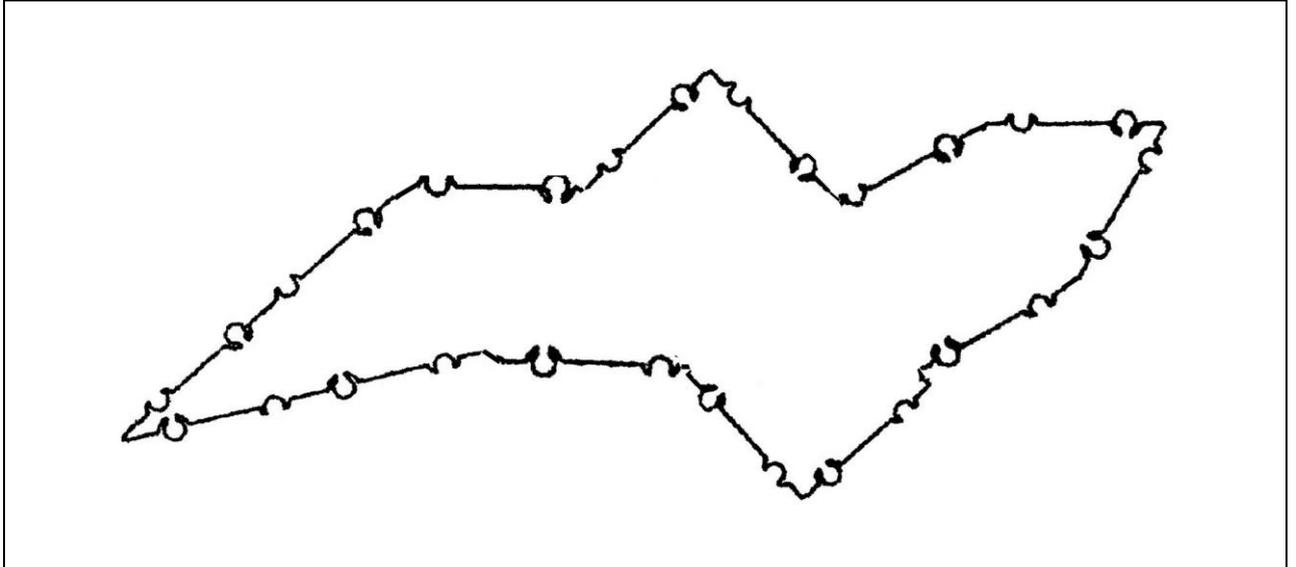
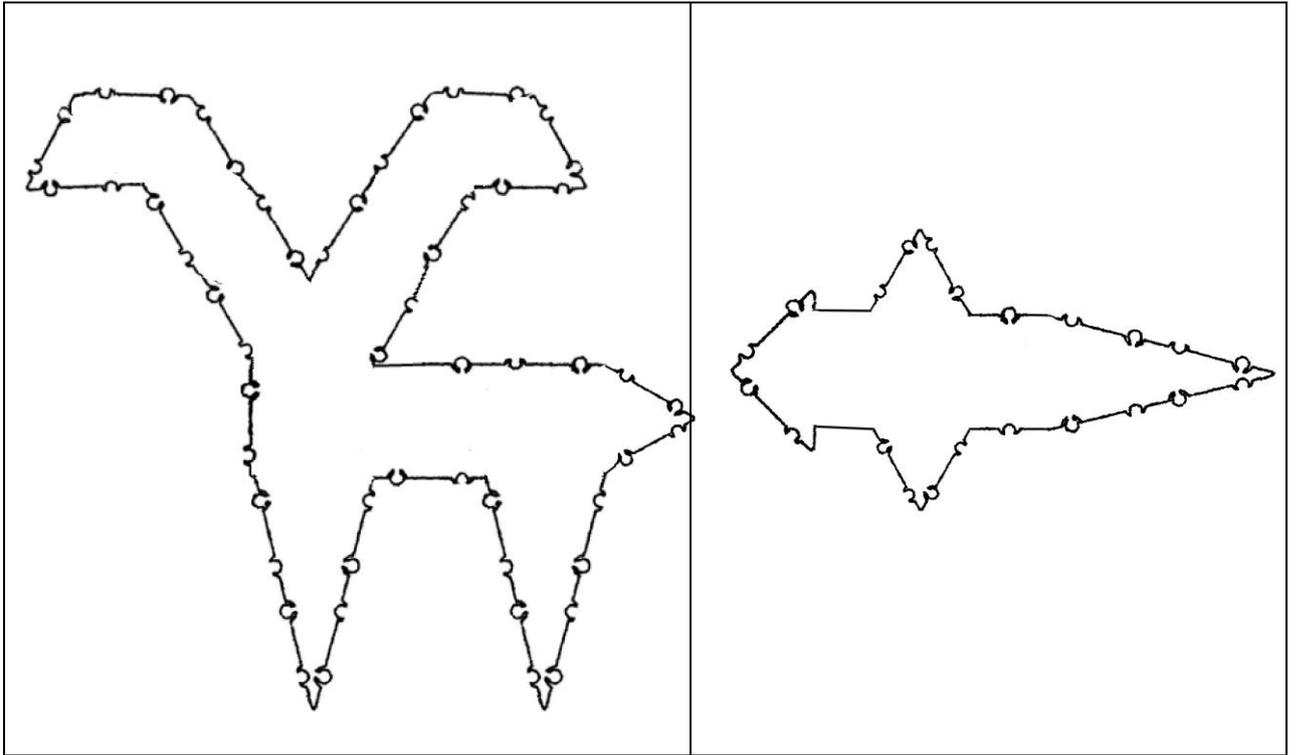




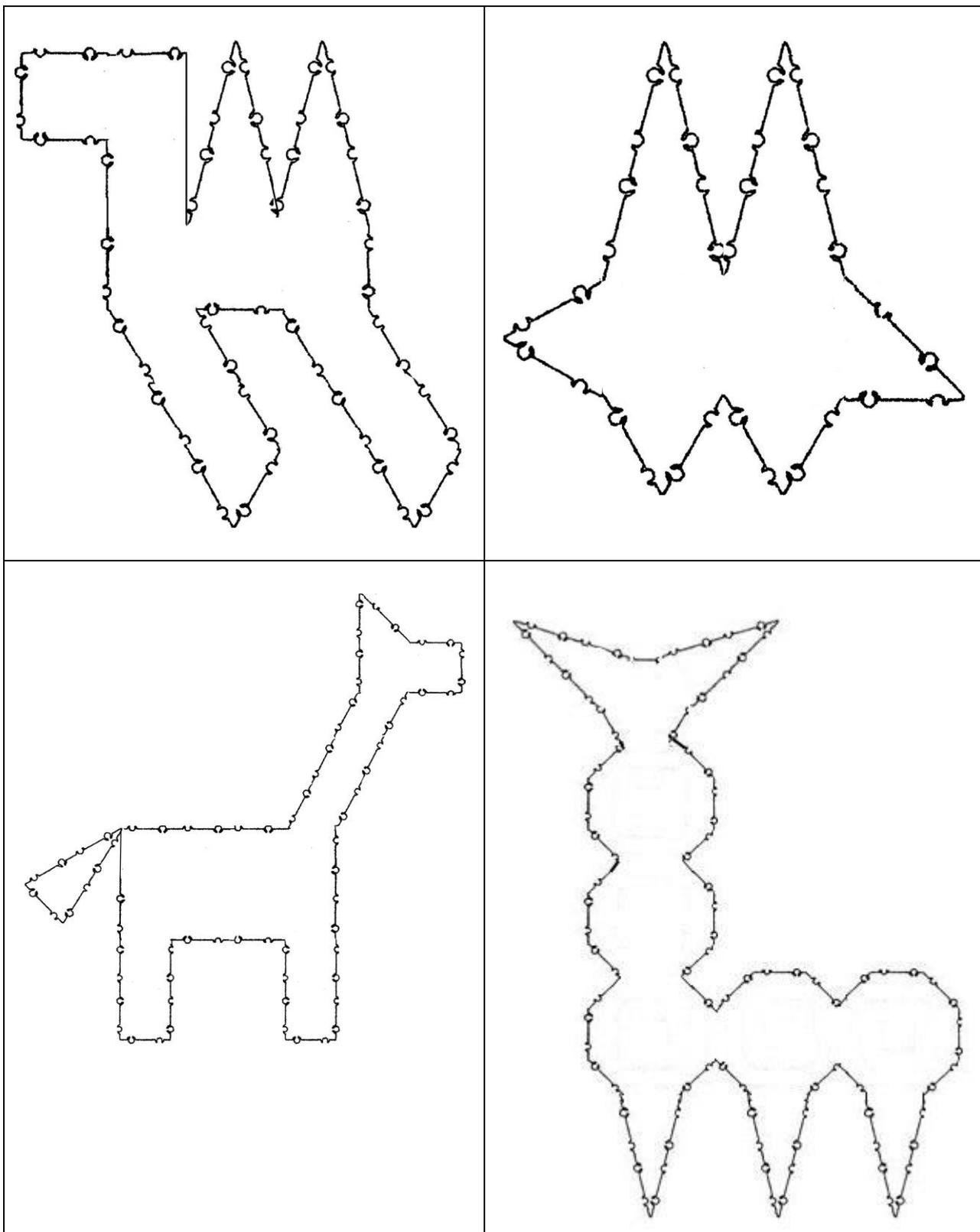


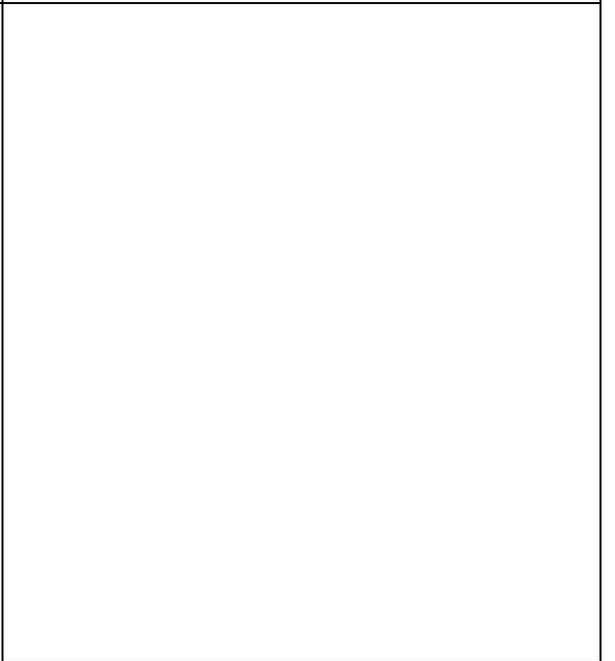
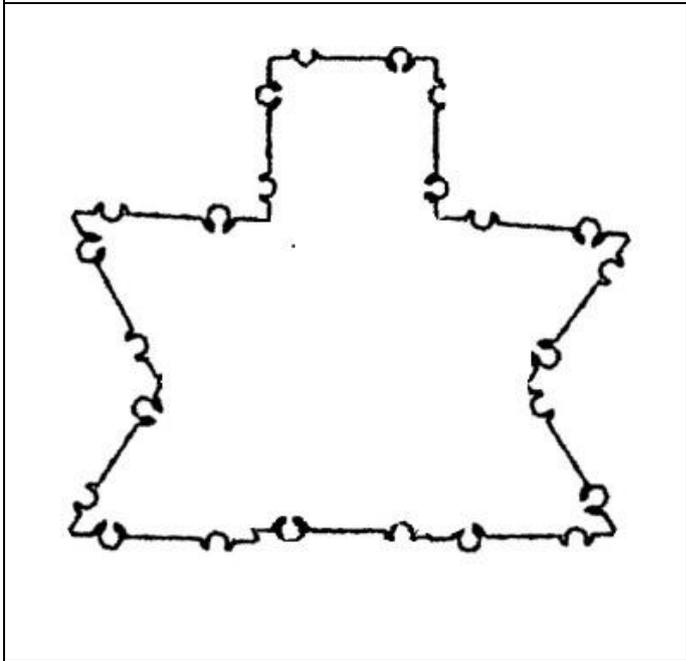
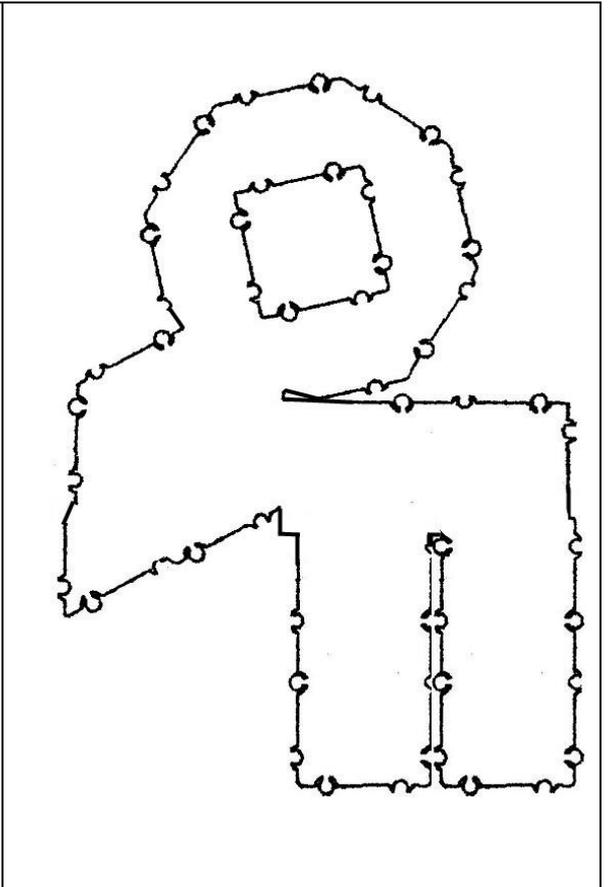
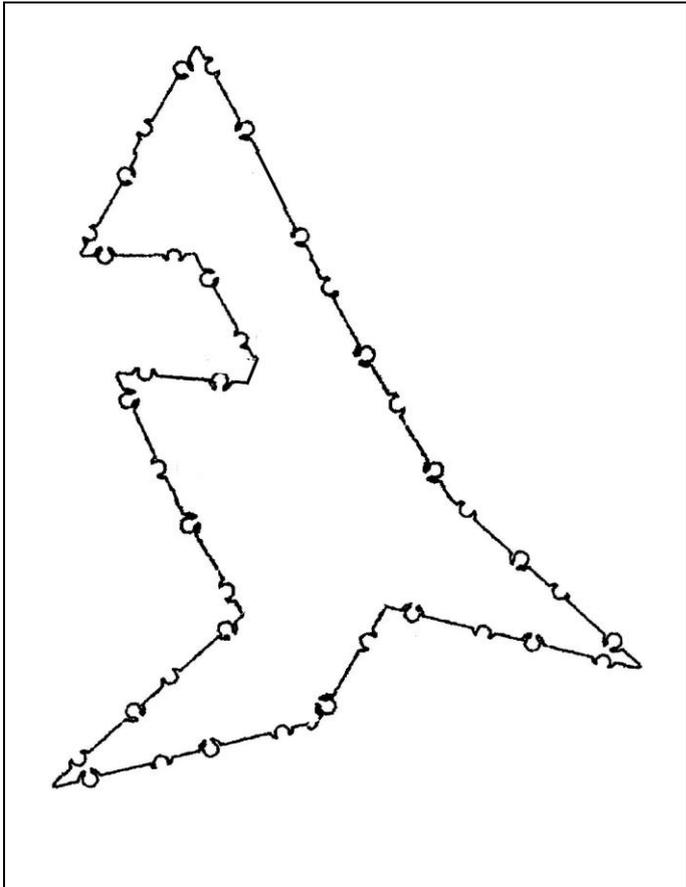




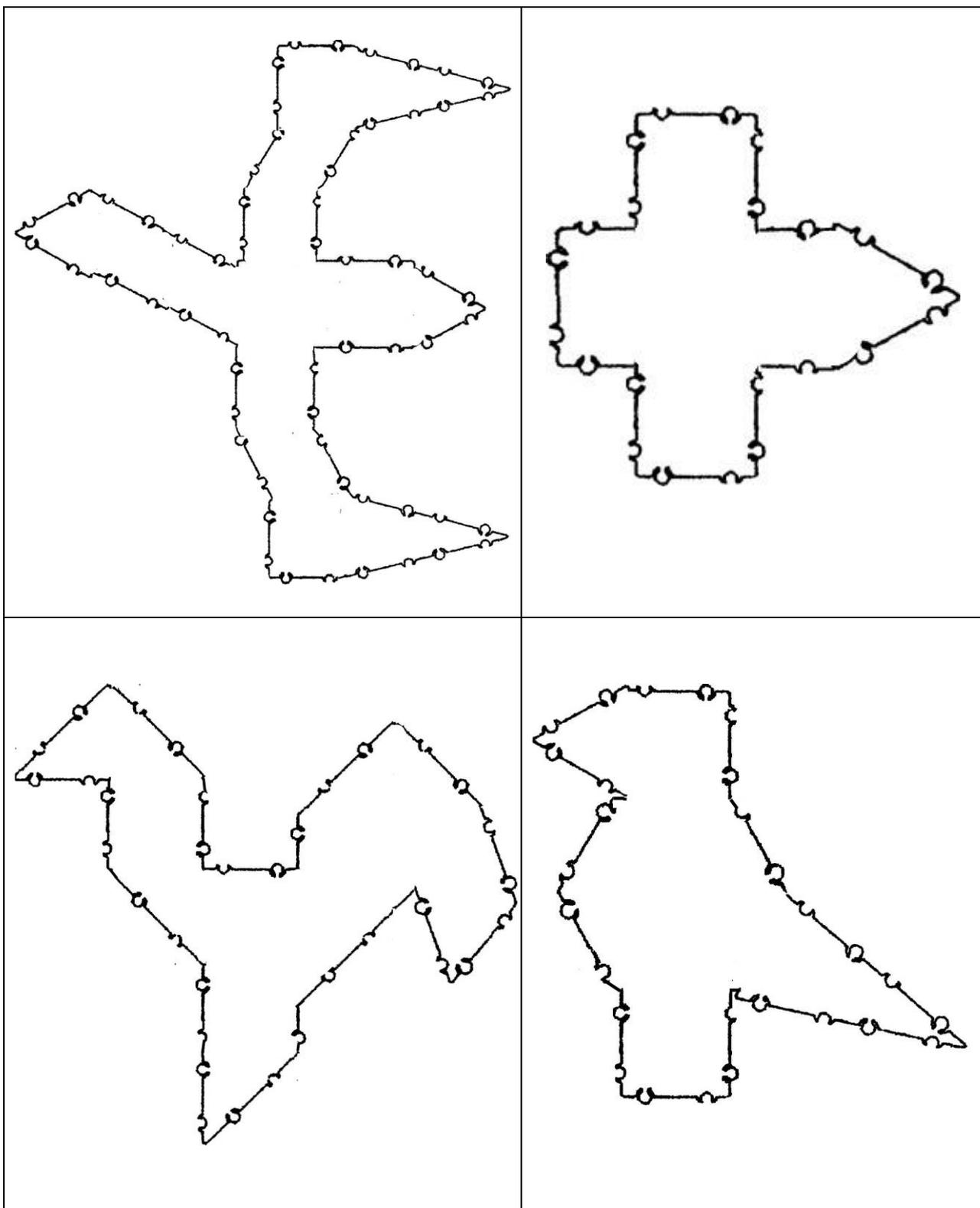


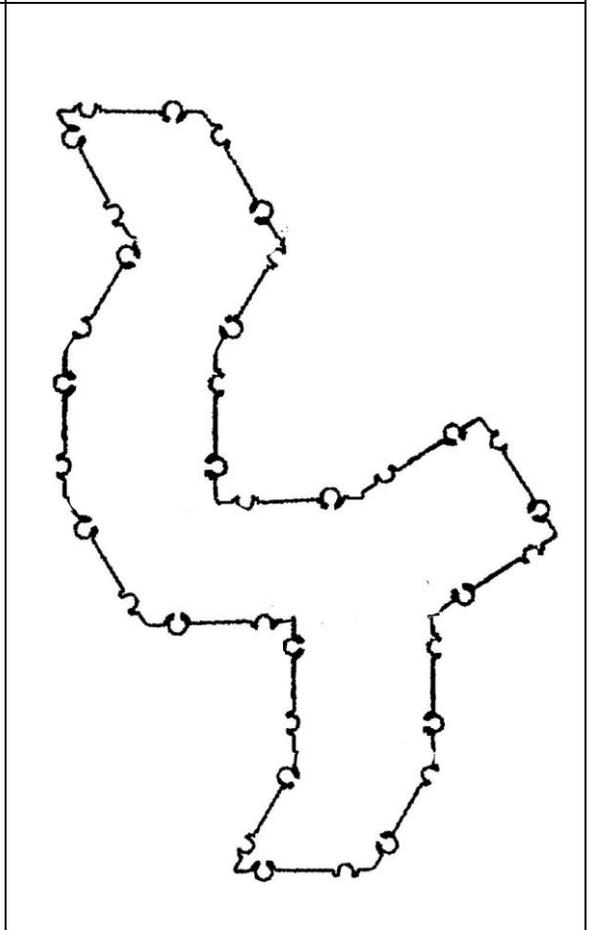
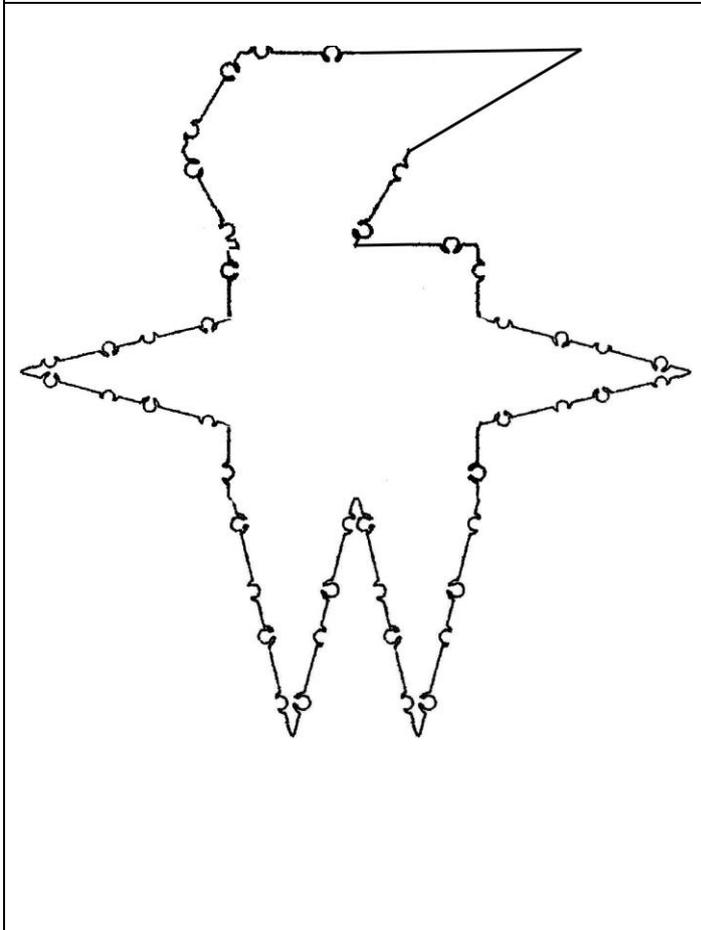
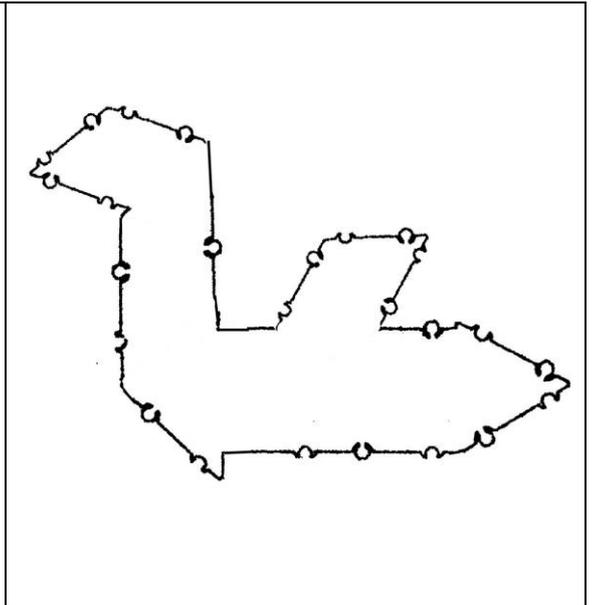
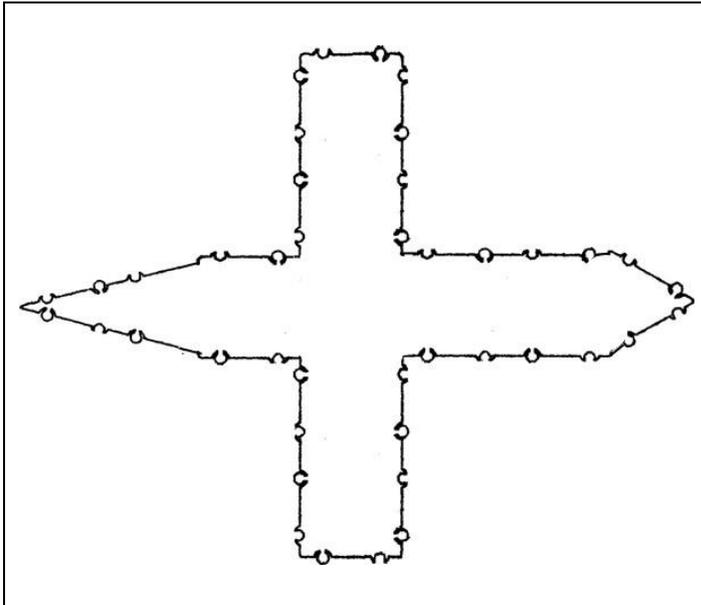
Тема «Экзотические животные» (верблюд, дикобраз, жираф, кенгуру, слон, черепаха)

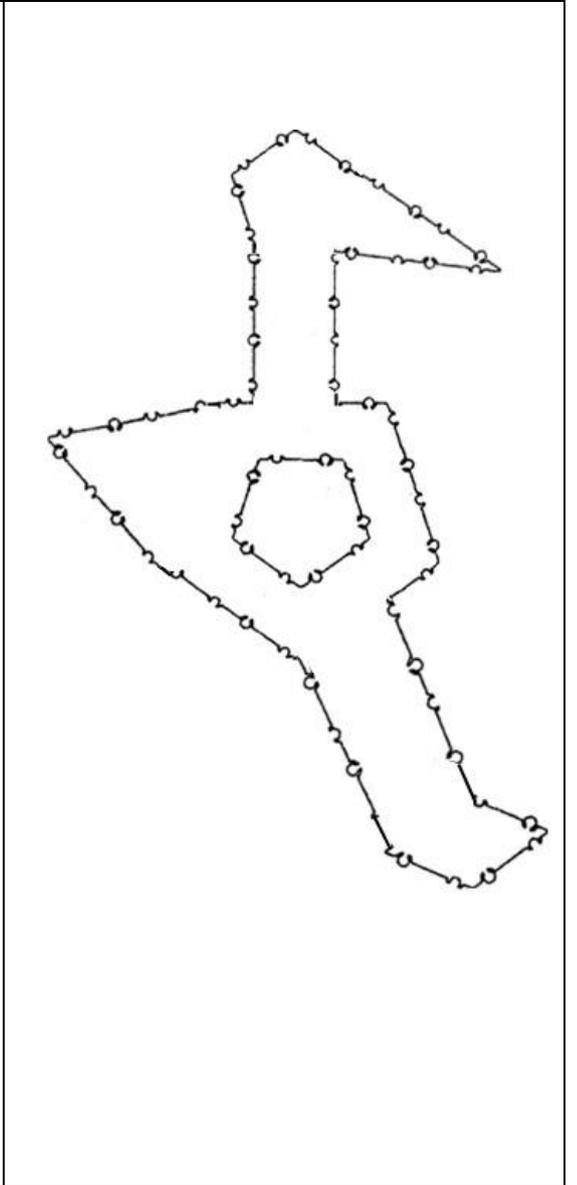
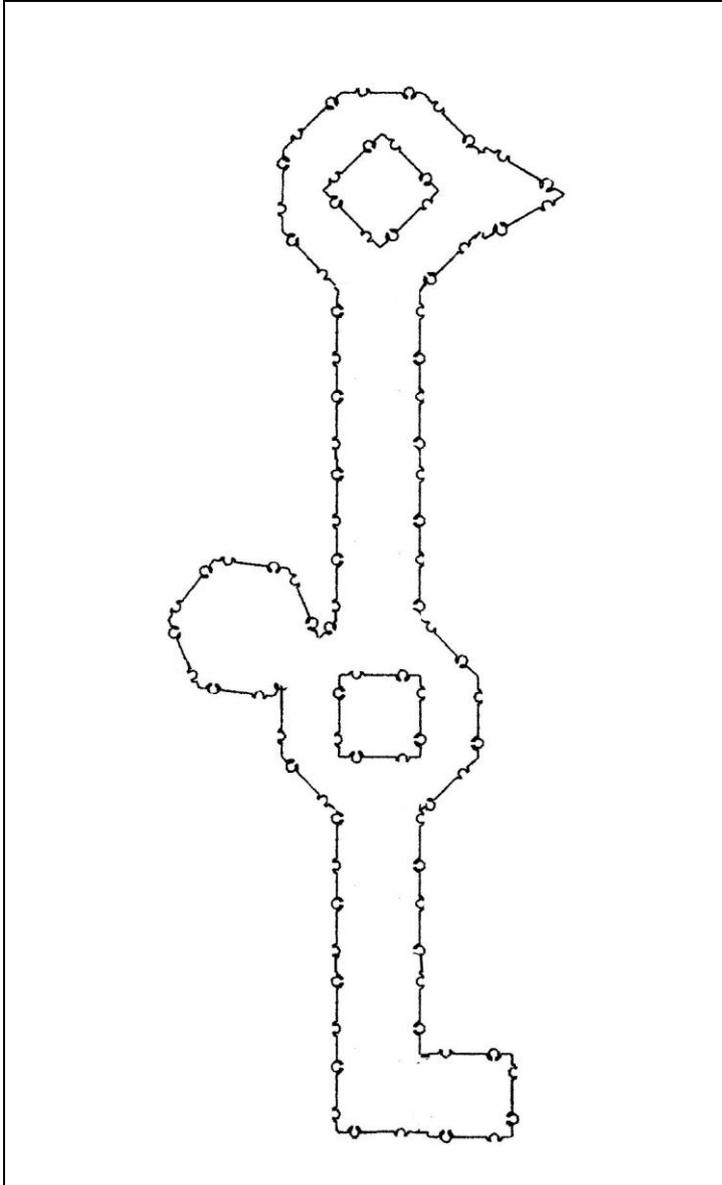
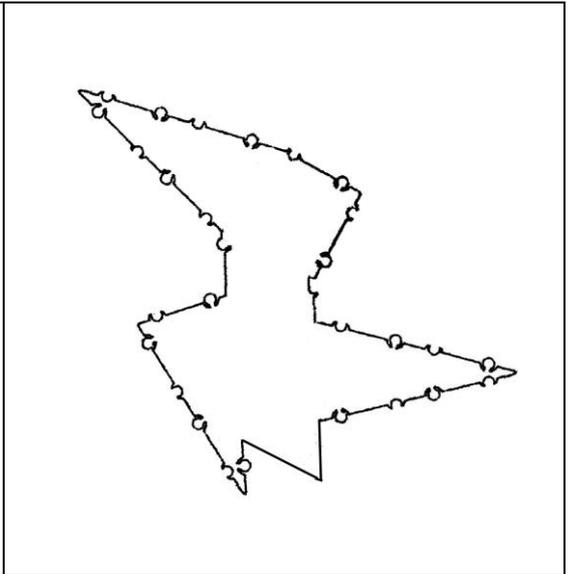
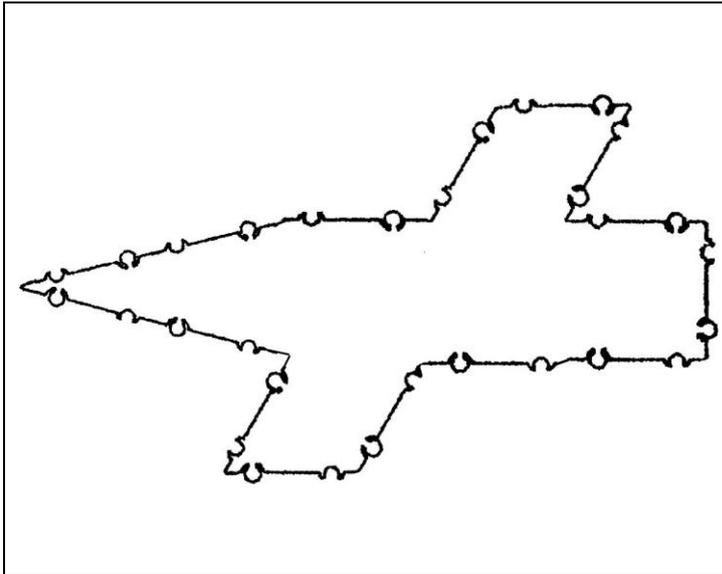


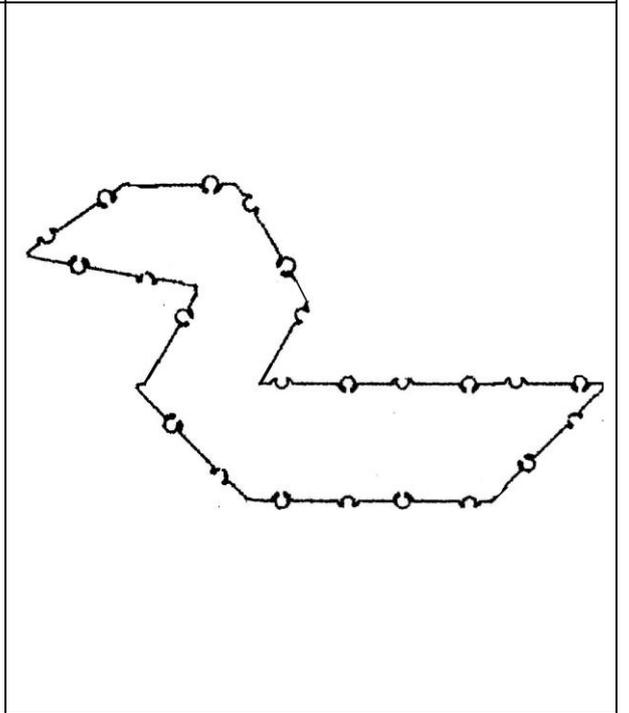
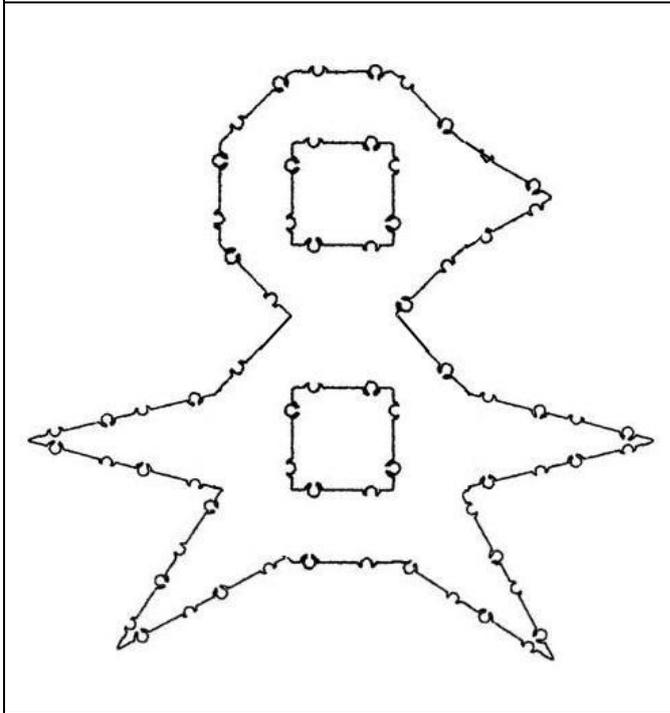
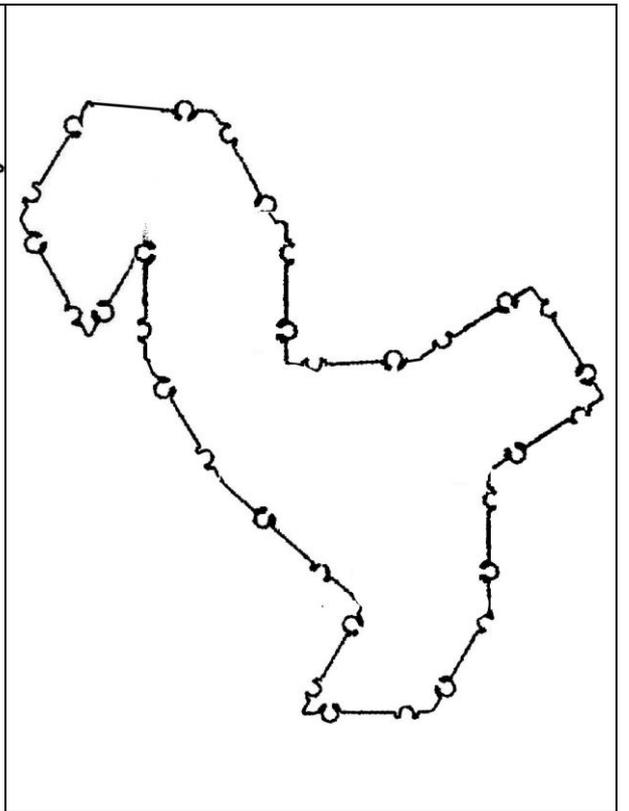
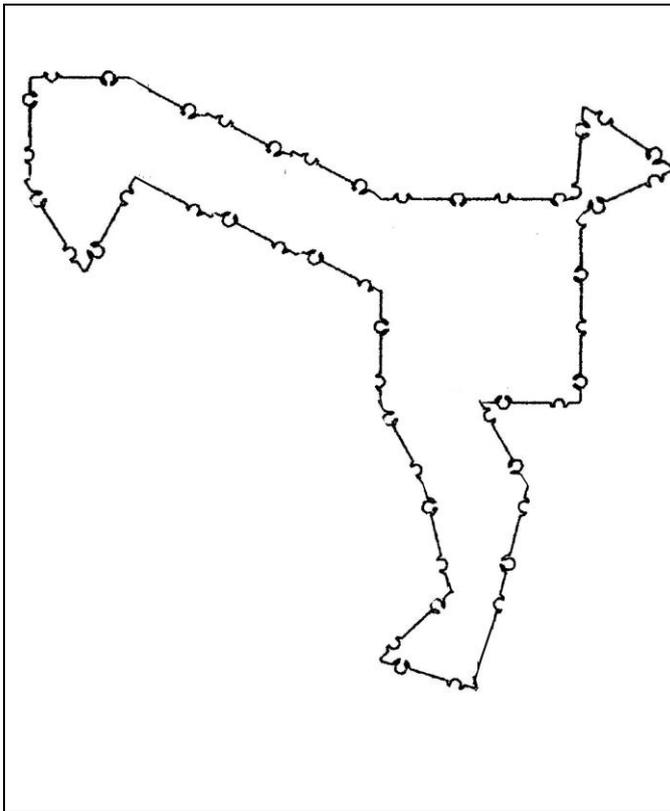


Тема «Птицы» (журавль, петушок, снегирь, скворец, утка, страус, цапля, цыплёнок)

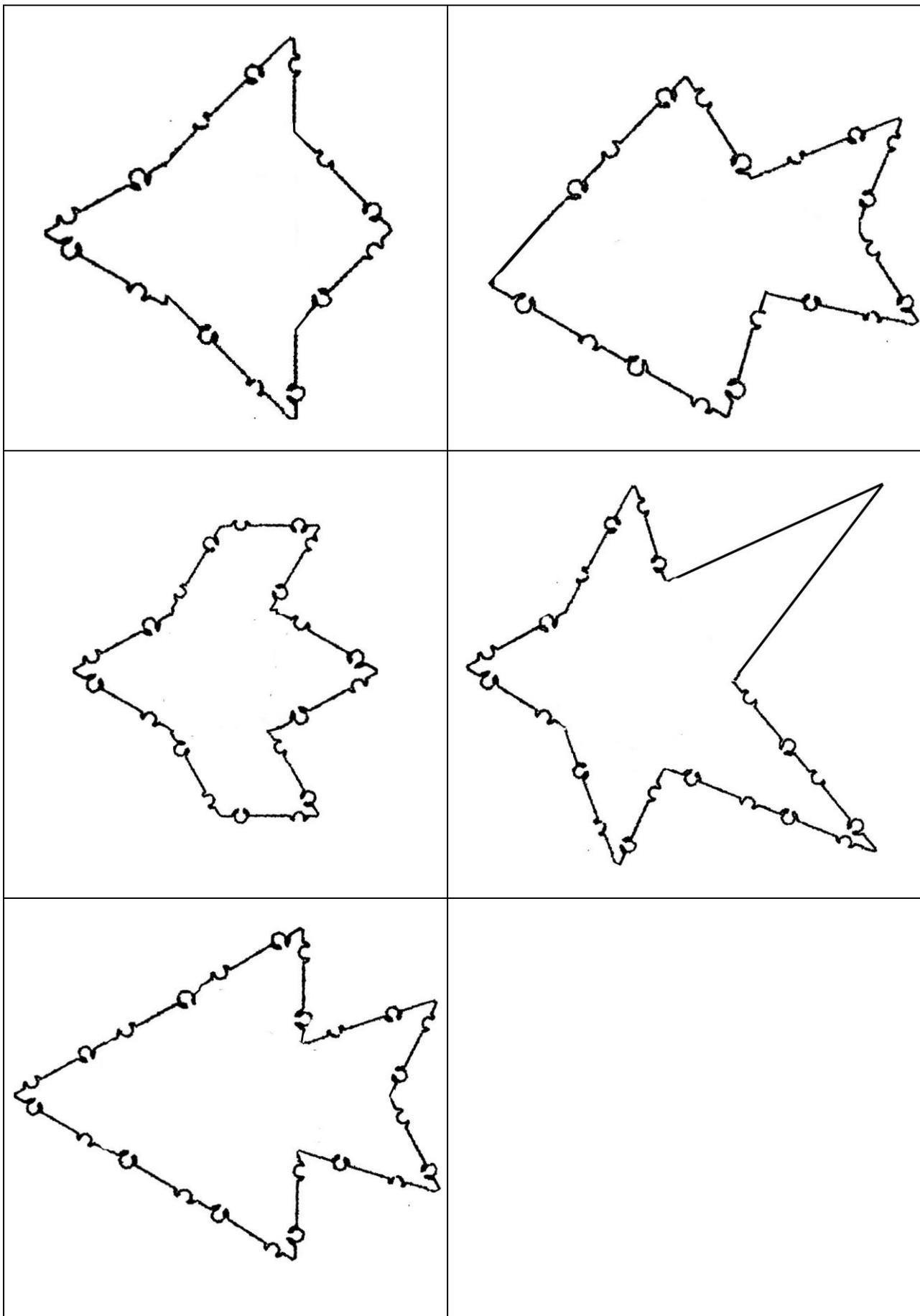




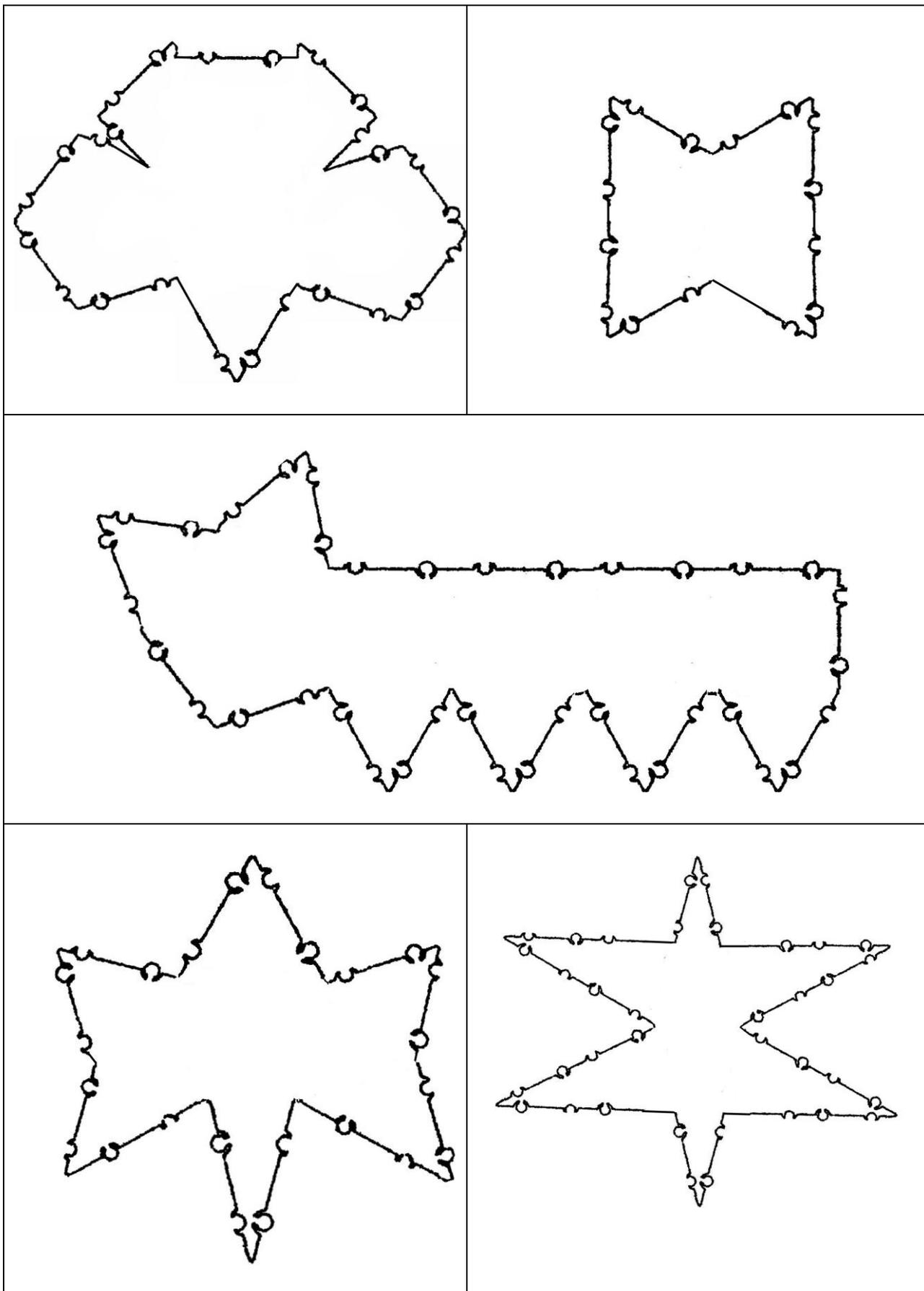




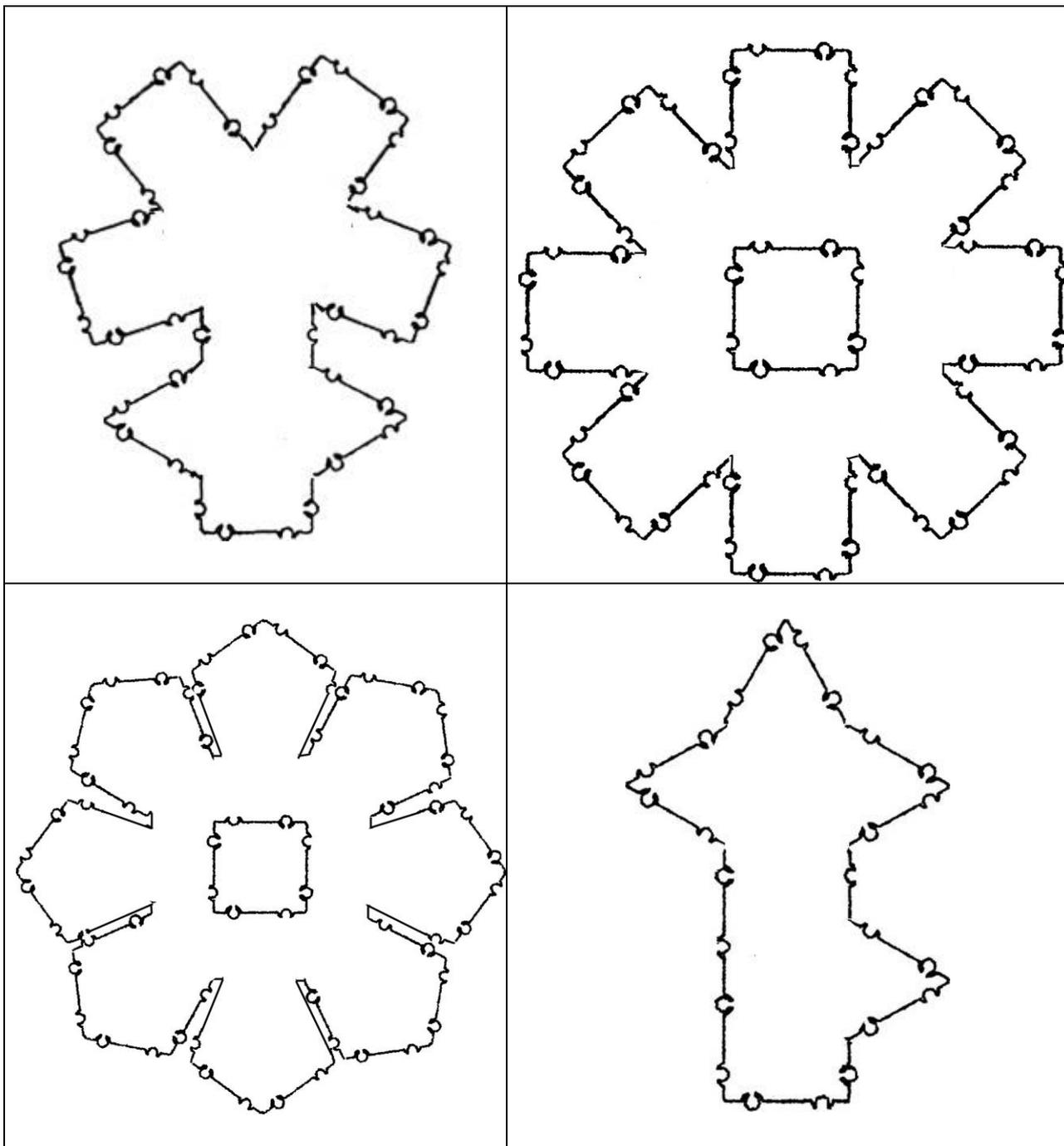
Тема «Рыбы»

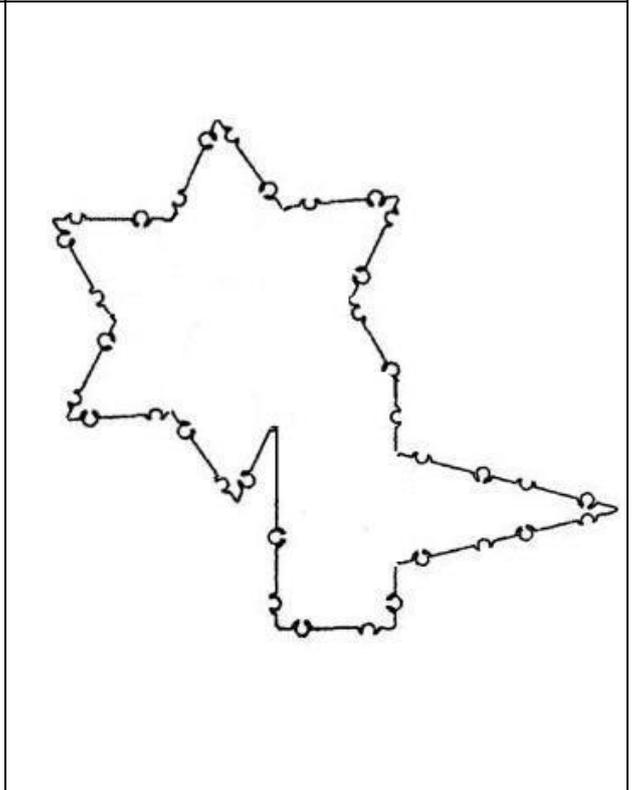
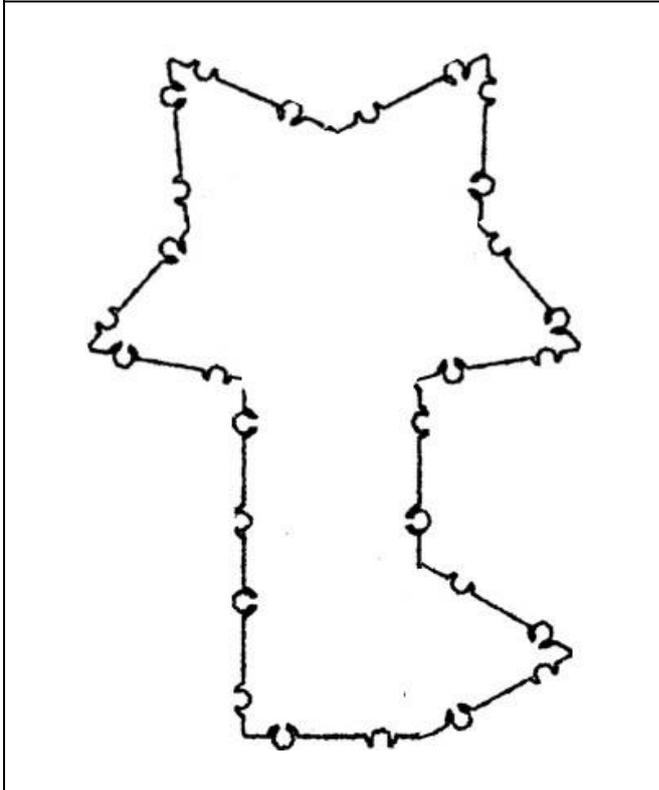
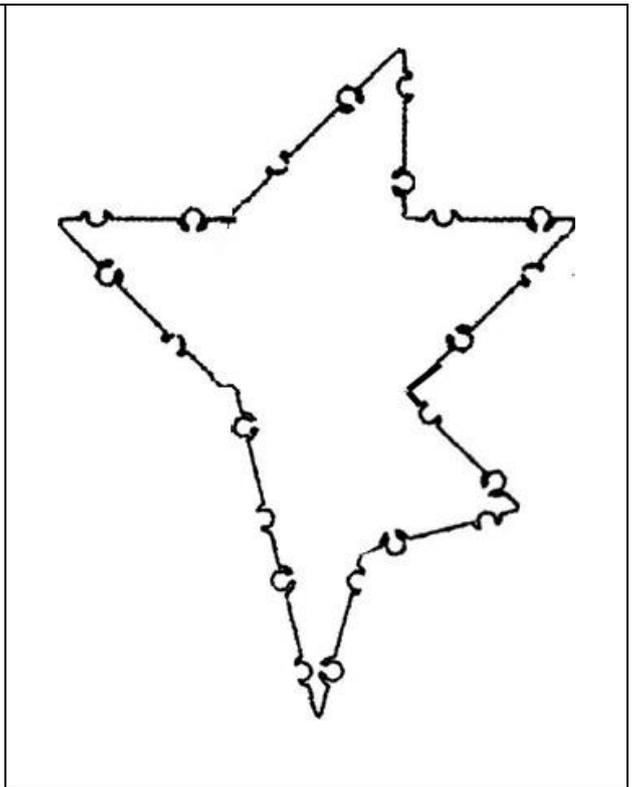
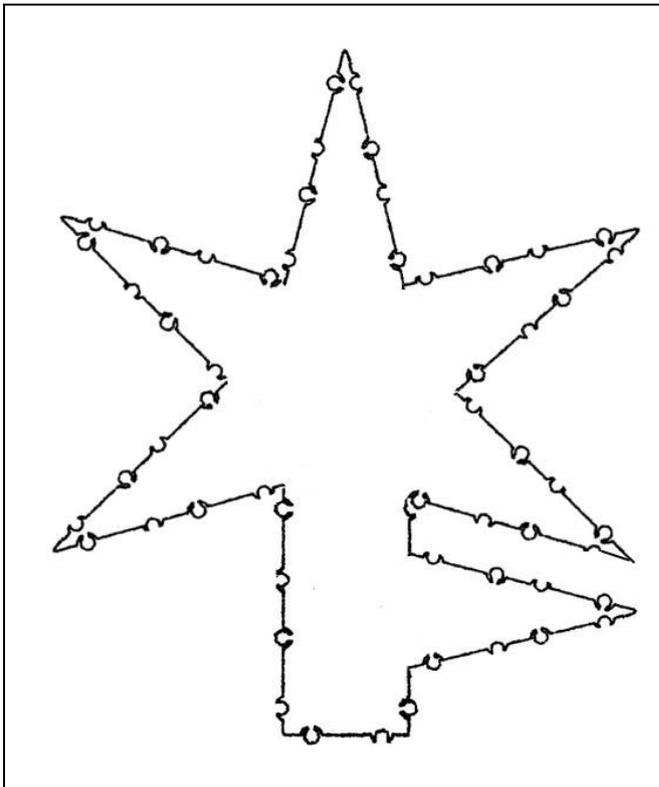


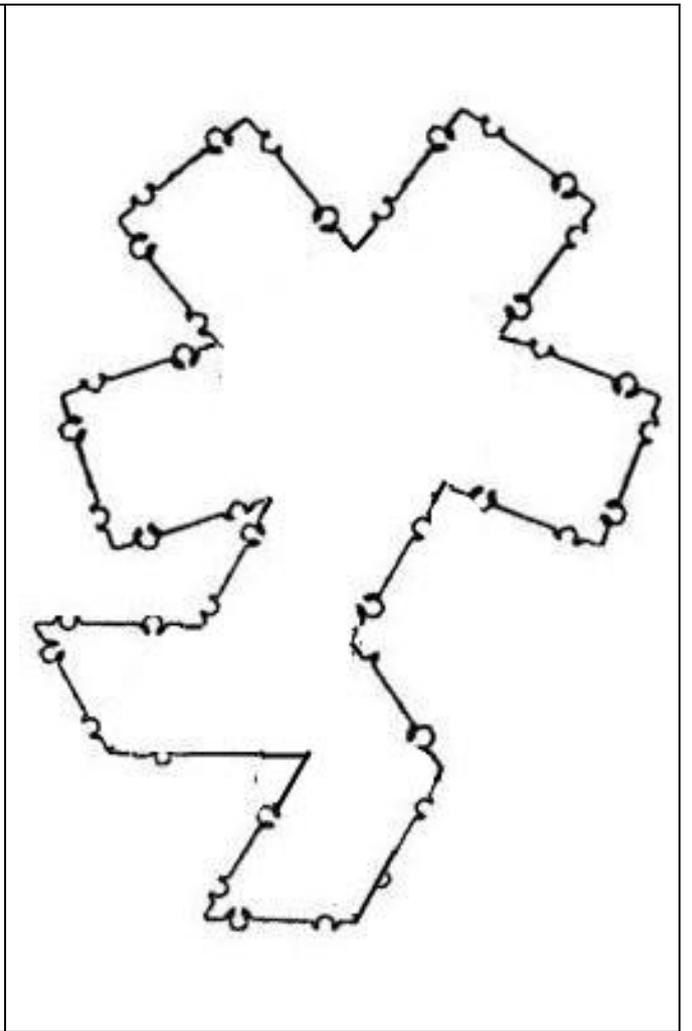
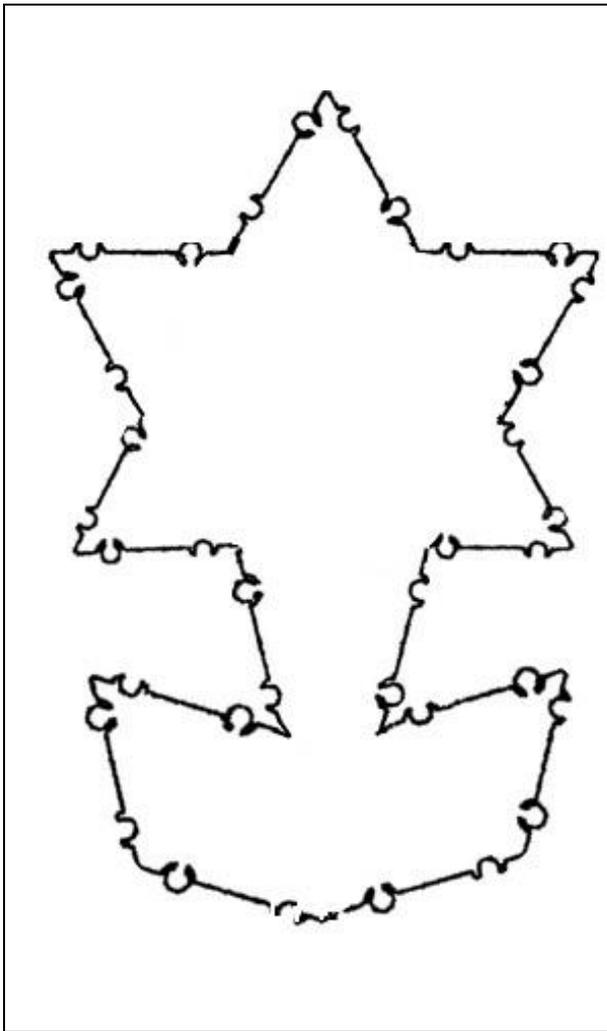
Тема «Насекомые»



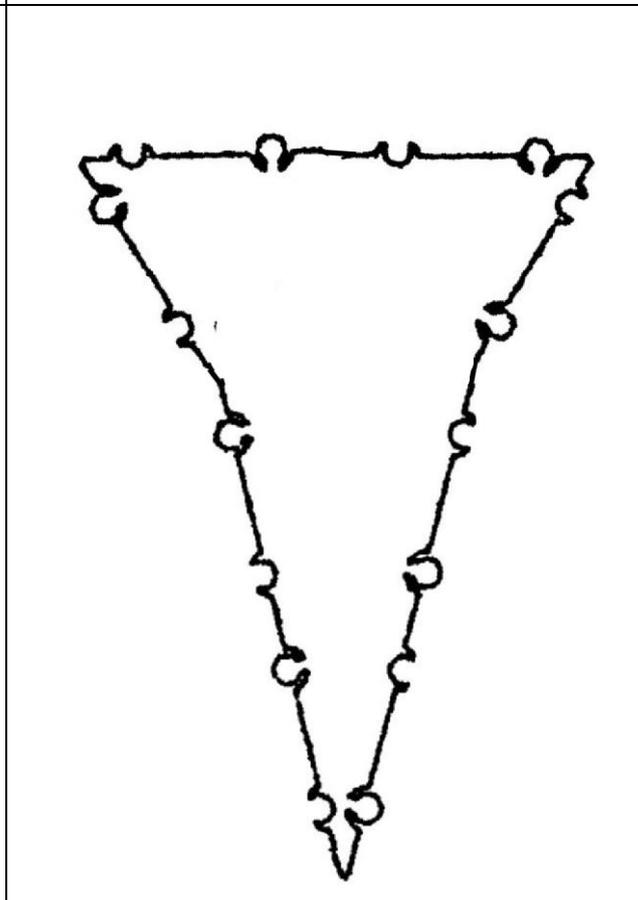
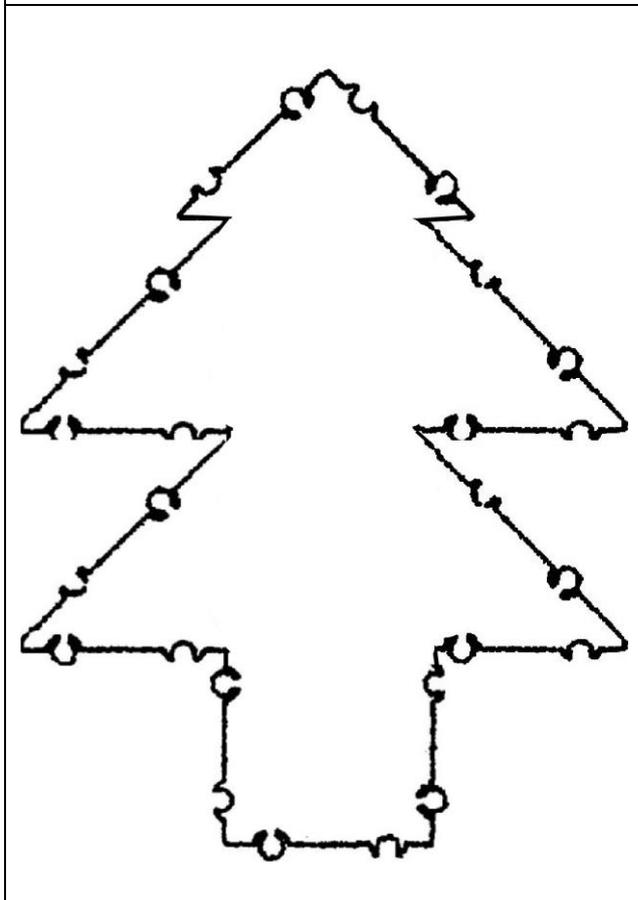
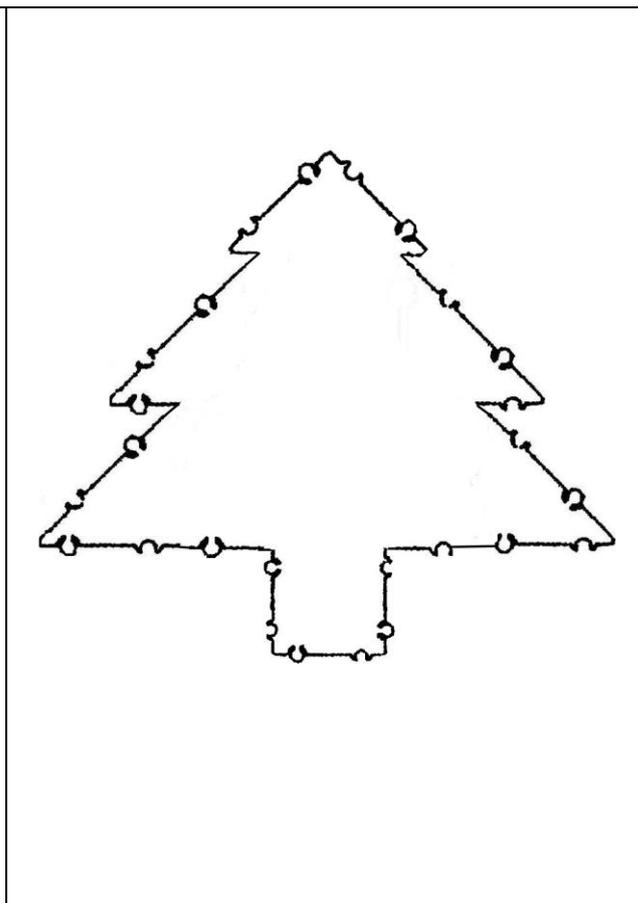
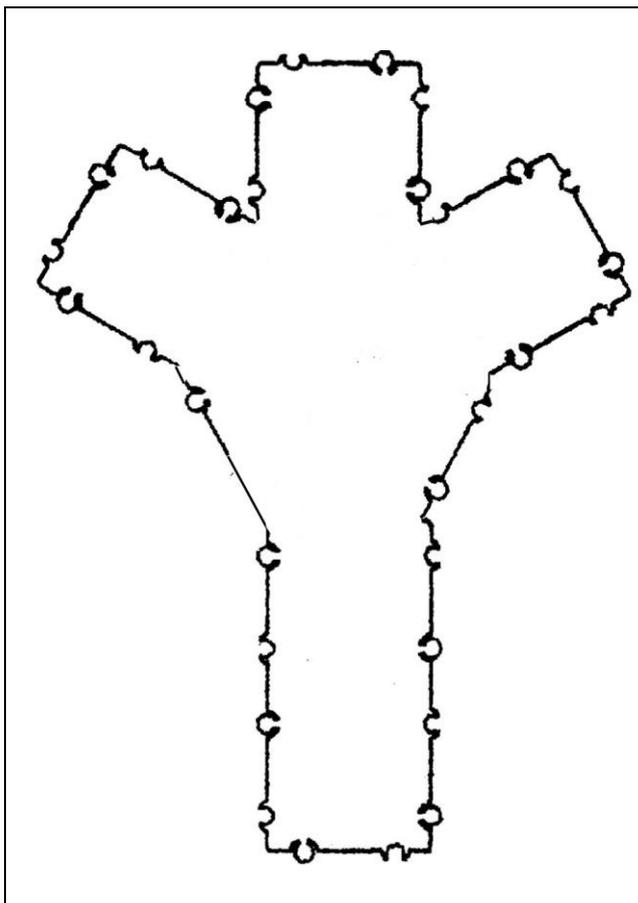
Тема «Цветы»

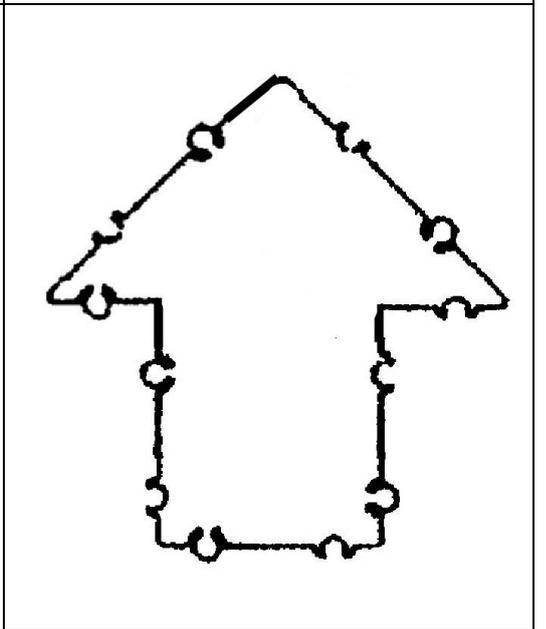
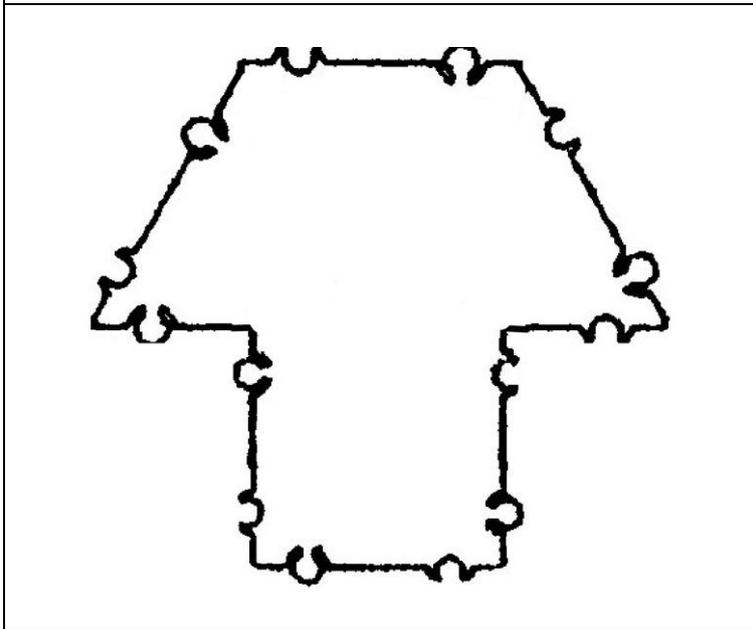
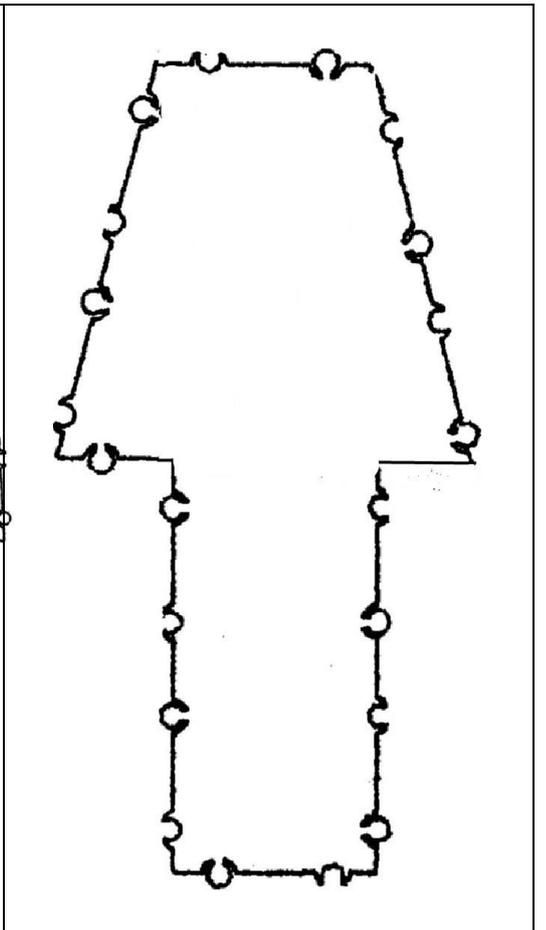
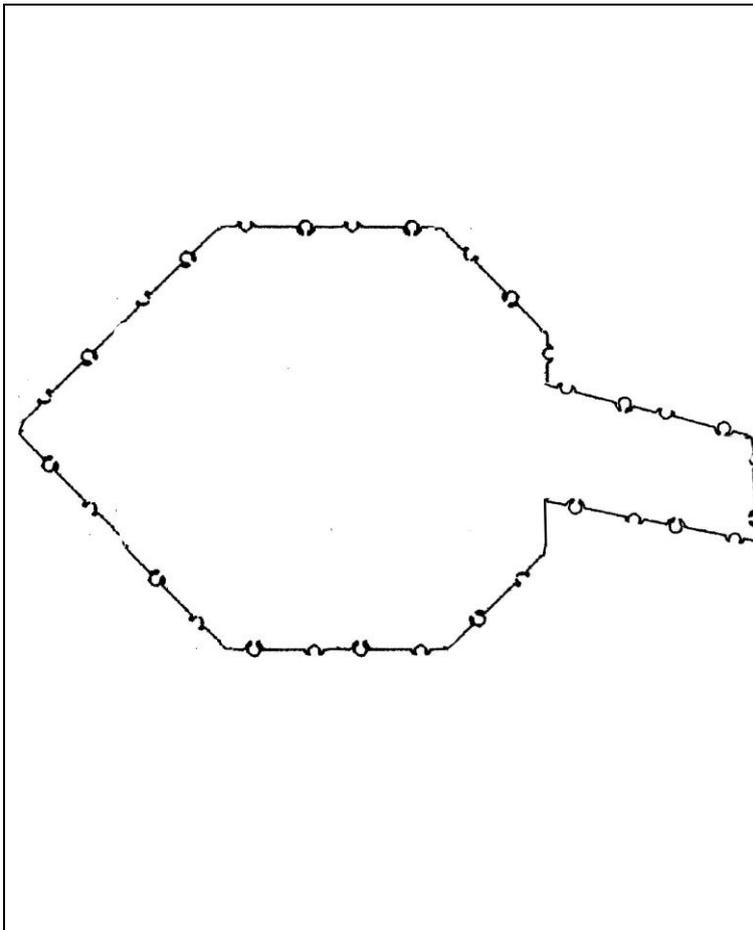




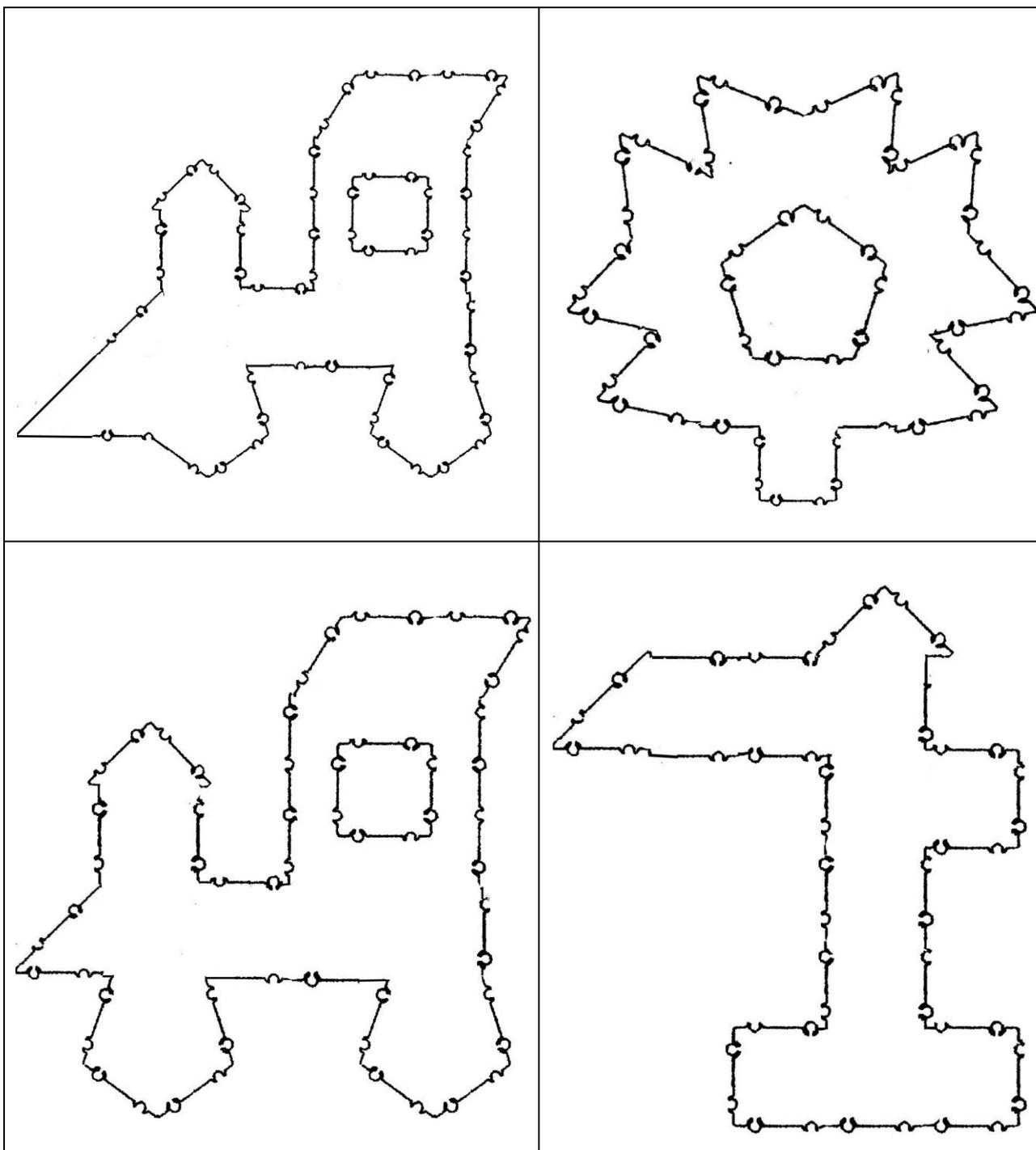


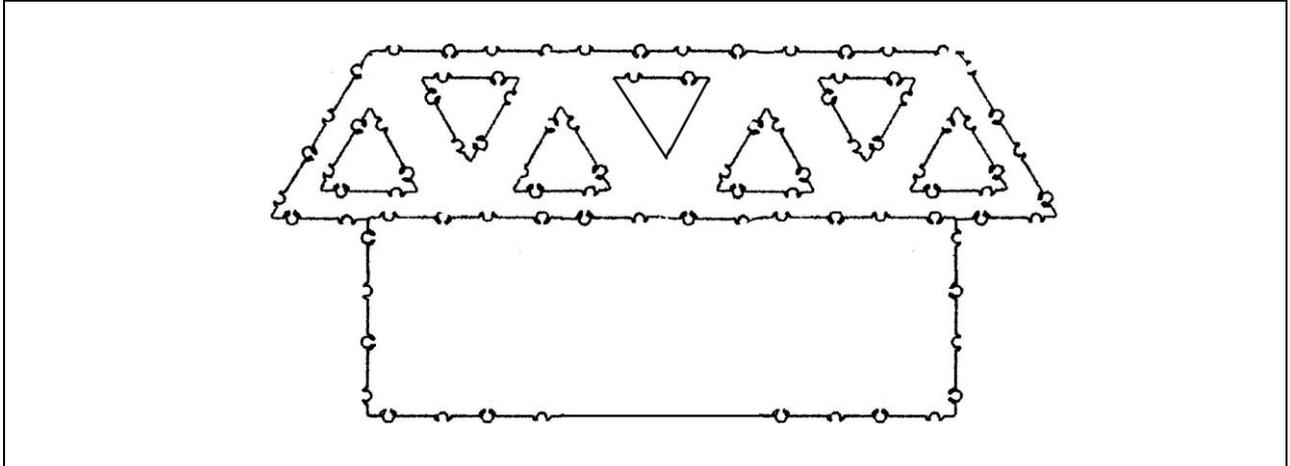
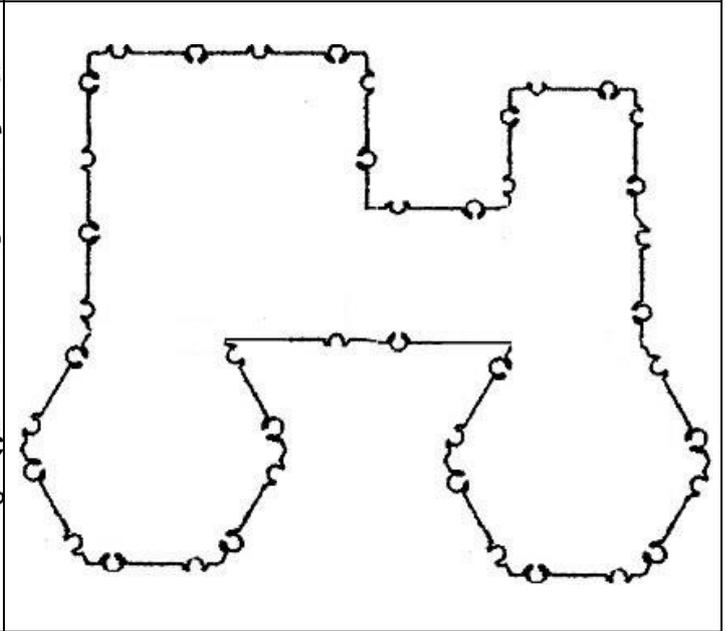
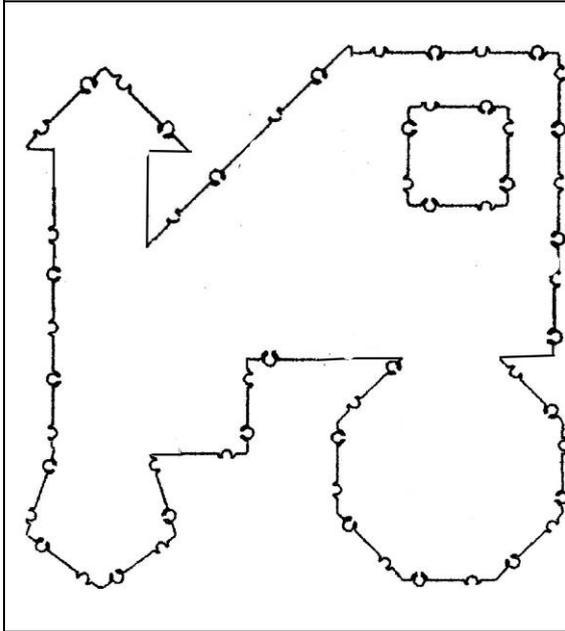
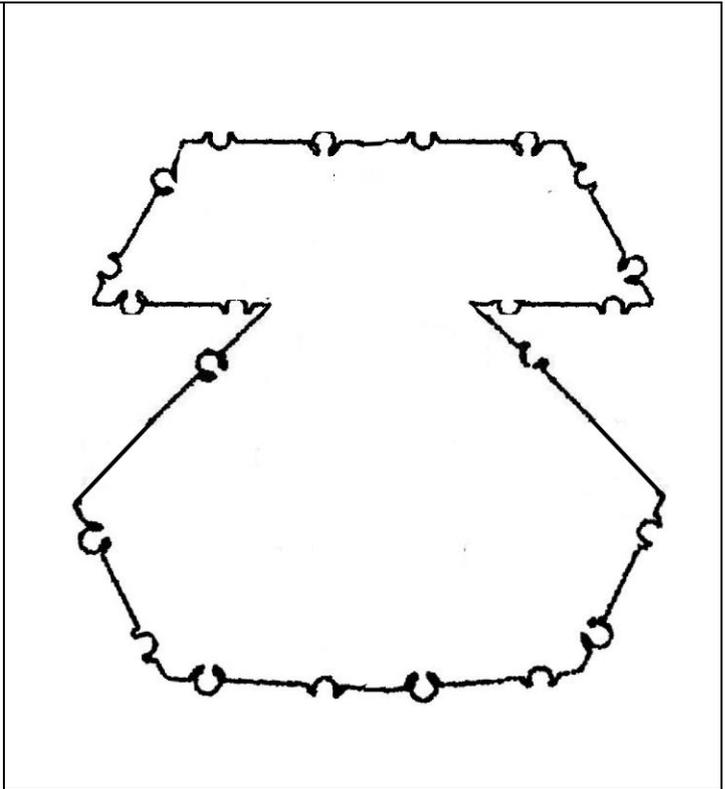
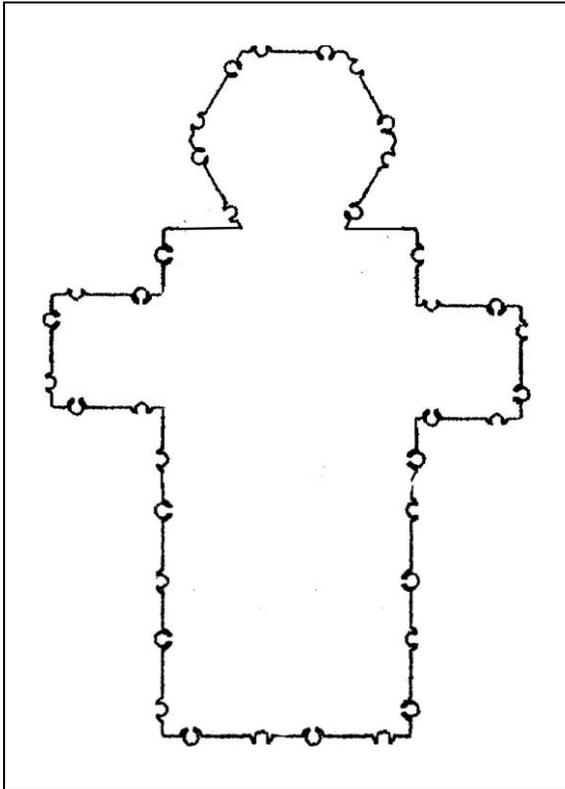
Тема «Растения» (берёза, ель, морковка, лист берёзы, грибы)



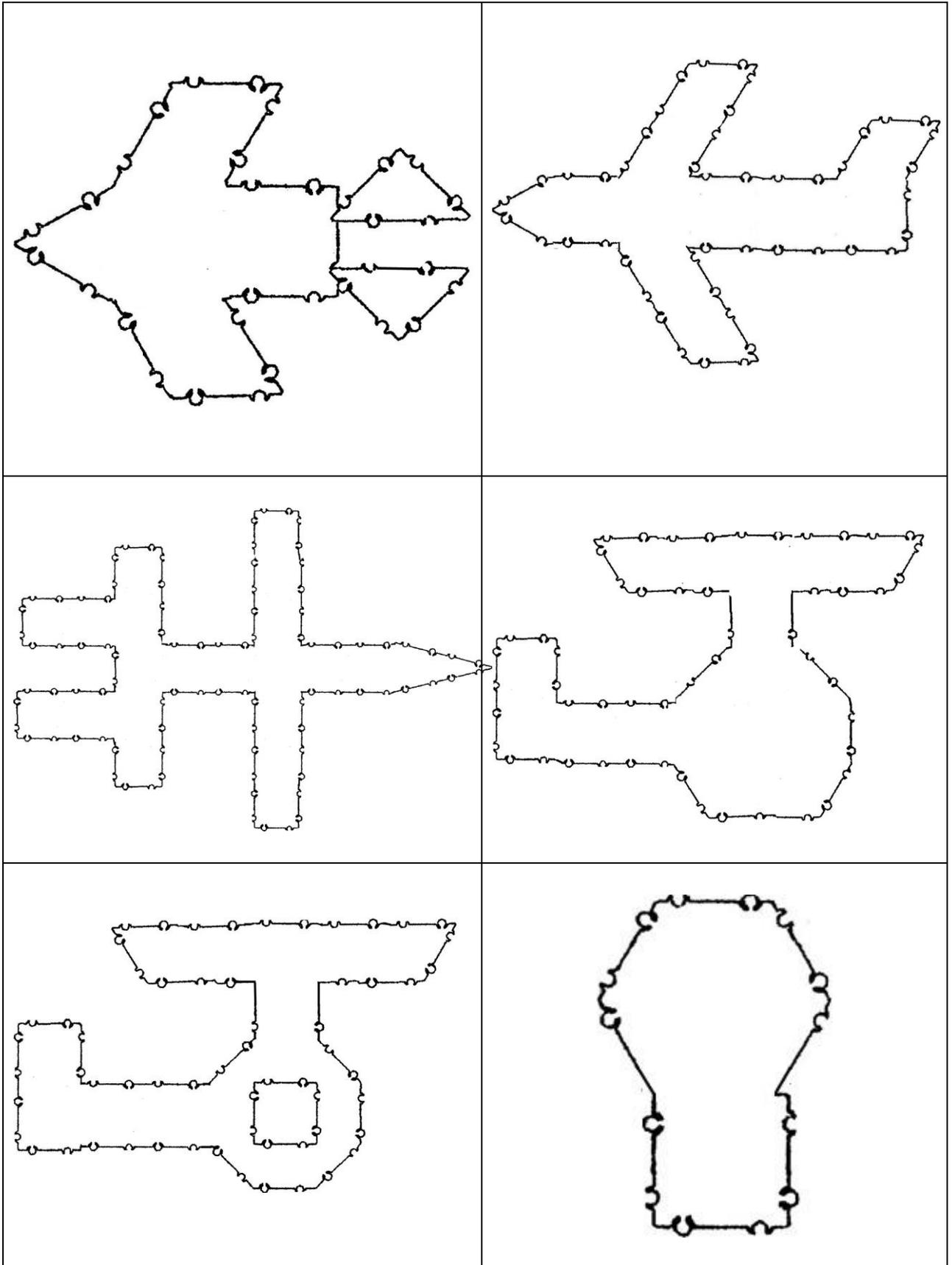


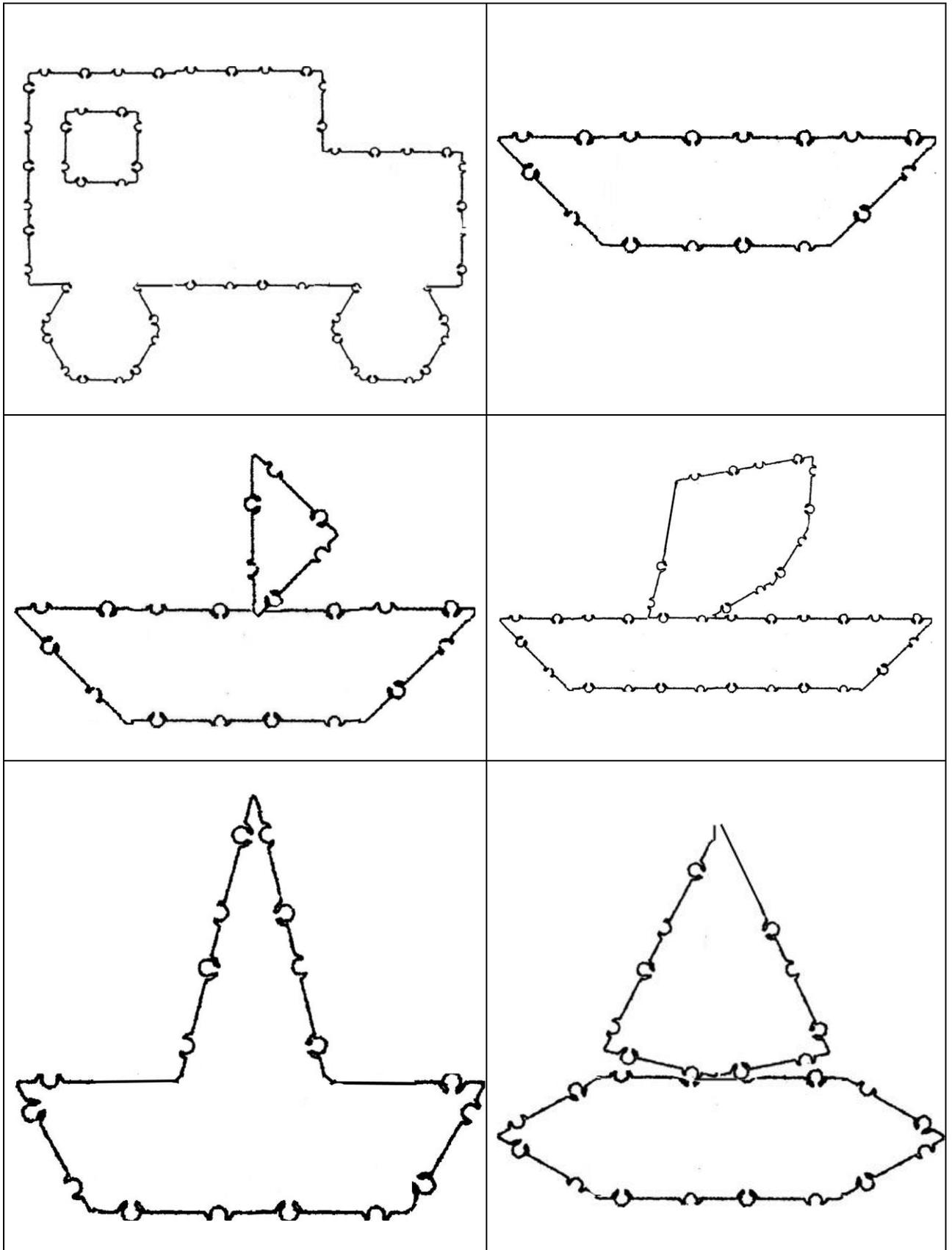
Тема «Техника» (бульдозер, карусель, паровоз, подъёмный кран, робот, телефон, трактор, мост)

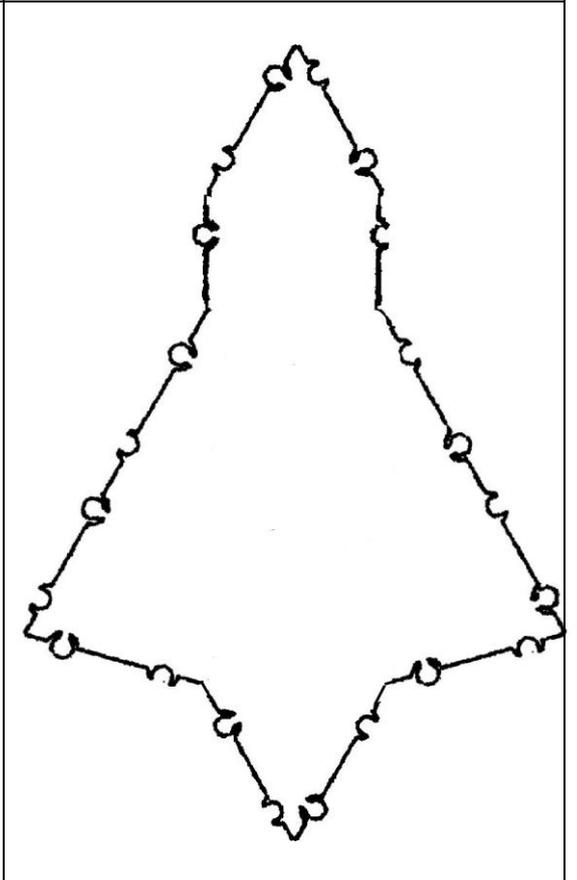
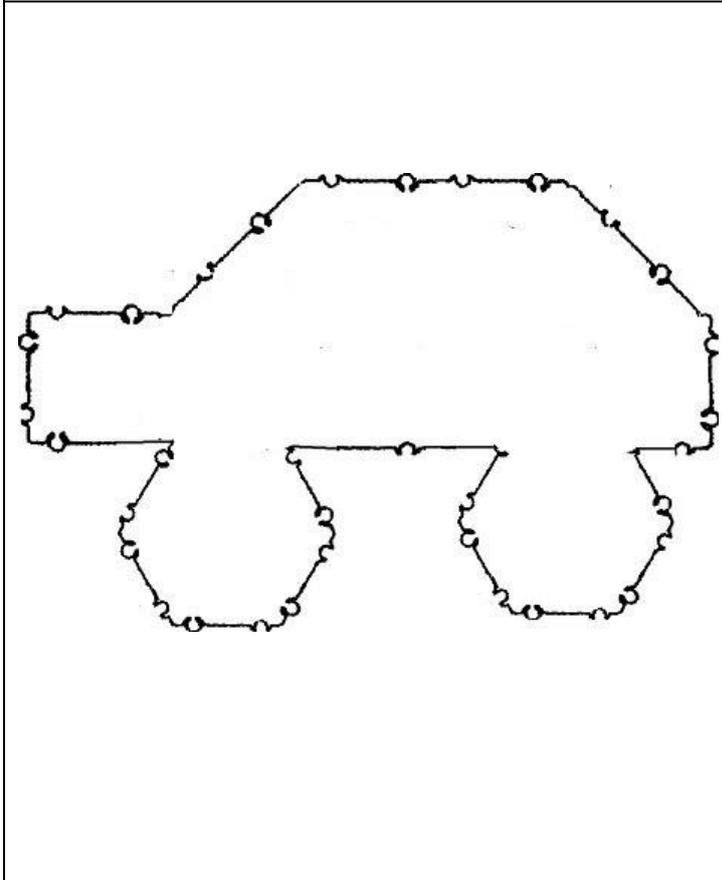
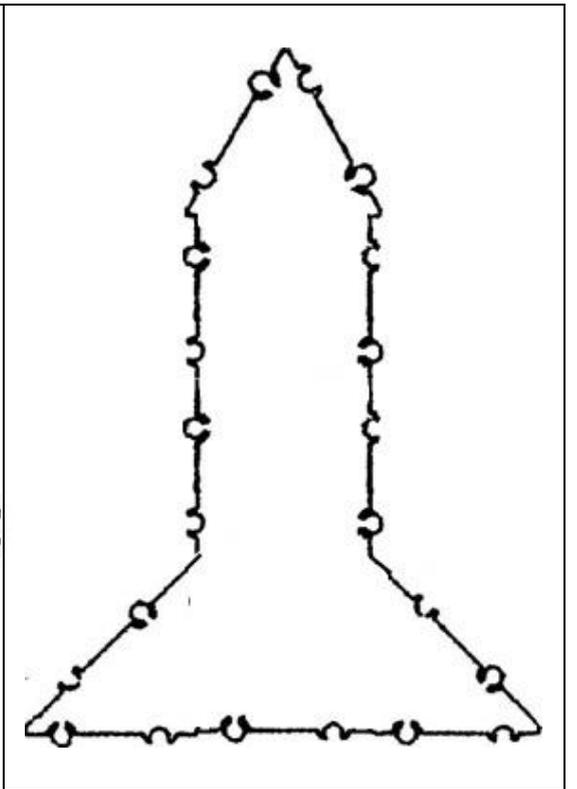
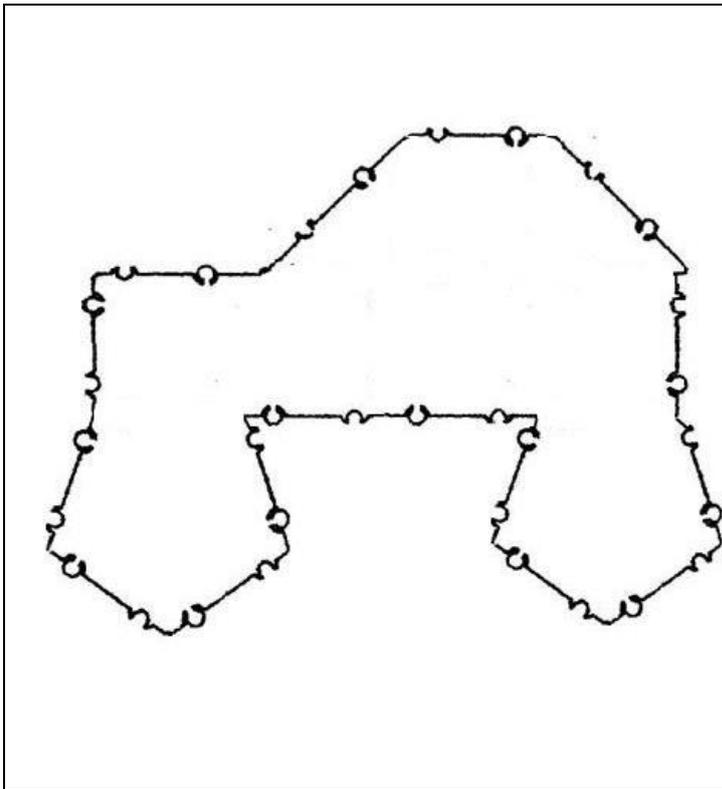


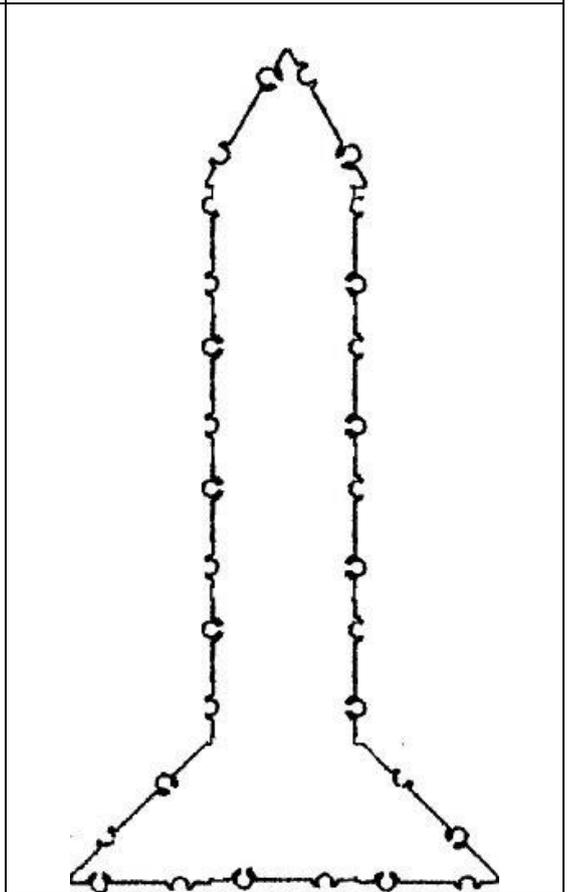
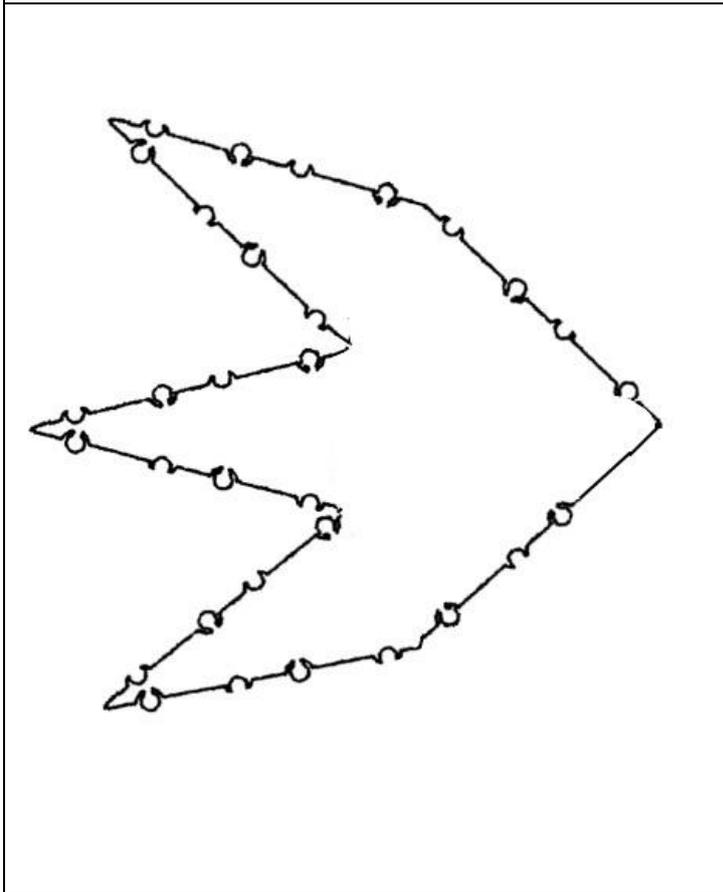
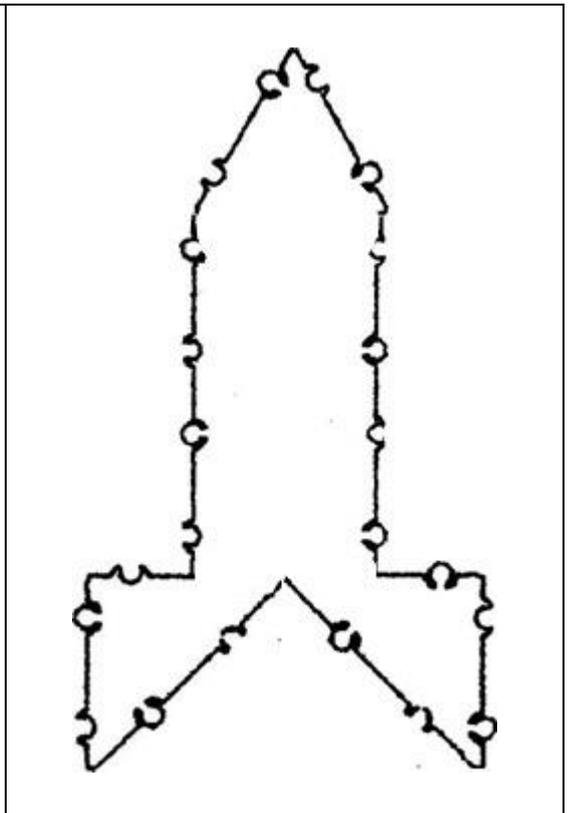
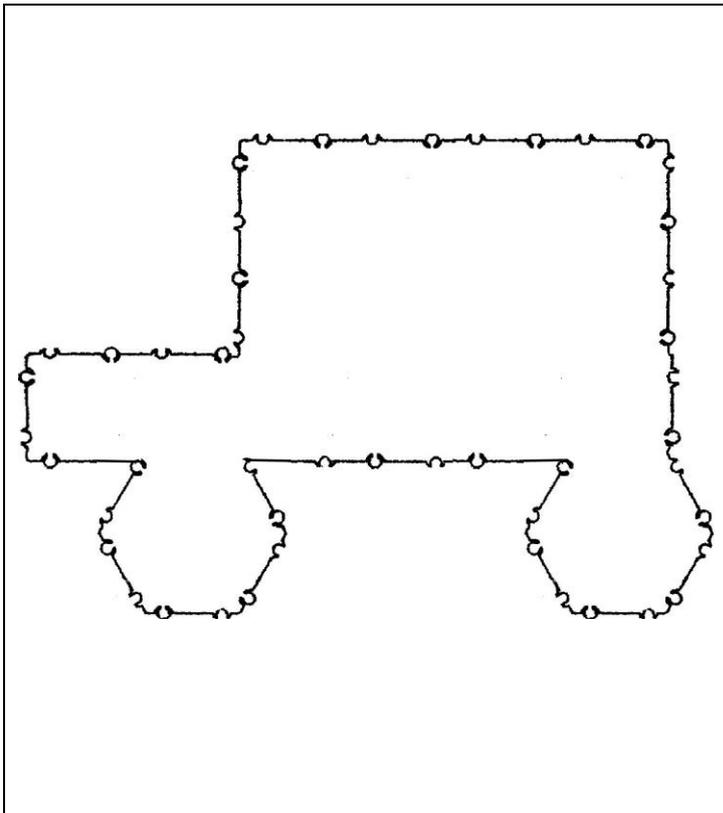


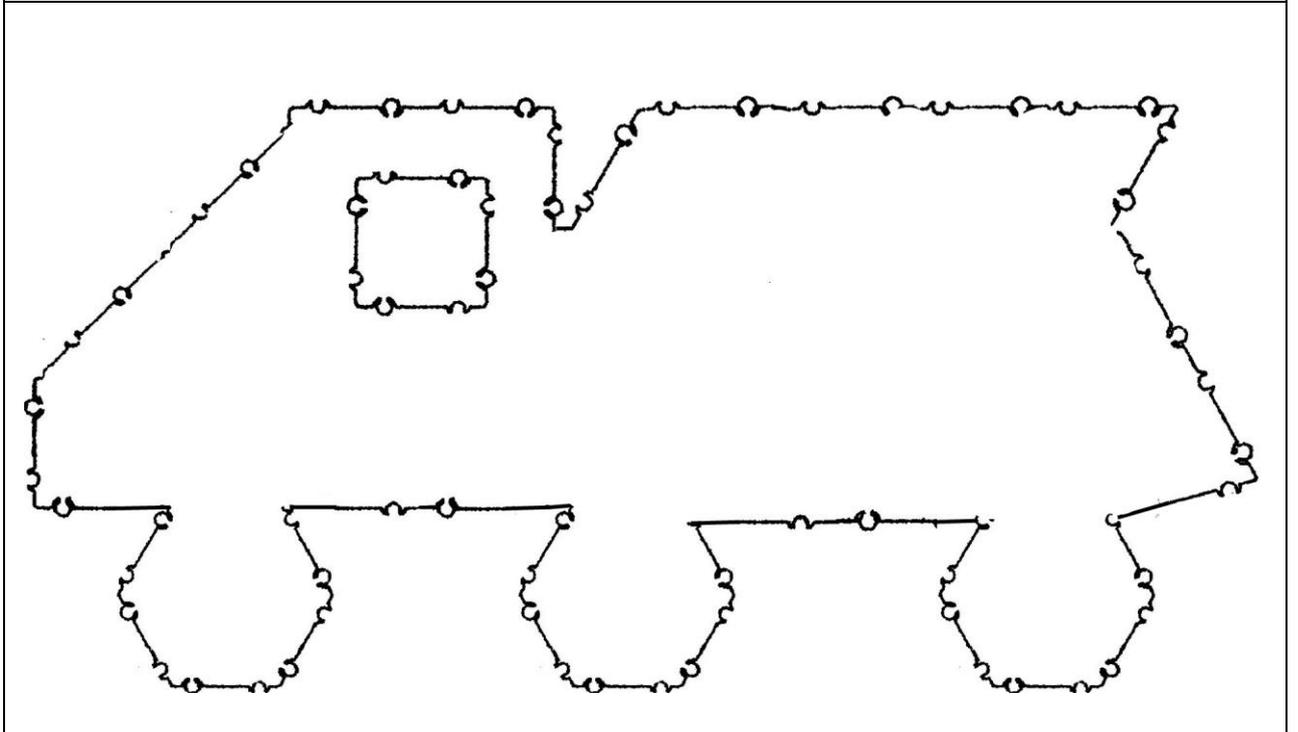
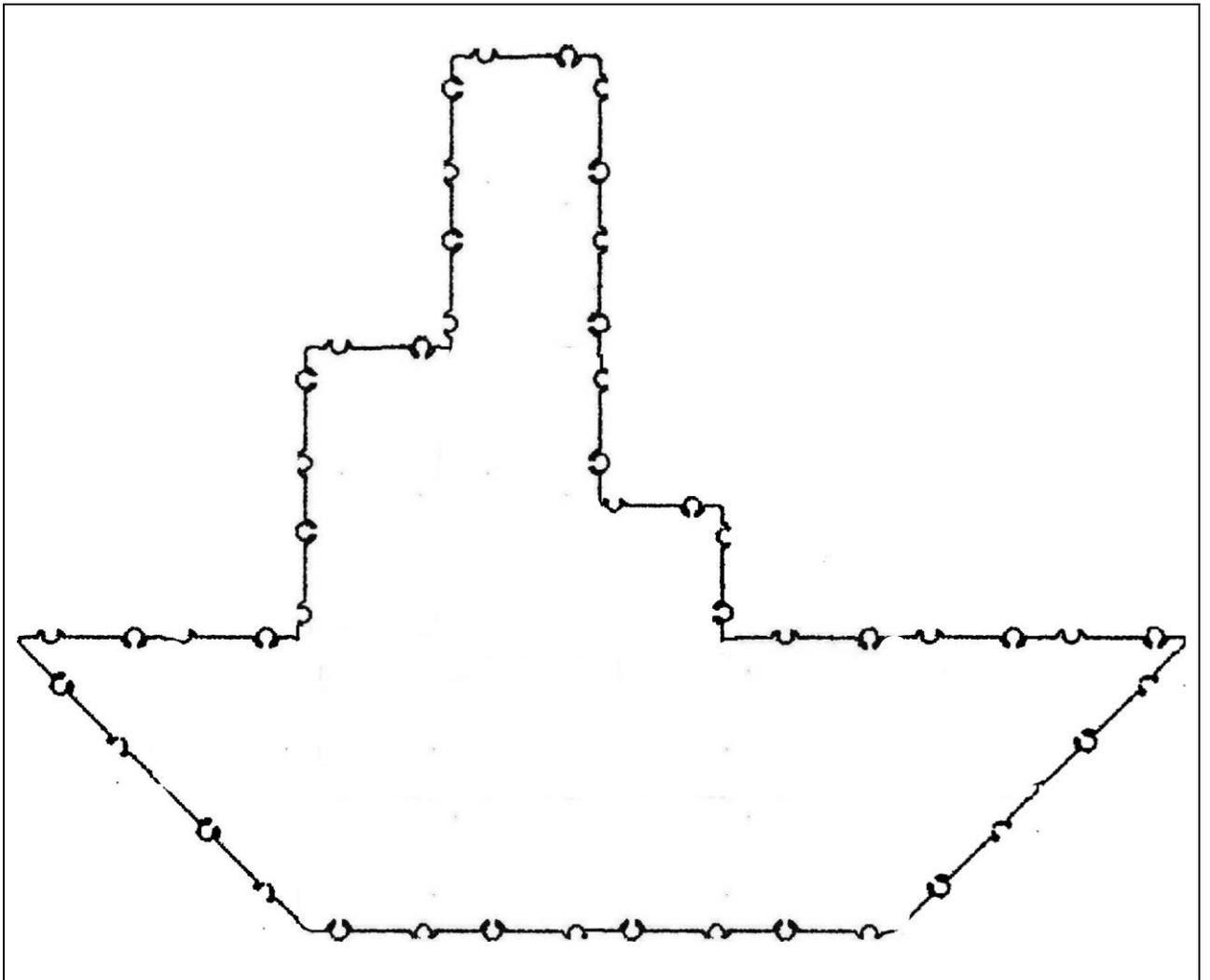
Тема «Техника» (транспорт – самолёт, вертолёт, воздушный шар, джип, лодка, парусник, искусственный спутник Земли, корабль, камаз)



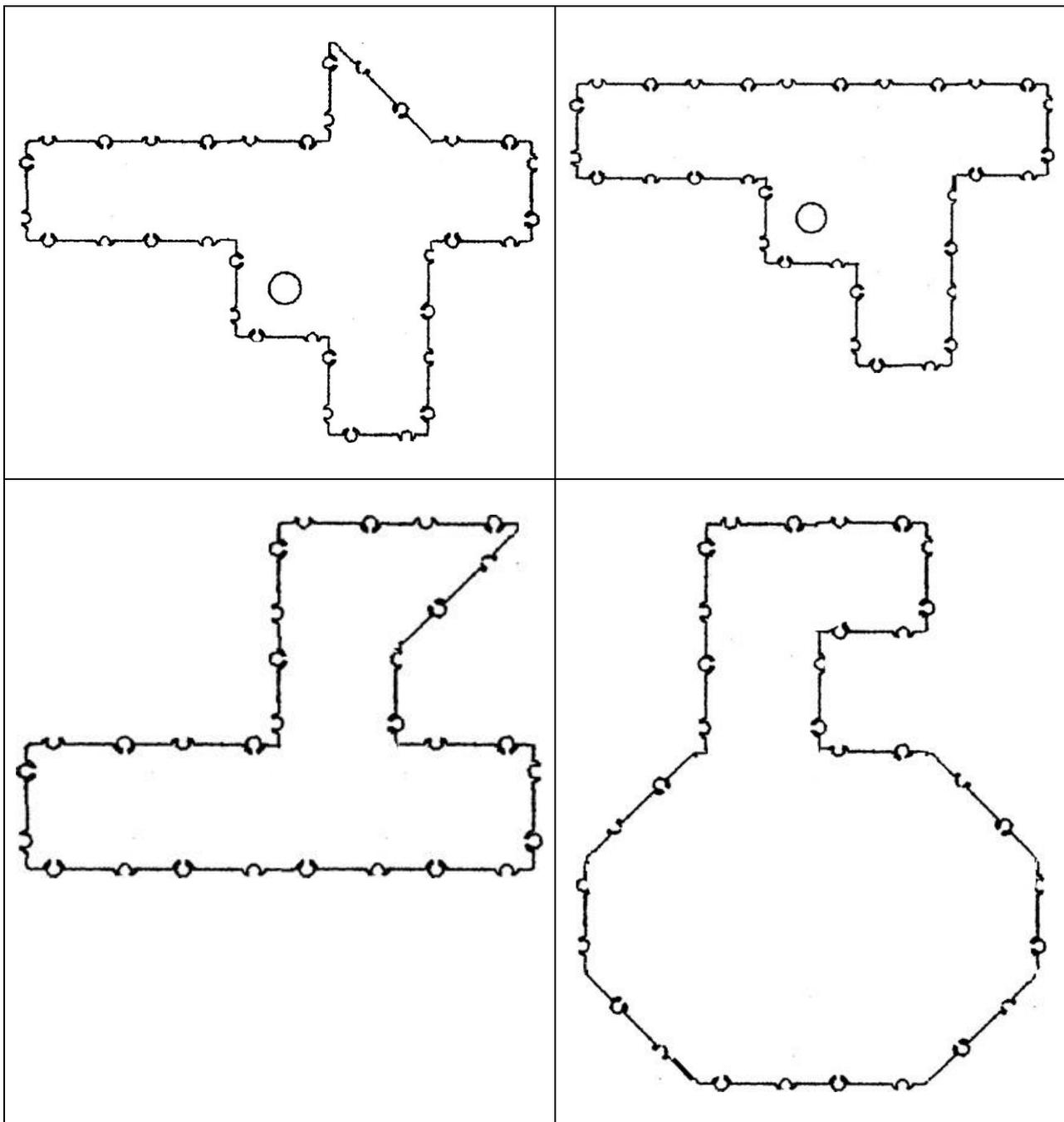


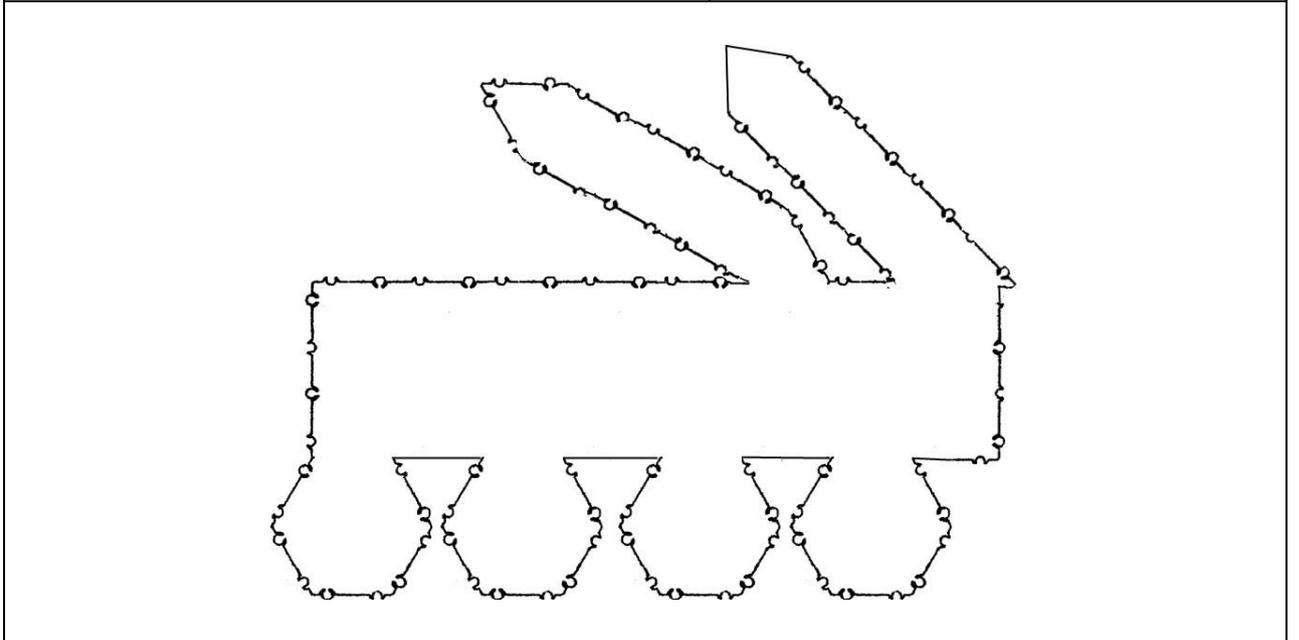
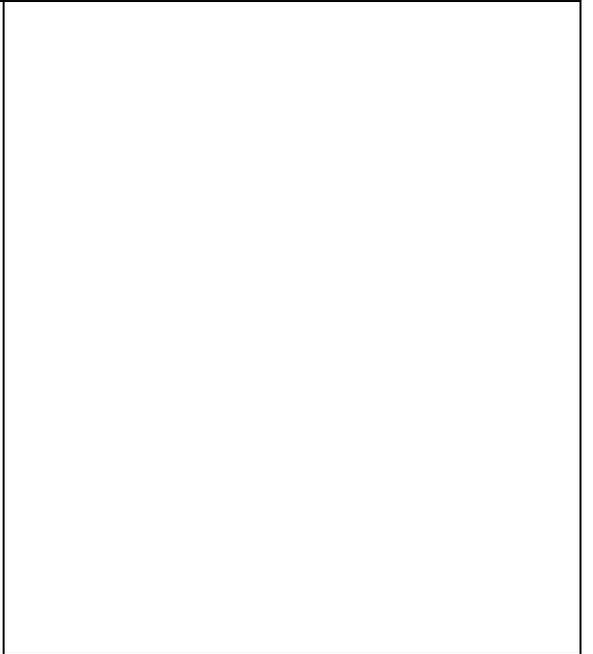
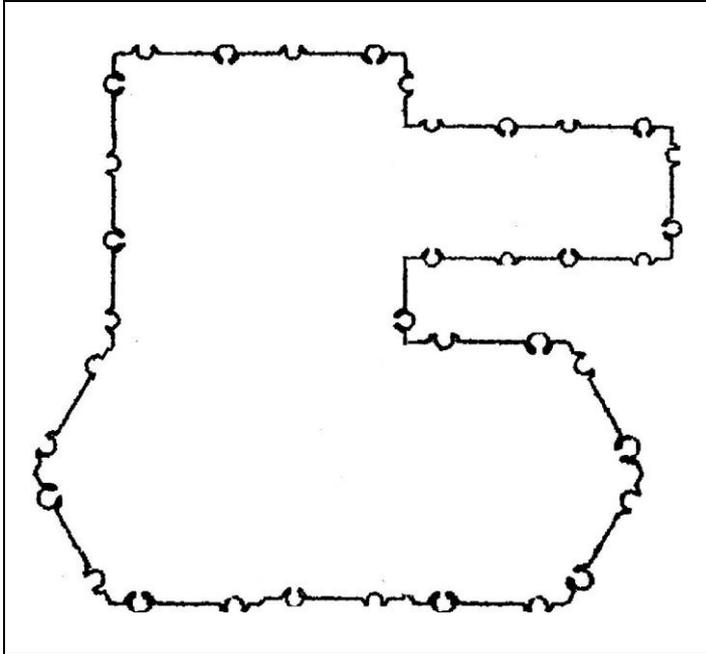
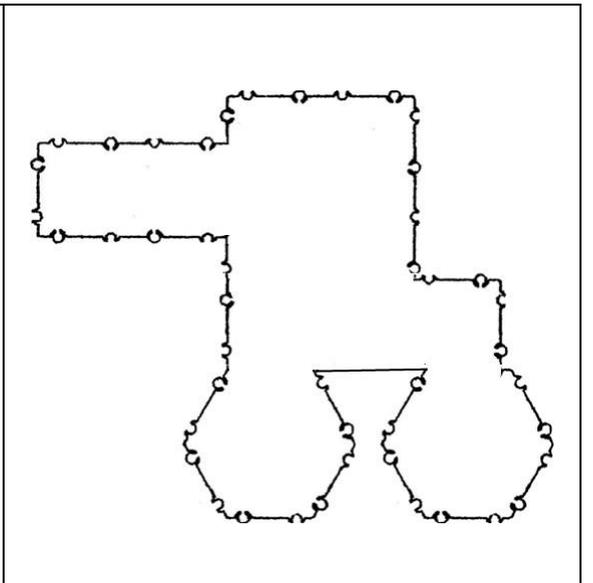
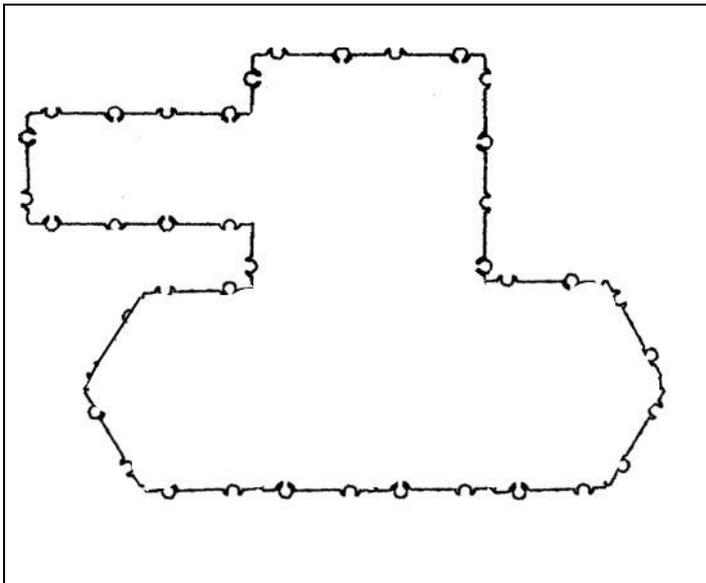




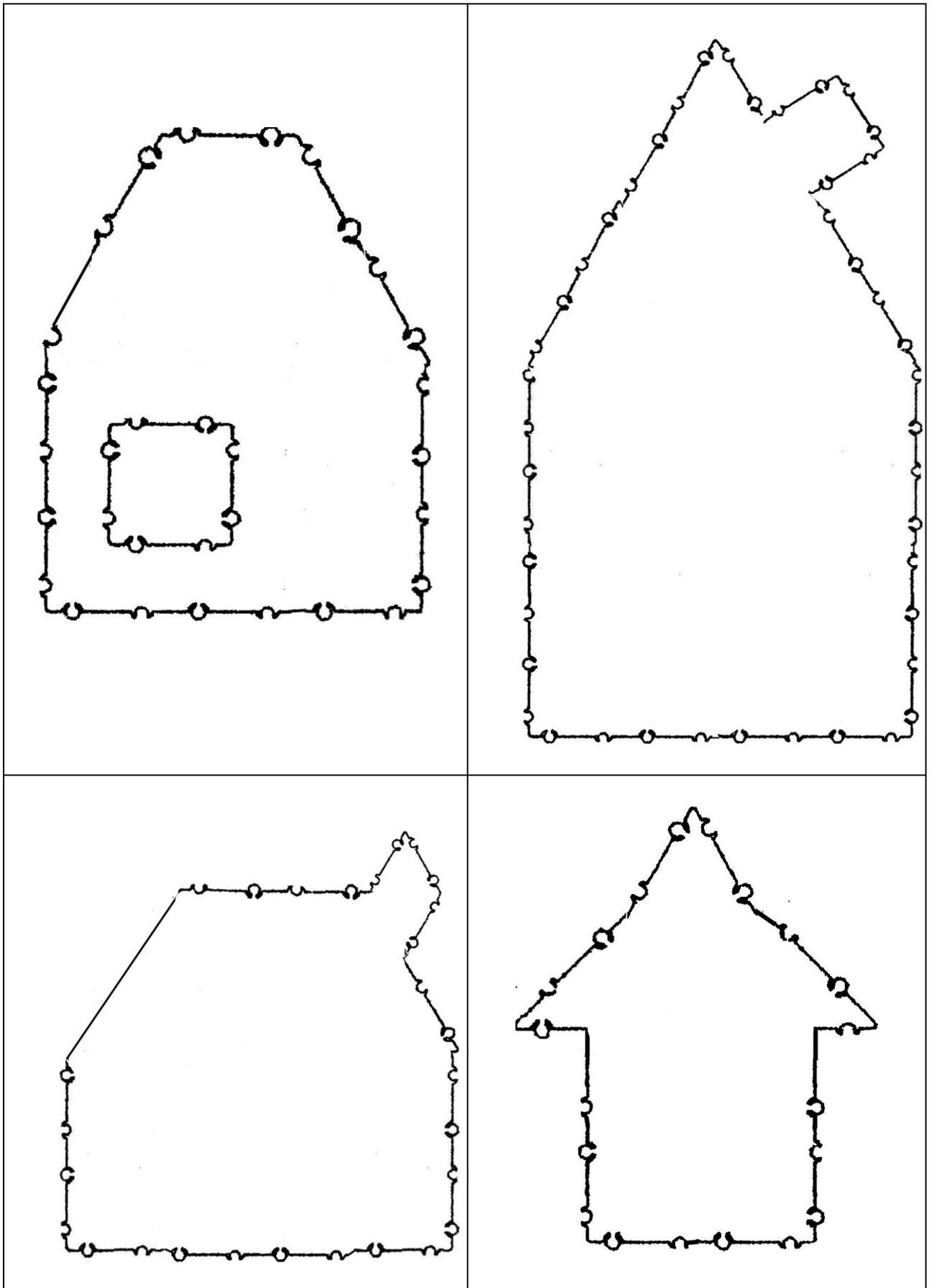


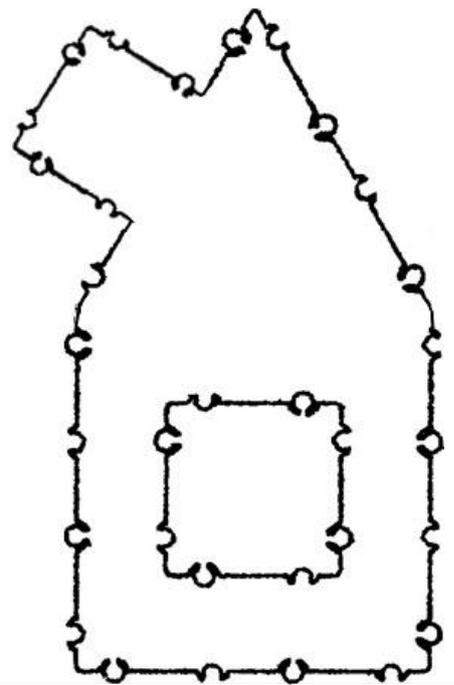
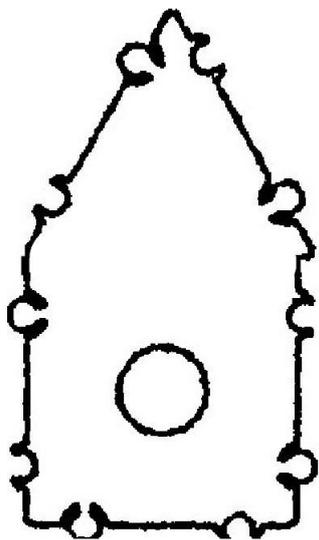
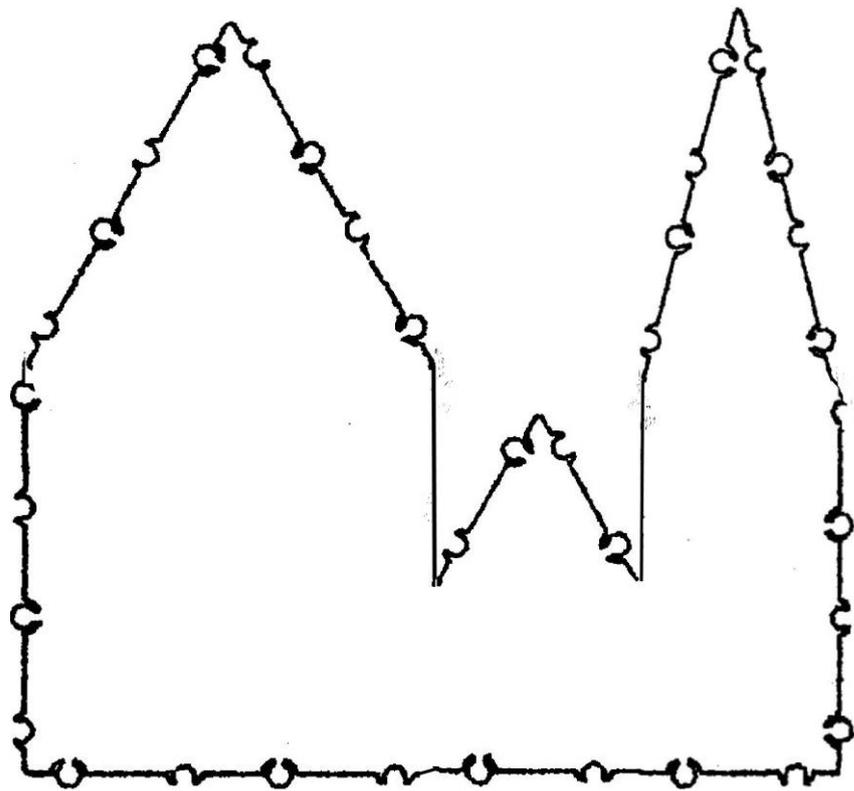
Тема «Техника» (военная техника -)



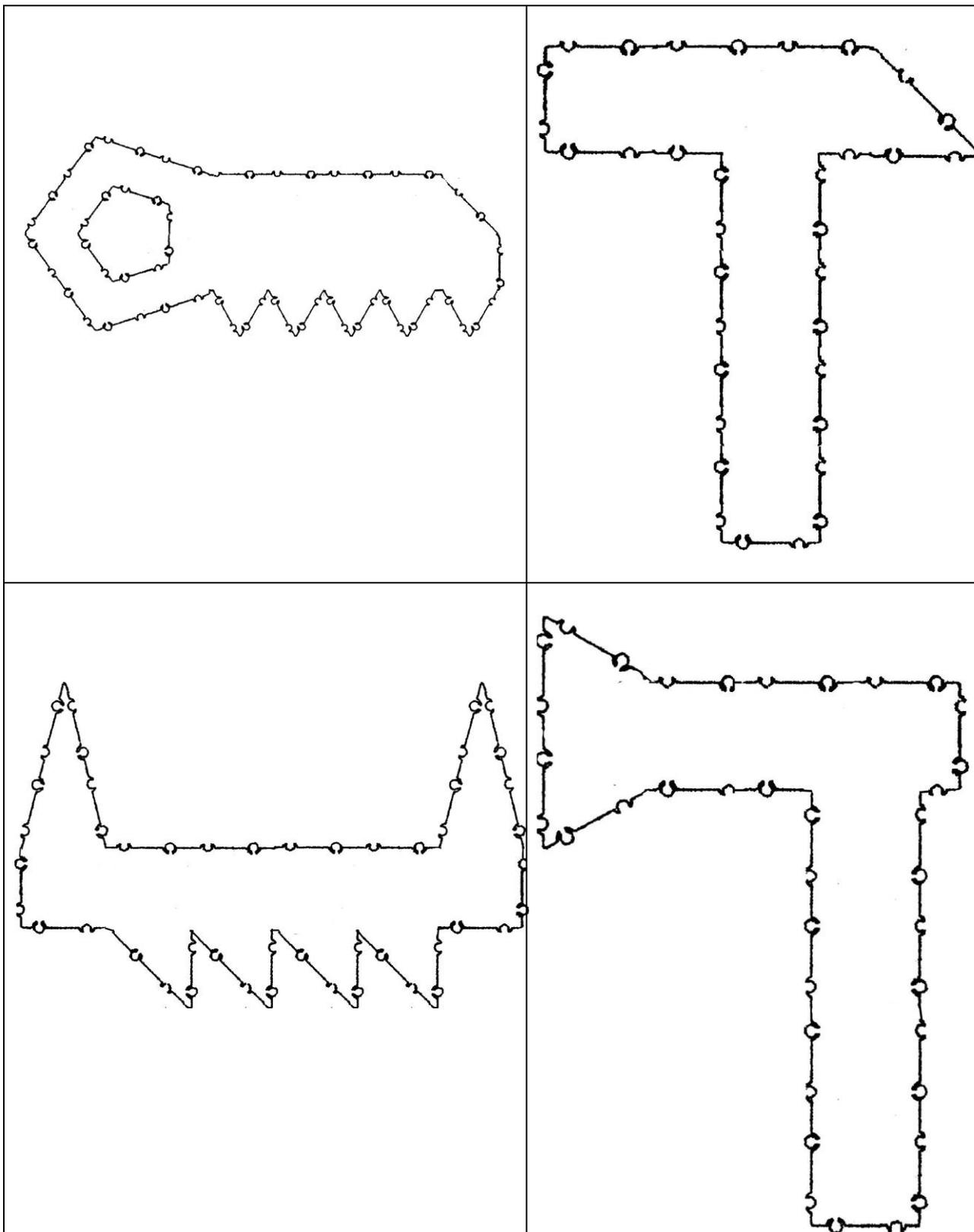


Тема «Дома»

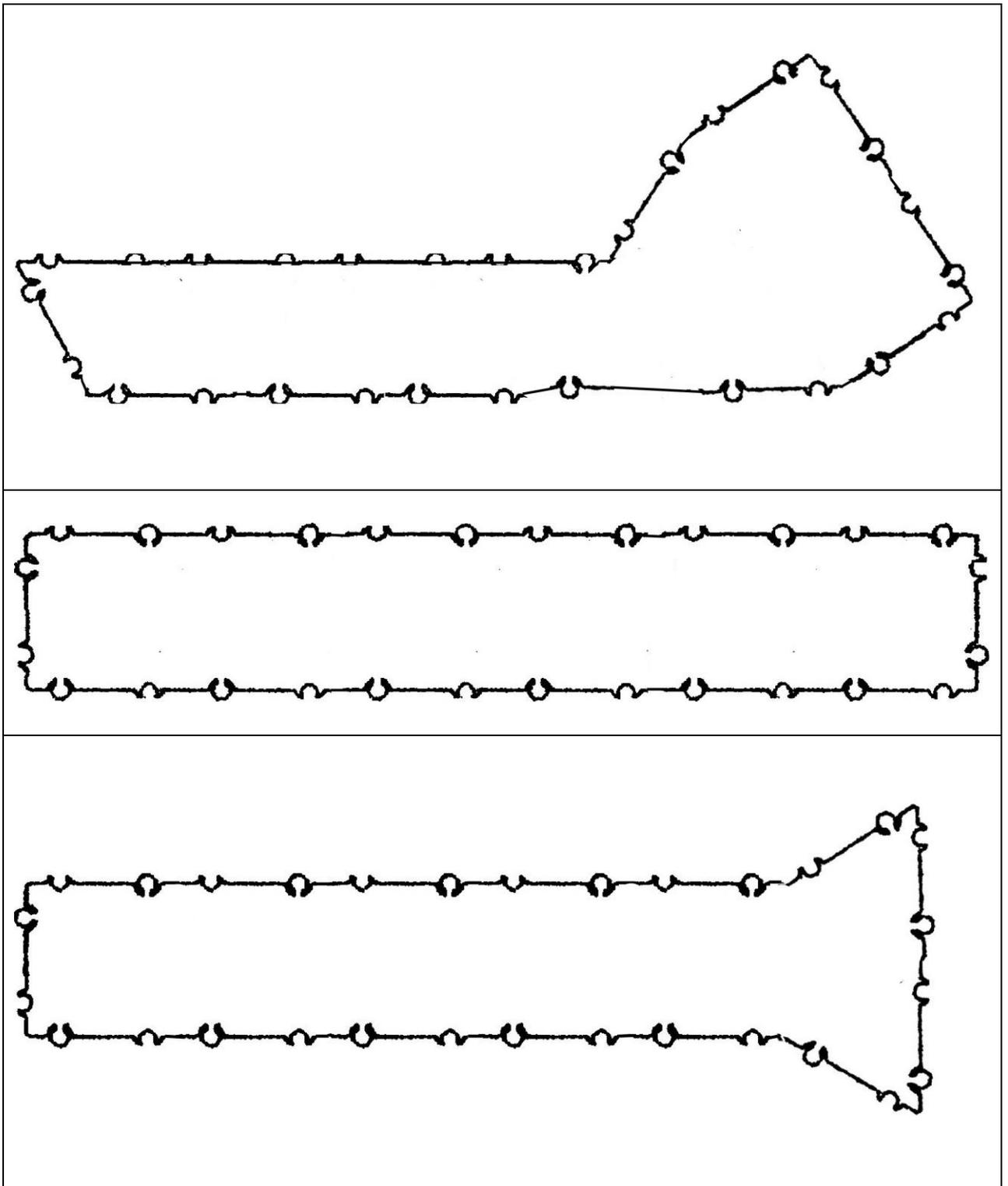




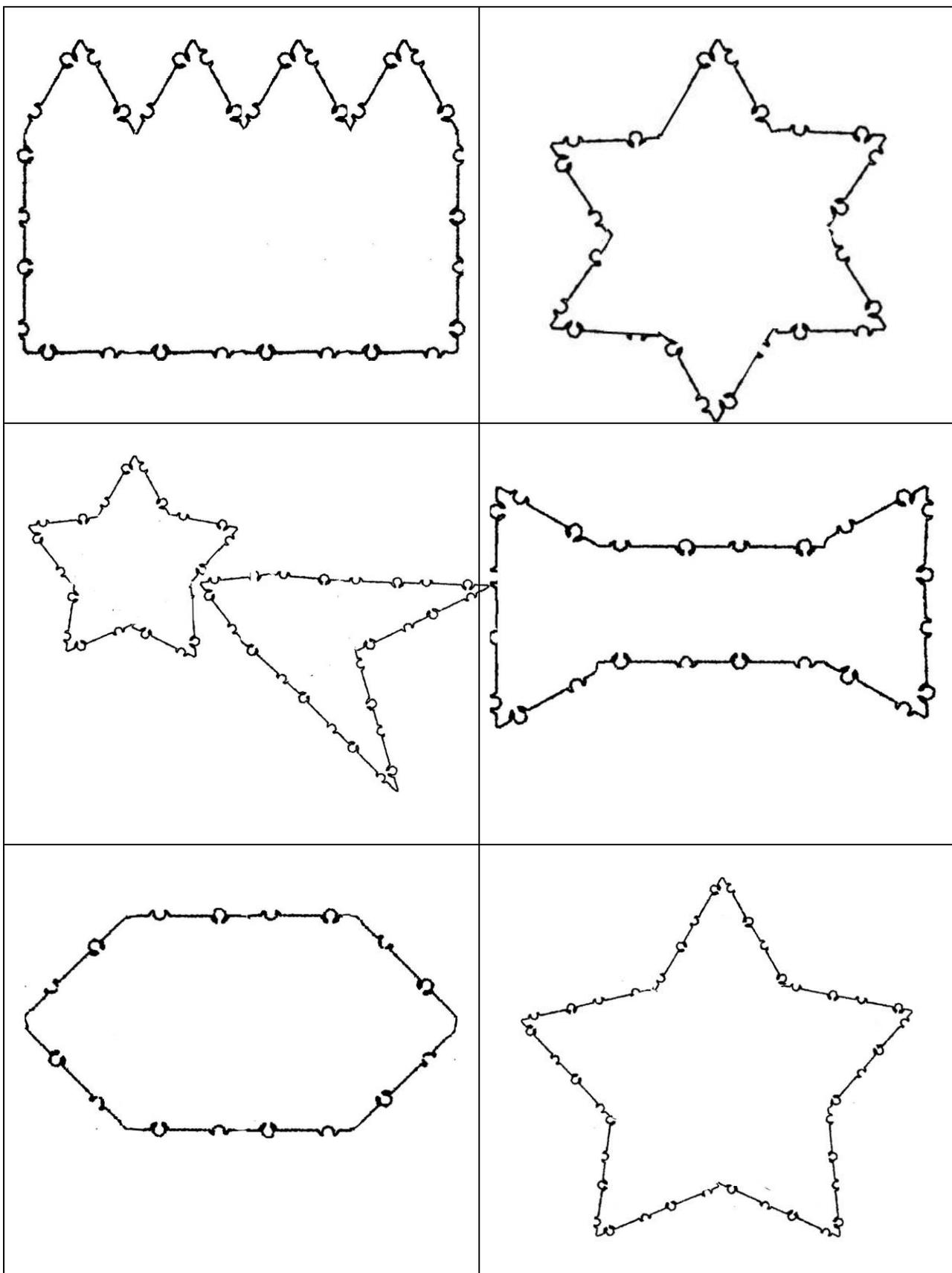
Тема «Инструменты» (ножовка, молоток, пила, топор).

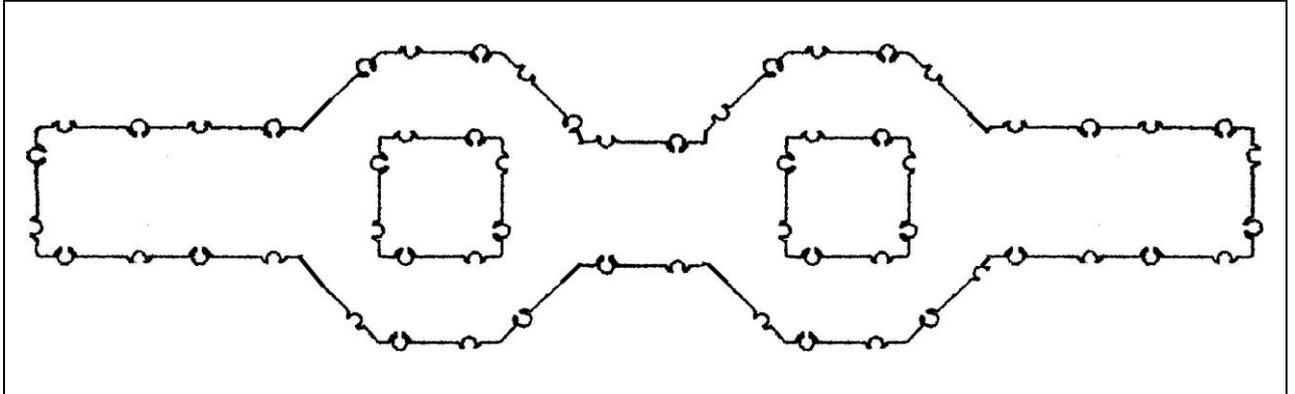
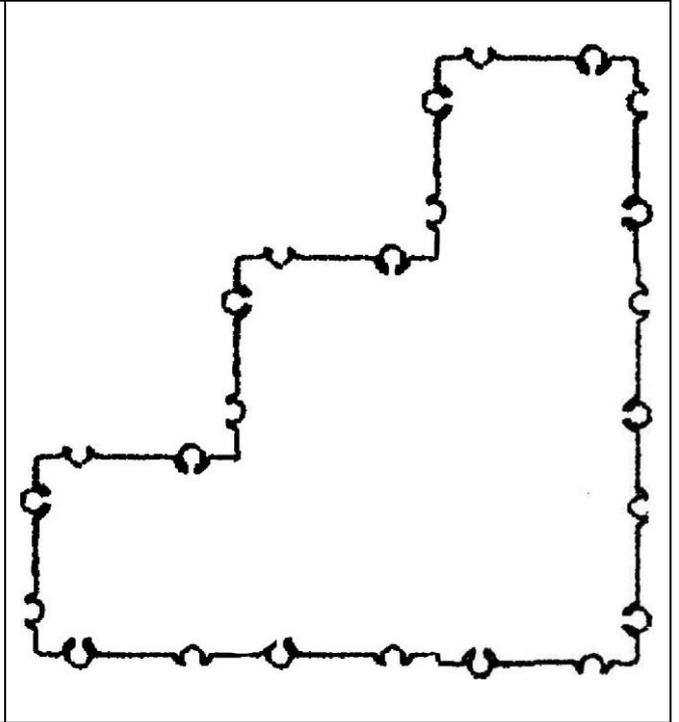
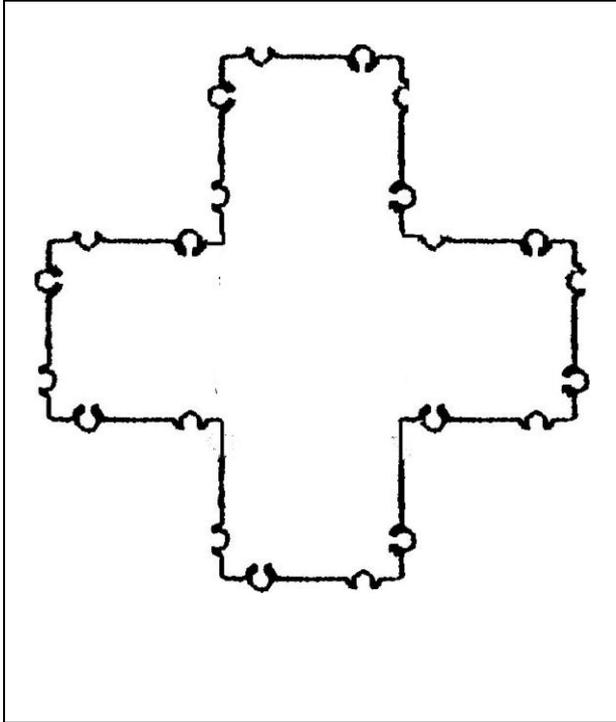
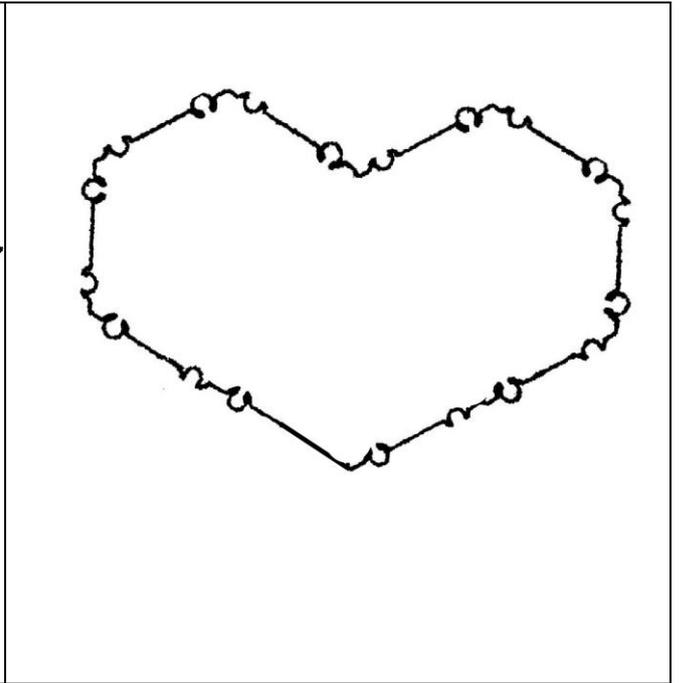
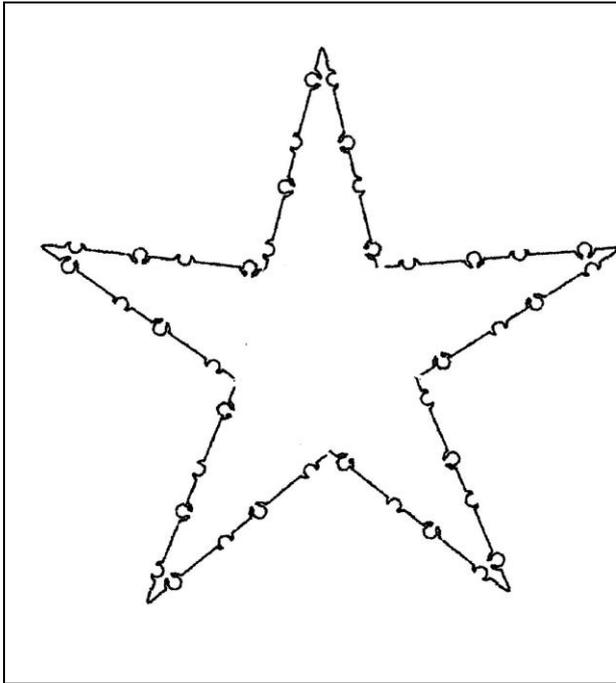


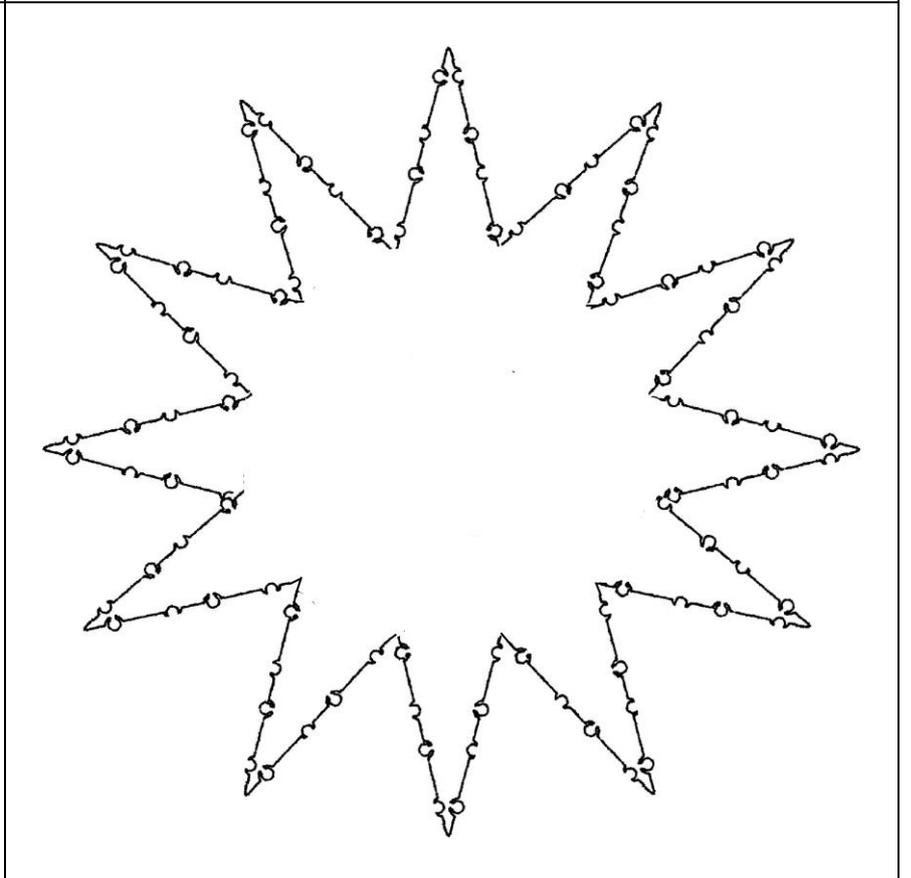
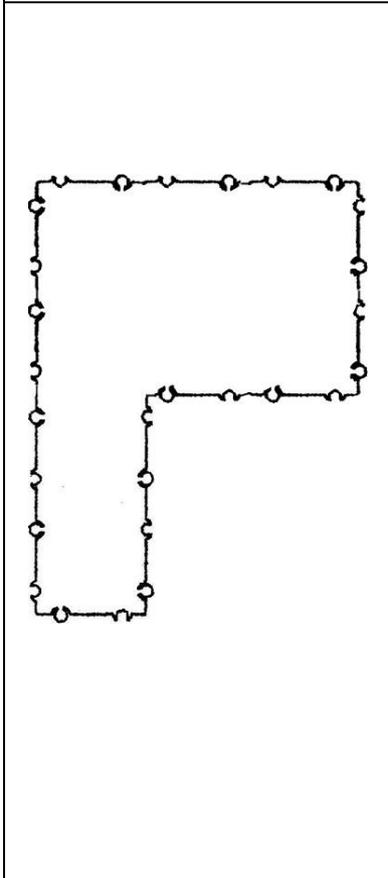
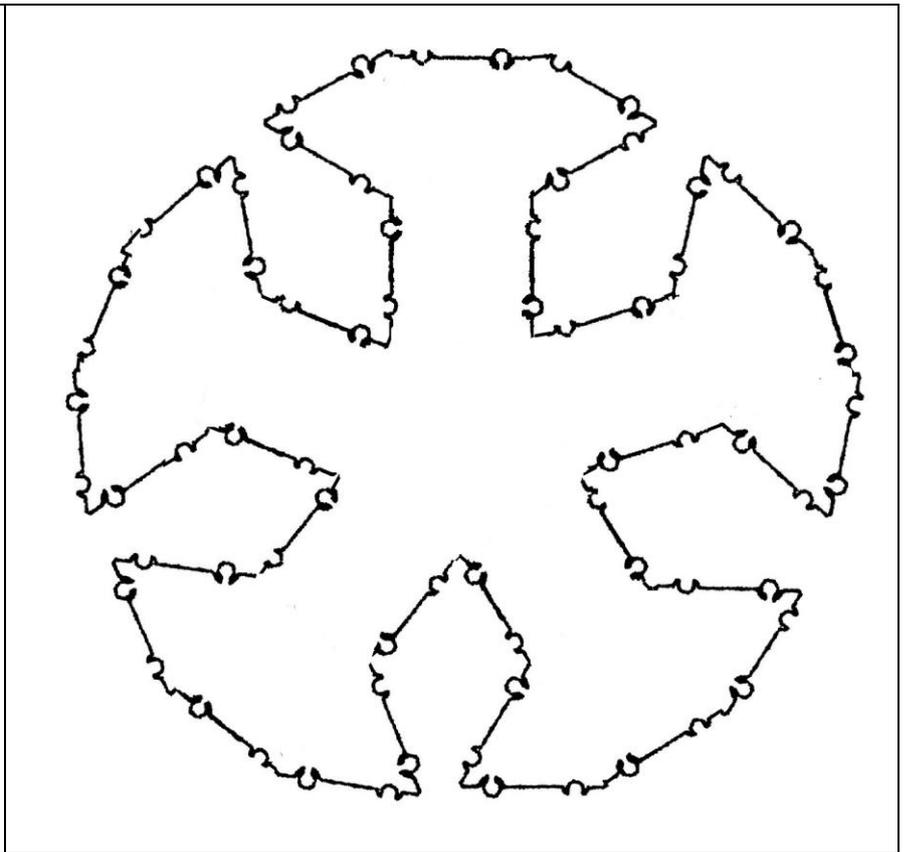
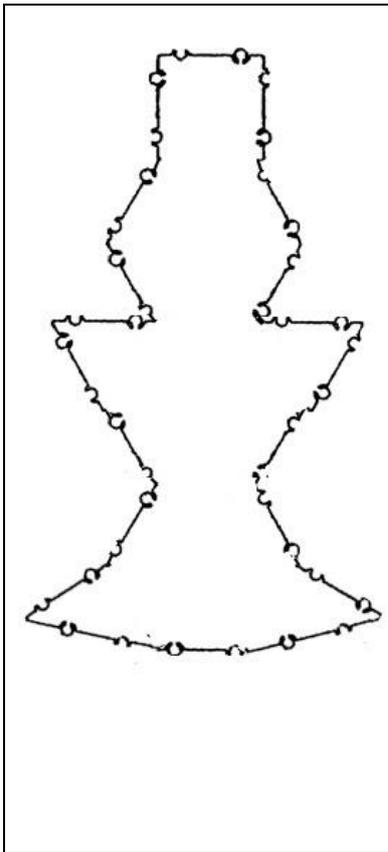
Тема «Русские народные инструменты» (жалейка, свирель, рожок)



Тема «Предметы» (забор, звезда, комета, конфета, коврик, сердце, крест, лестница, очки, снеговик, снежинка, флаг, Солнце)

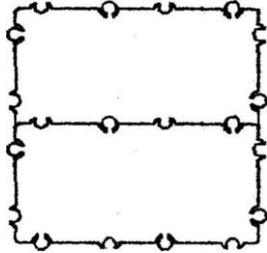
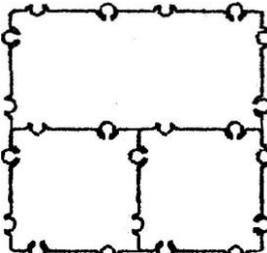
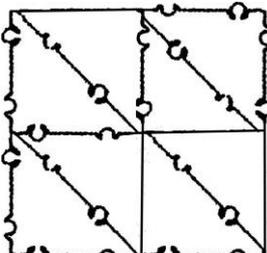
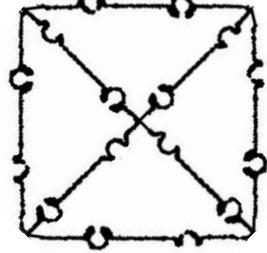


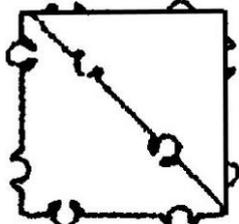
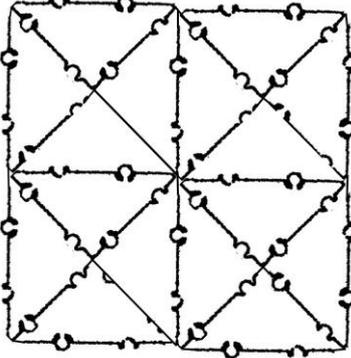
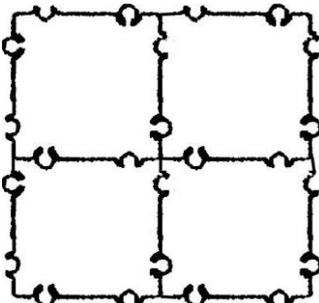
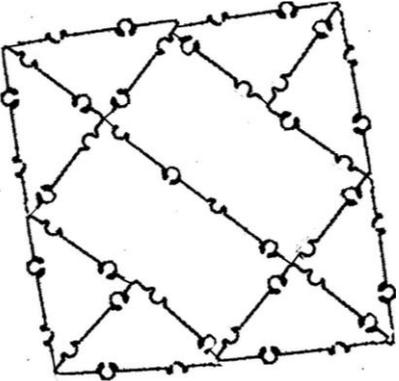




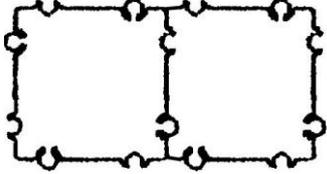
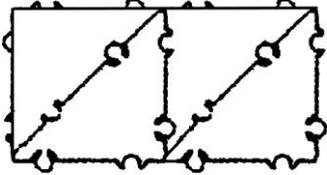
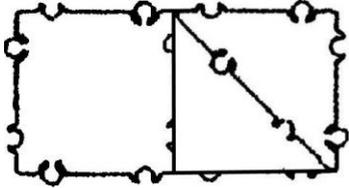
Приложение № 4 (все схемы надо нарисовать цветными)

Задания на замещение геометрических фигур

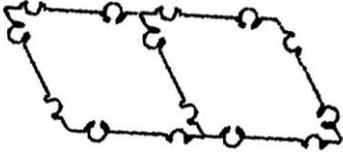
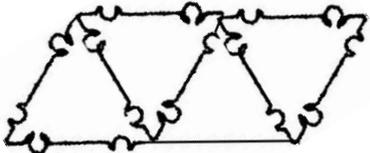
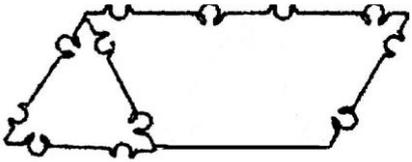
Конструирование квадрата	
1. Сконструируйте квадрат из двух прямоугольников.	 A square is formed by two identical horizontal rectangles stacked vertically. The top and bottom edges of the square are the long sides of the rectangles, and the left and right edges are the short sides. Each of the four corners of the square has a small semi-circular notch.
1. Сконструируйте квадрат из прямоугольника и двух маленьких квадратов.	 A square is formed by a horizontal rectangle with two small squares attached to its bottom edge. The top edge of the square is the top side of the rectangle. The left and right edges are the long sides of the rectangle. Each of the four corners of the square has a small semi-circular notch.
2. Сконструируйте квадрат из восьми прямоугольных треугольников.	 A square is formed by eight right-angled triangles. The triangles are arranged in a 2x2 grid, with their hypotenuses forming the inner boundary of the square. Each of the four corners of the square has a small semi-circular notch.
3. Сконструируйте квадрат из четырех прямоугольных треугольников.	 A square is formed by four right-angled triangles arranged in a pinwheel pattern around a central point. The hypotenuses of the triangles form the inner boundary of the square. Each of the four corners of the square has a small semi-circular notch.

<p>4. Сконструируйте квадрат из двух прямоугольных треугольников.</p>	
<p>5. Сконструируйте квадрат из 16 прямоугольных треугольников.</p>	
<p>6. Сконструируйте квадрат из четырех маленьких квадратов.</p>	
<p>8. Сконструируйте квадрат из двух прямоугольников и восьми прямоугольных треугольников.</p>	

Конструирование прямоугольника

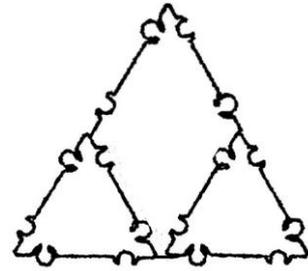
<p>1. Сконструируйте прямоугольник из двух квадратов.</p>	
<p>2. Сконструируйте прямоугольник из четырех прямоугольных треугольников.</p>	
<p>Сконструируйте прямоугольник из квадрата и двух прямоугольных треугольников.</p>	

Конструирование параллелограмма

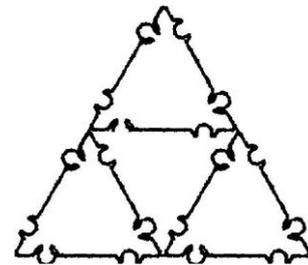
<p>1. Сконструируйте параллелограмм из двух ромбов.</p>	
<p>2. Сконструируйте параллелограмм из четырех равносторонних треугольников.</p>	
<p>3. Сконструируйте параллелограмм из трапеции и равностороннего треугольника.</p>	

Конструирование равностороннего треугольника

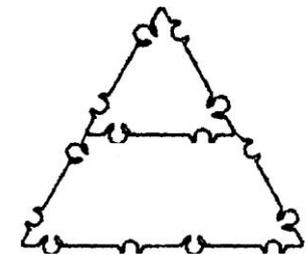
1. Сконструируйте большой равносторонний треугольник из ромба и двух маленьких равносторонних треугольников.



2. Сконструируйте большой равносторонний треугольник из четырех маленьких.

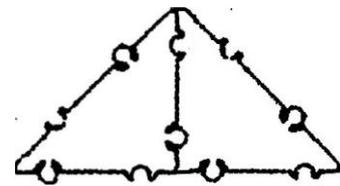


3. Сконструируйте большой равносторонний треугольник из трапеции и одного маленького равностороннего треугольника.

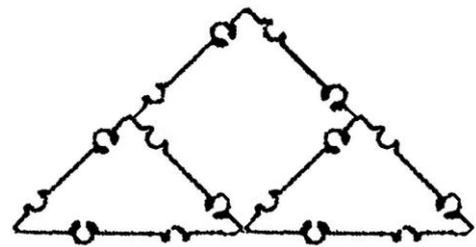


Конструирование прямоугольного треугольника

1. Сконструируйте большой прямоугольный треугольник из двух маленьких.

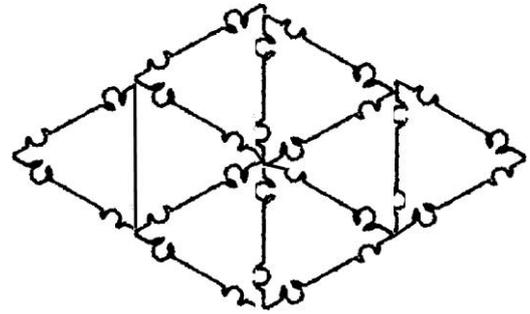


2. Сконструируйте прямоугольный треугольник из квадрата и двух прямоугольных треугольников.

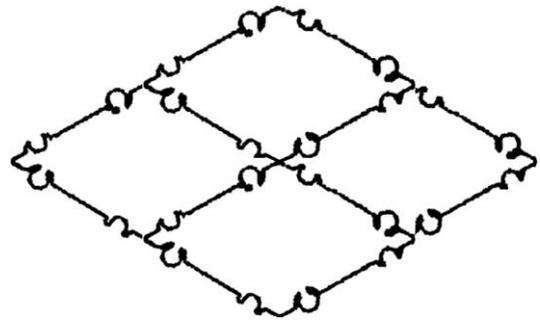


Конструирование ромба

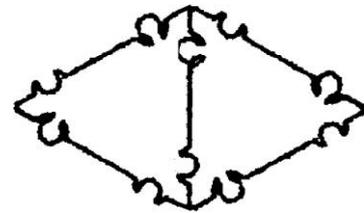
1. Сконструируйте большой ромб из восьми равносторонних треугольников.



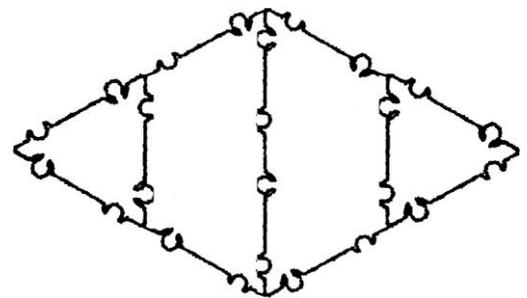
2. Сконструируйте большой ромб из четырех маленьких.



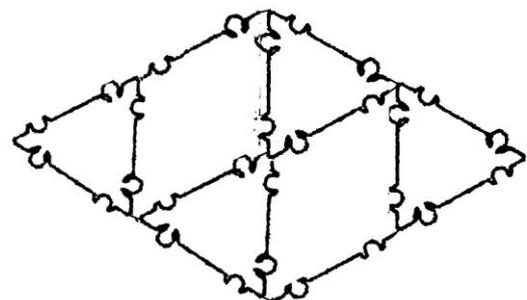
3. Сконструируйте ромб из двух равносторонних треугольников.



4. Сконструируйте ромб из двух трапеций и двух равносторонних треугольников.

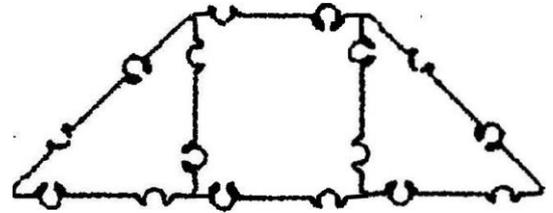


5. Сконструируйте ромб из двух маленьких ромбов и четырех равносторонних треугольников.

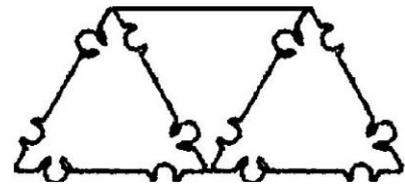


Конструирование трапеции

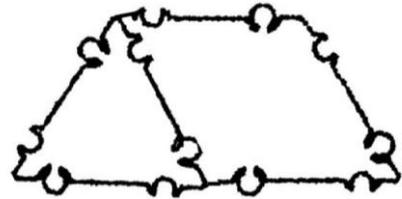
1. Сконструируйте трапецию из маленького квадрата и двух прямоугольных треугольников.



2. Сконструируйте трапецию из трех равносторонних треугольников.

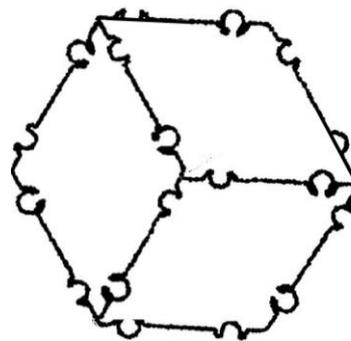


3. Сконструируйте трапецию из ромба и равностороннего треугольника.

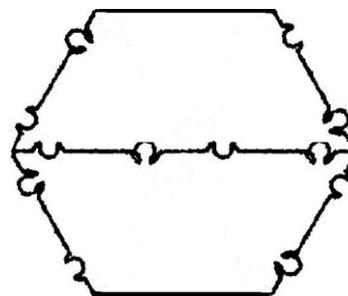


Конструирование шестиугольника

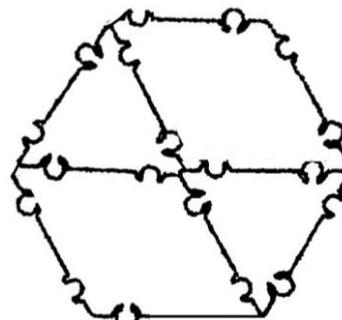
1. Сконструируйте
шестиугольник из трех ромбов.



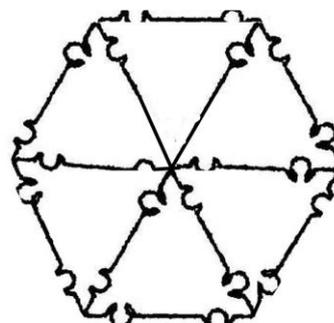
2. Сконструируйте
шестиугольник из двух
трапеций.



3. Сконструируйте
шестиугольник из двух ромбов
и двух равносторонних
треугольников.



4. Сконструируйте
шестиугольник из шести
равносторонних треугольников.

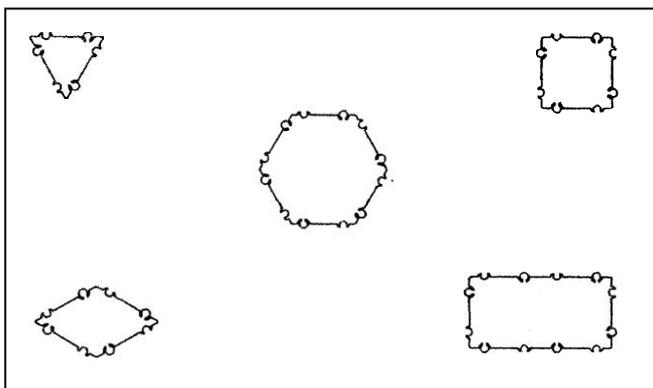


Приложение № 5 (ко всем заданиям надо сделать яркие цветные схемы с ТИКО-детальюми в качестве образцов, как в задании № 7)

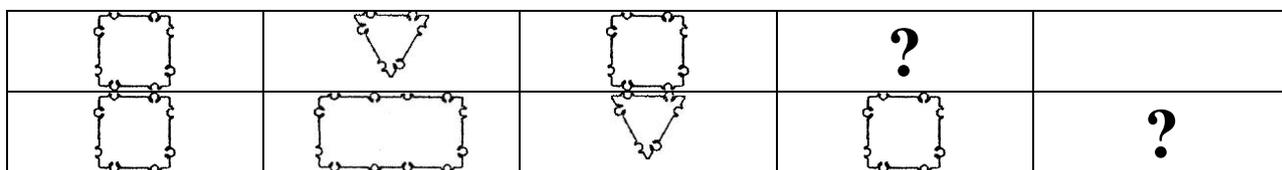
ЛОГИЧЕСКИЕ ИГРЫ И ЗАДАНИЯ С ТИКО

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.

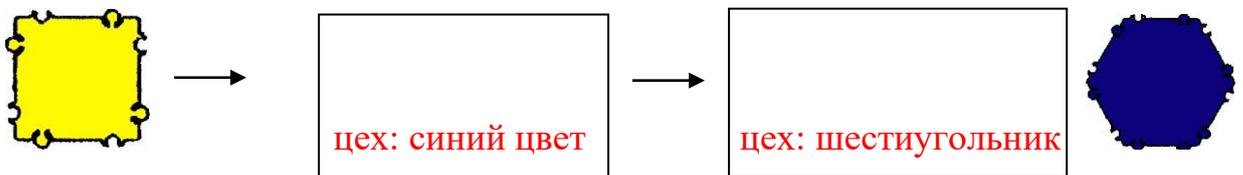
14.Игра «Комбинат»

Игровая ситуация.

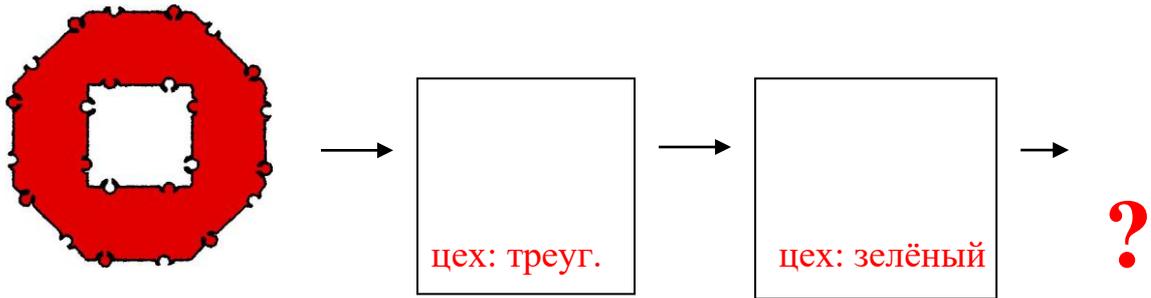
Что такое комбинат? Это завод, который производит разные товары. Наш комбинат производит геометрические фигуры. Из чего он их производит? Из других геометрических фигур. Например, мы отправляем на комбинат красные квадраты, а обратно получаем жёлтые треугольники. Как происходит превращение фигур? Сначала 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



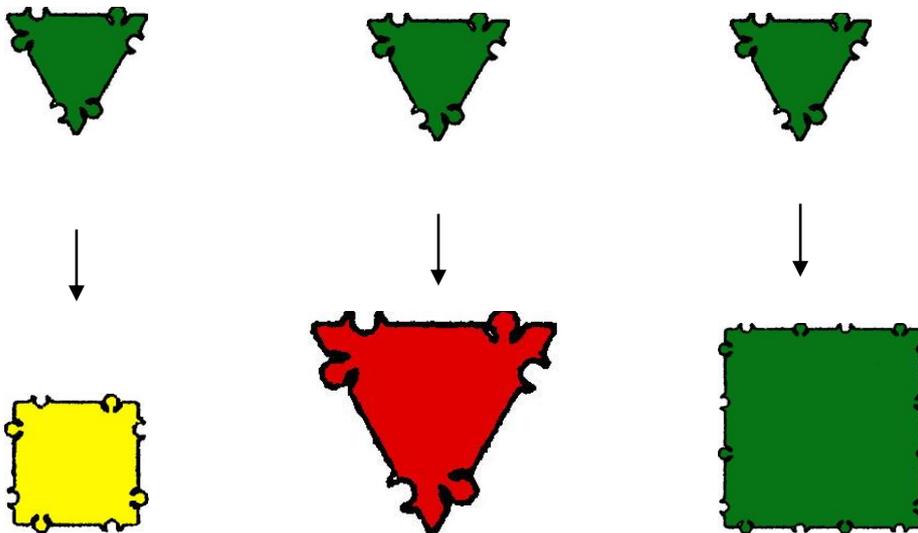
Б



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
- кубооктаэдр 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.

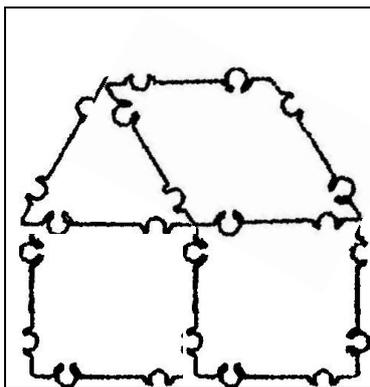
18. Игра «Город Пирамид»

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 оснований 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.

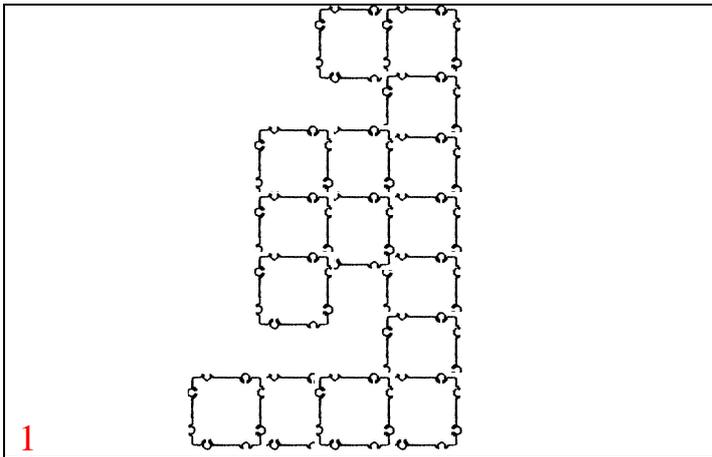
Сколько углов у нарисованных на листе фигур? Как называется многоугольник? Если у фигуры пять углов – пятиугольник и т.д.

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

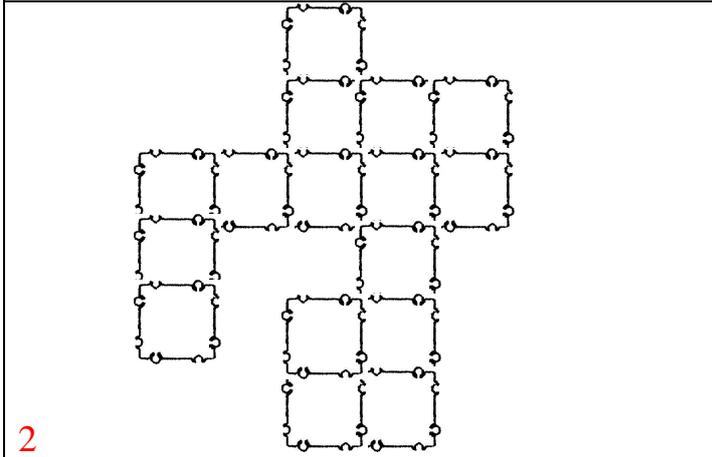
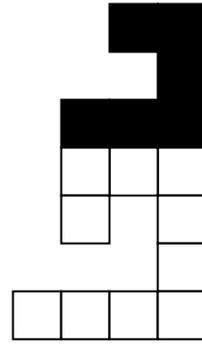


Ответ: поменяйте местами ромб и треугольник.

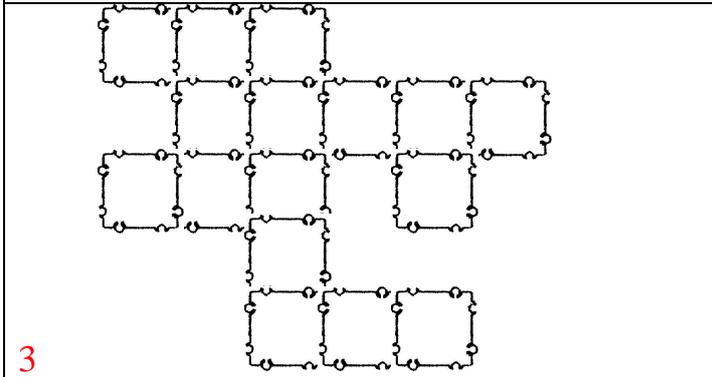
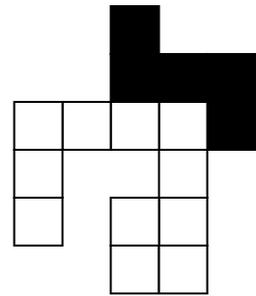
20. Разделите фигуру на две части и соедините так, чтобы получился квадрат.



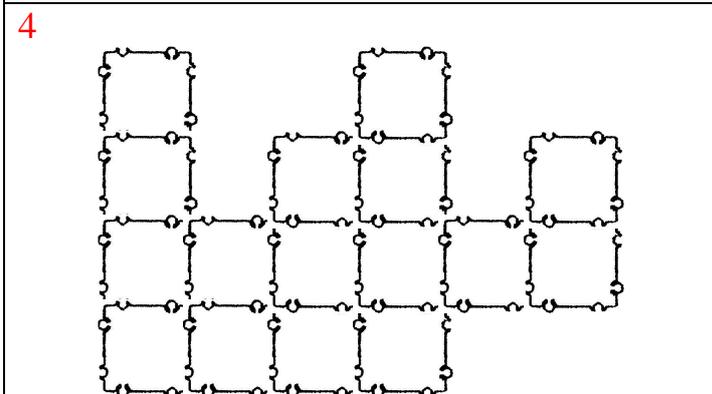
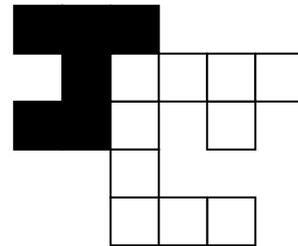
Ответ:



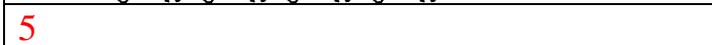
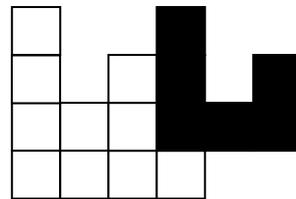
Ответ:



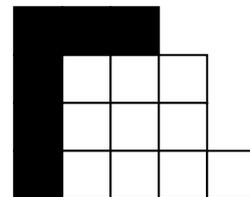
Ответ:

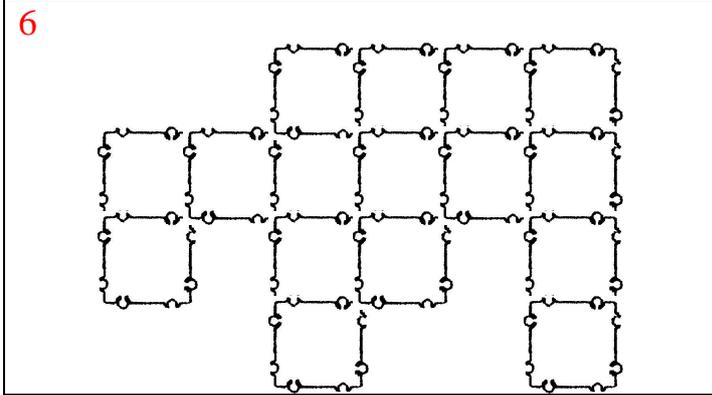
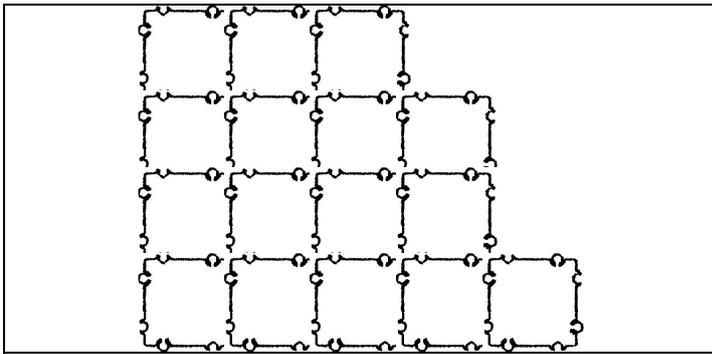


Ответ:

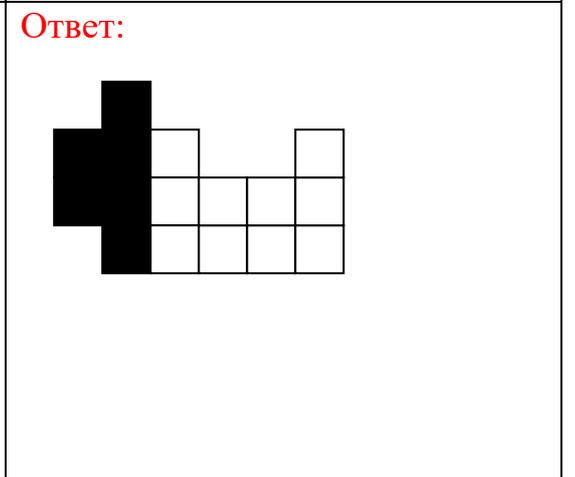
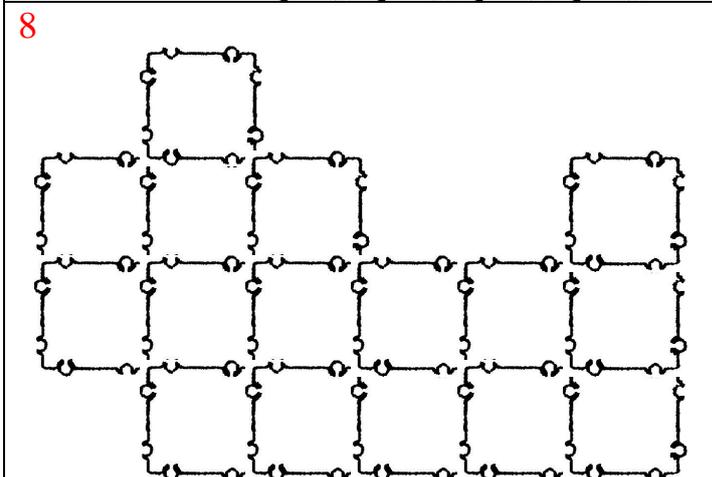
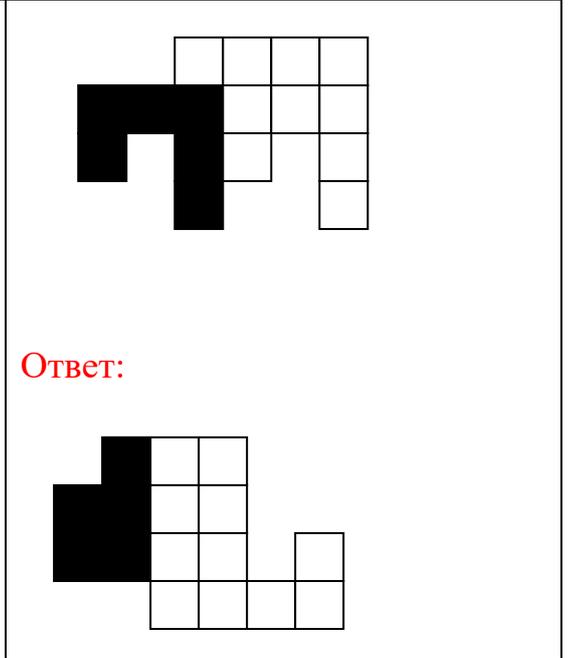
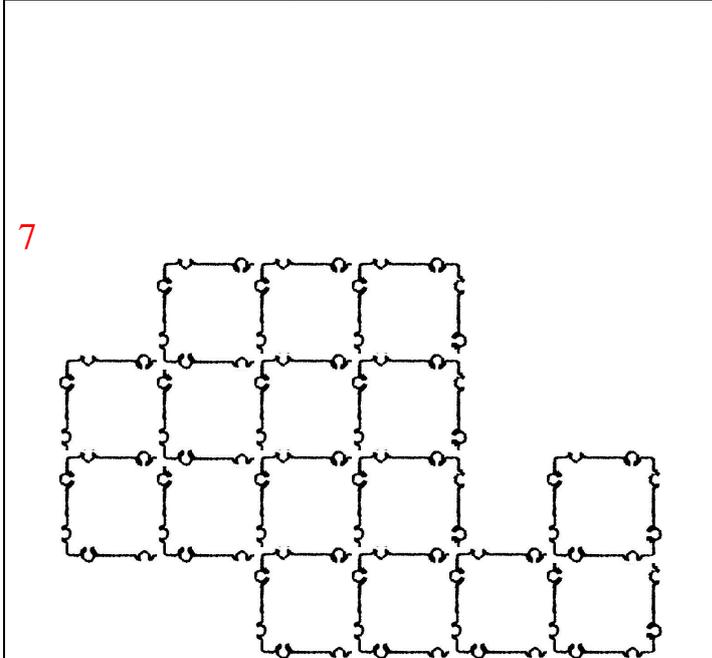


Ответ:



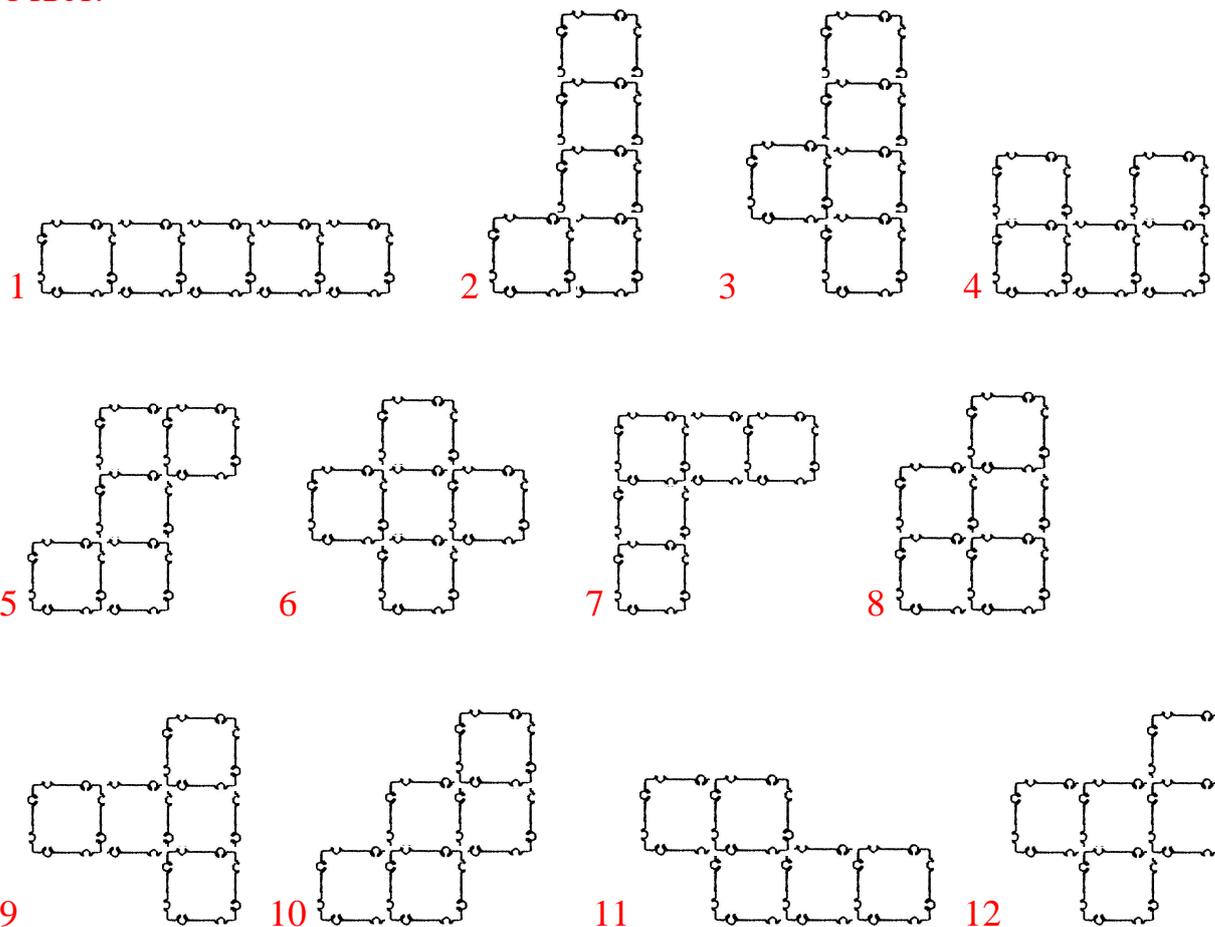


Ответ:



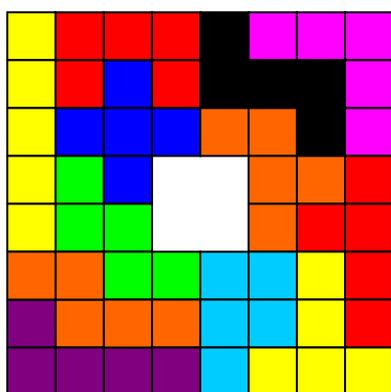
21. Найдите пять квадратов одинакового цвета. Сконструируйте фигуры разной конфигурации. Сколько вариантов у вас получилось? (12)

Ответ:



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

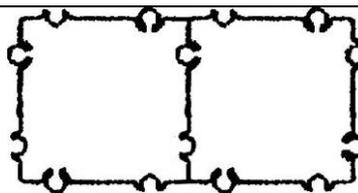
Ответ:



22.Посчитай фигуры.

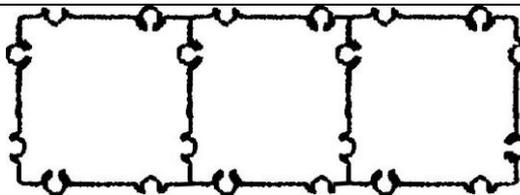
ЧЕТЫРЁХУГОЛЬНИКИ

Задание: посчитай,
сколько
четырёхугольников
в фигуре?



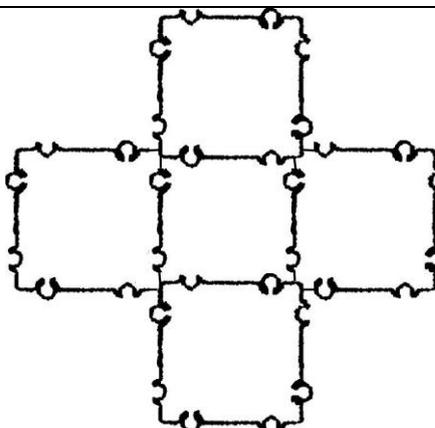
Ответ: 3

Задание: посчитай,
сколько
четырёхугольников
в фигуре?



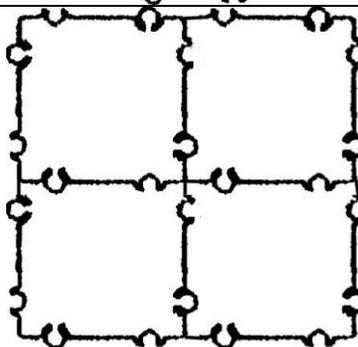
Ответ: 6

Задание: посчитай,
сколько
четырёхугольников
в фигуре?



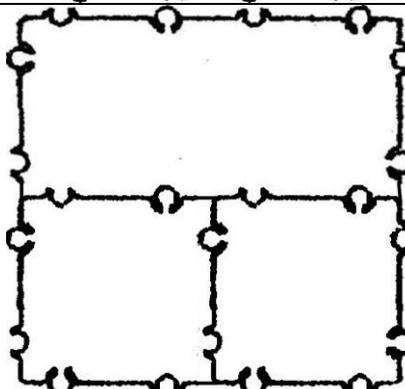
Ответ: 11

Задание: посчитай,
сколько
четырёхугольников
в фигуре?

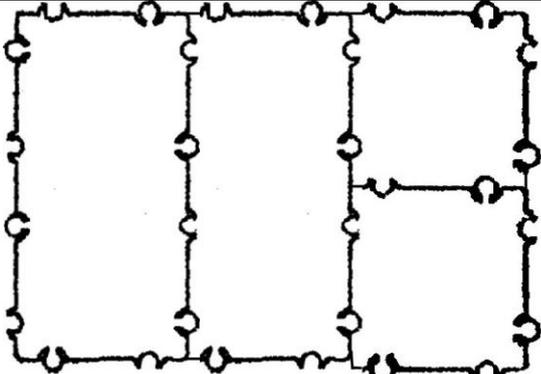
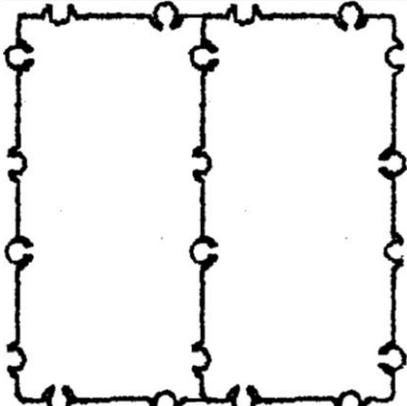
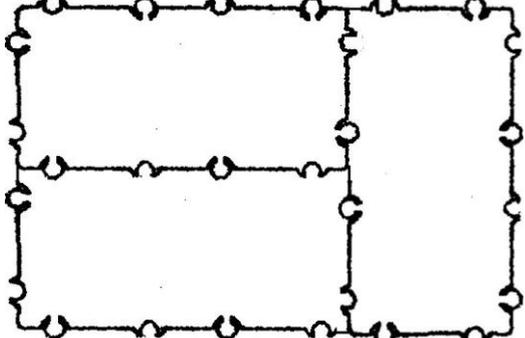
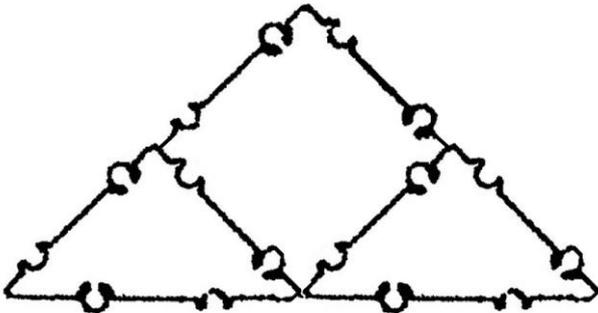
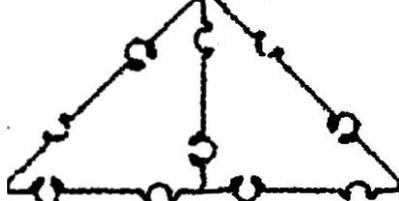


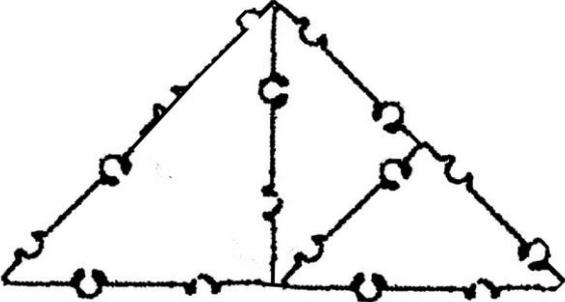
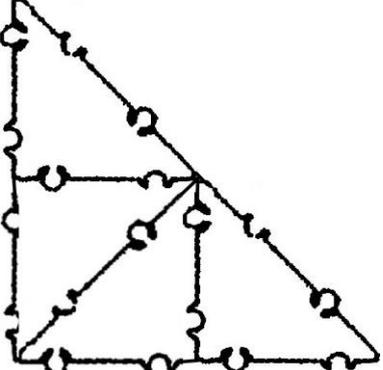
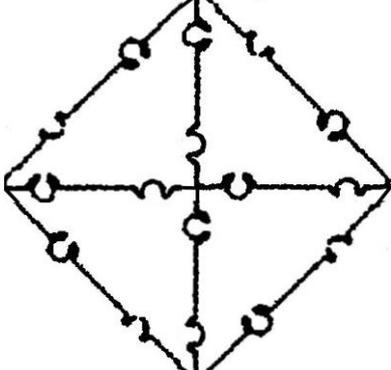
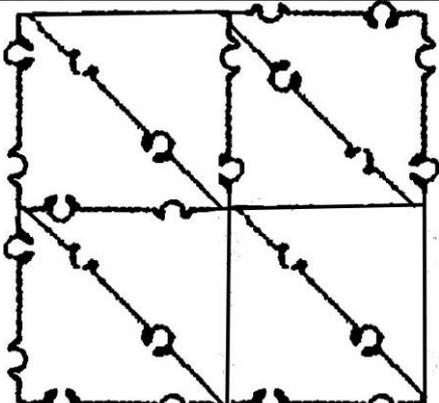
Ответ: 9

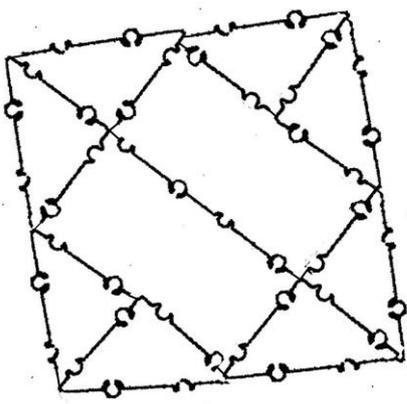
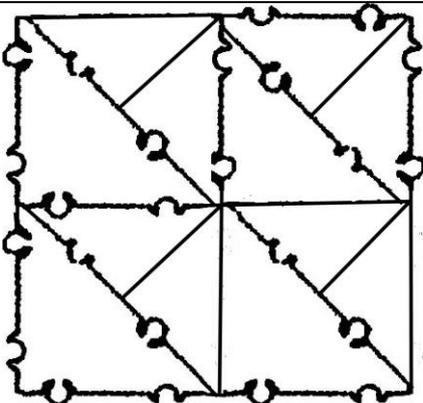
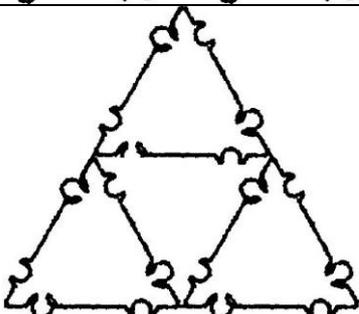
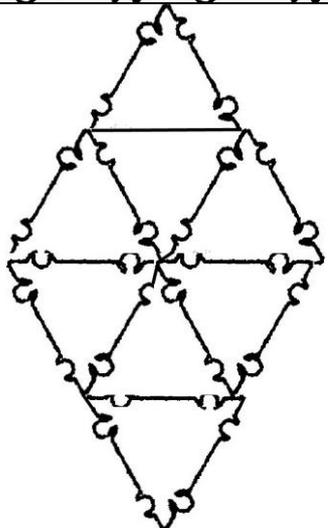
Задание: посчитай,
сколько
четырёхугольников
в фигуре?



Ответ: 5

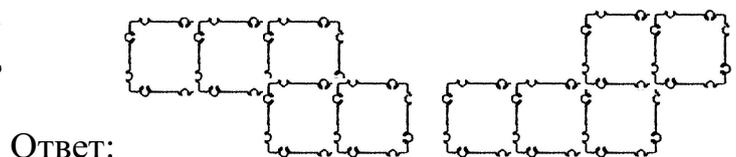
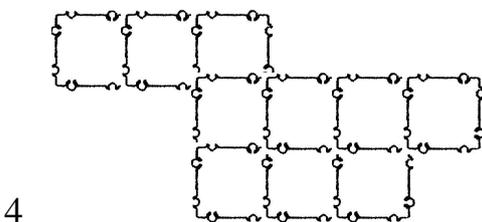
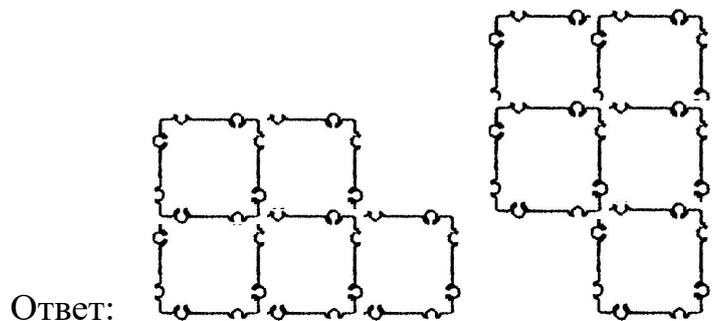
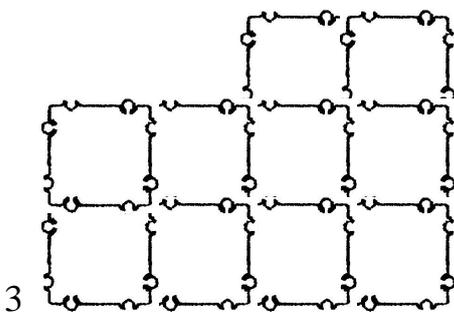
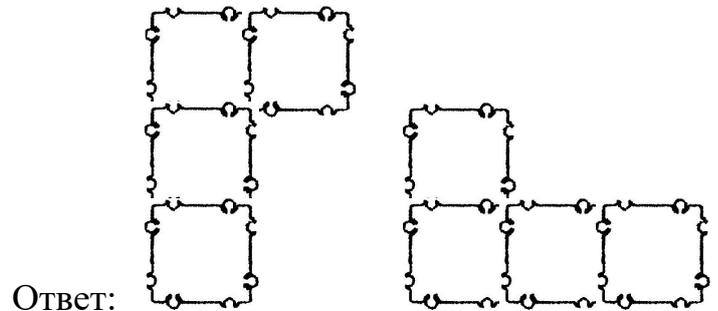
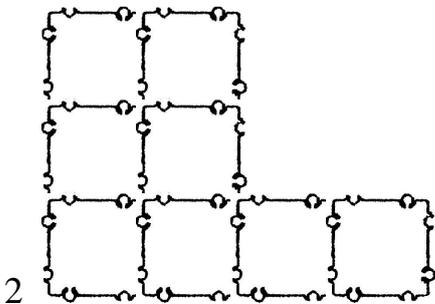
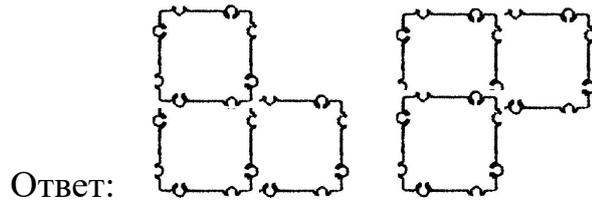
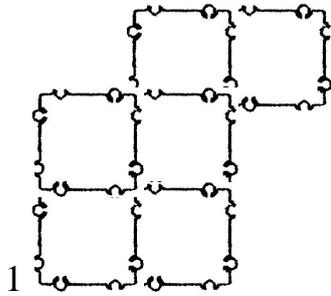
<p>Задание: посчитай, сколько четырехугольников в фигуре?</p> <p>Ответ: 8</p>	
<p>Задание: посчитай, сколько четырехугольников в фигуре?</p> <p>Ответ: 3</p>	
<p>Задание: посчитай, сколько четырехугольников в фигуре?</p> <p>Ответ: 5</p>	
<p>ТРЕУГОЛЬНИКИ</p>	
<p>Задание: посчитай, сколько треугольников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

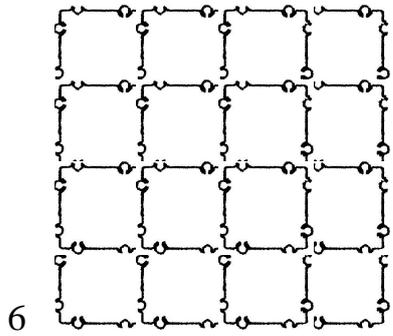
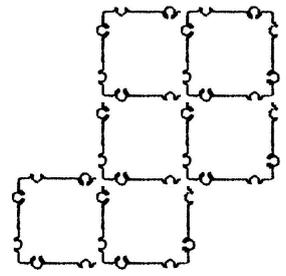
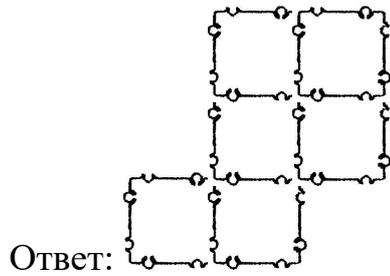
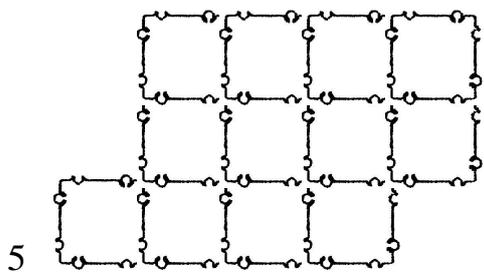
<p>Задание: посчитай, сколько треугольников в фигуре?</p> <p>Ответ: 5</p>	
<p>Задание: посчитай, сколько треугольников в фигуре?</p> <p>Ответ: 7</p>	
<p>Задание: посчитай, сколько треугольников в фигуре?</p> <p>Ответ: 8</p>	
<p>Задание: посчитай, сколько треугольников в фигуре?</p> <p>Ответ: 10</p>	

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

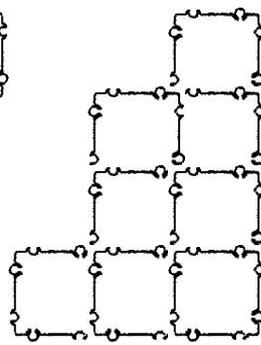
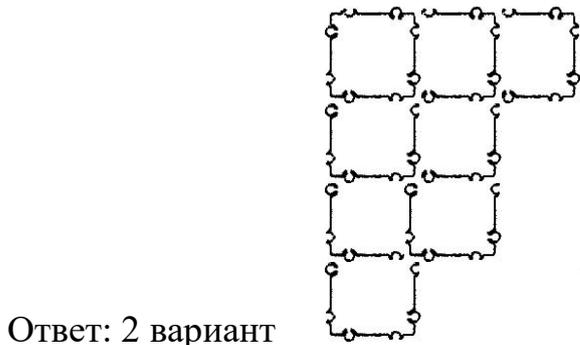
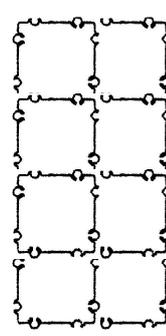
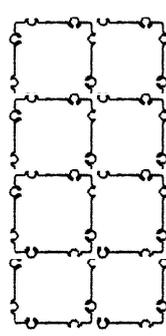
ЛОГИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ КРОЛЯ И ВАСЯ

Братцы кролики Кроль и Вася получили в наследство огород и решили разделить его на две одинаковые части. Делили-делили, чуть не поссорились – никак поровну не разделить. Помогите Кролю и Васю разделить огород на две одинаковые части (раздаточный материал – карточки со схемами огорода). Сравните площадь двух огородов.

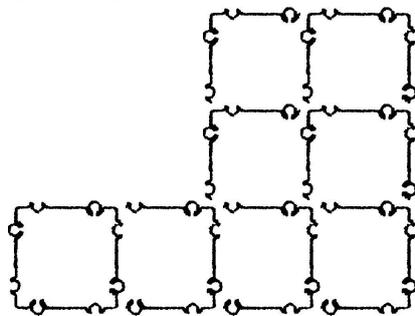
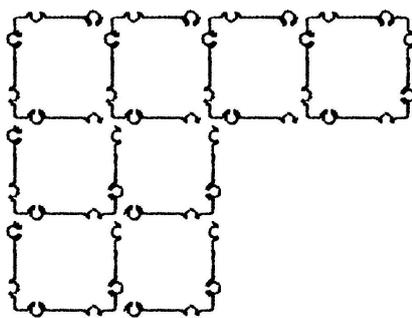




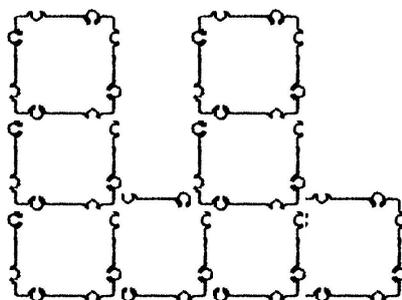
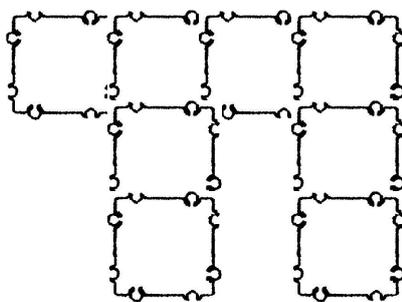
Ответ: 1 вариант



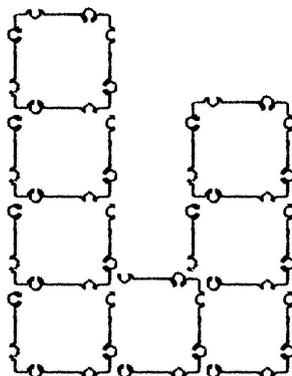
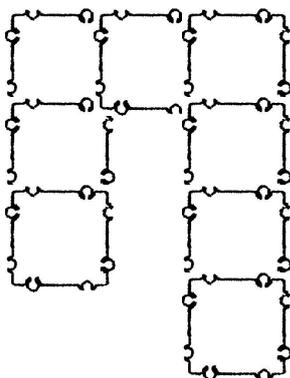
Ответ: 3 вариант



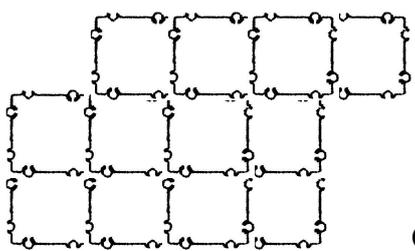
Ответ: 4 вариант



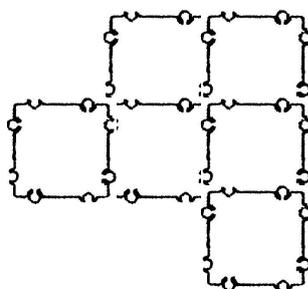
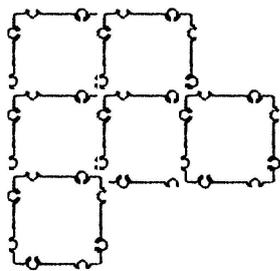
Ответ: 5 вариант



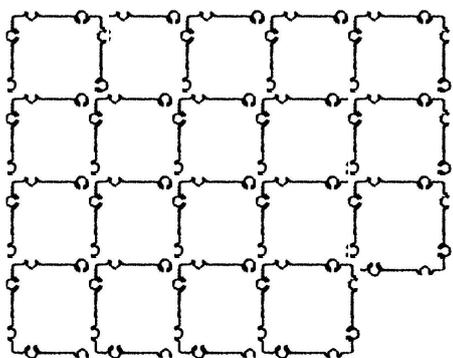
7



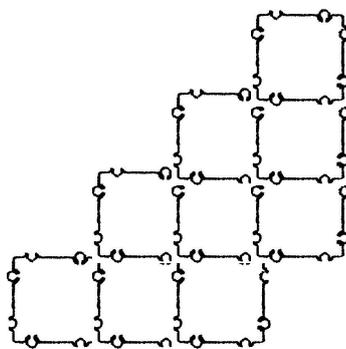
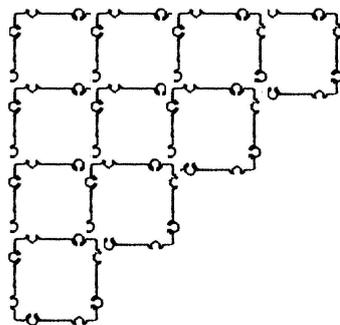
ОТВЕТ:



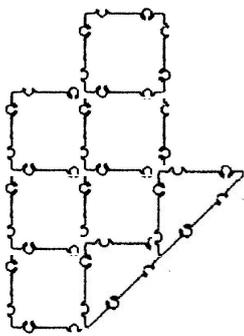
8



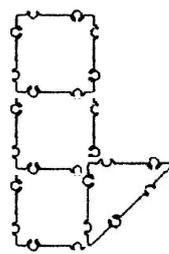
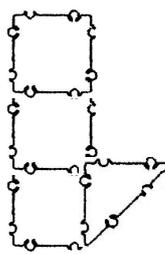
ОТВЕТ:

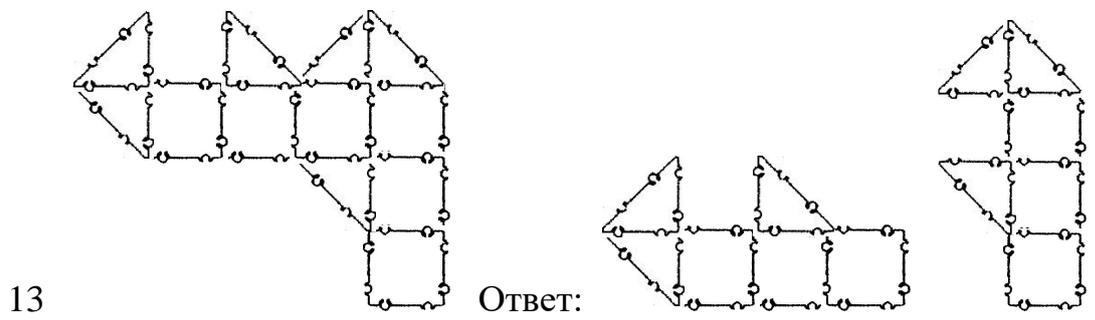
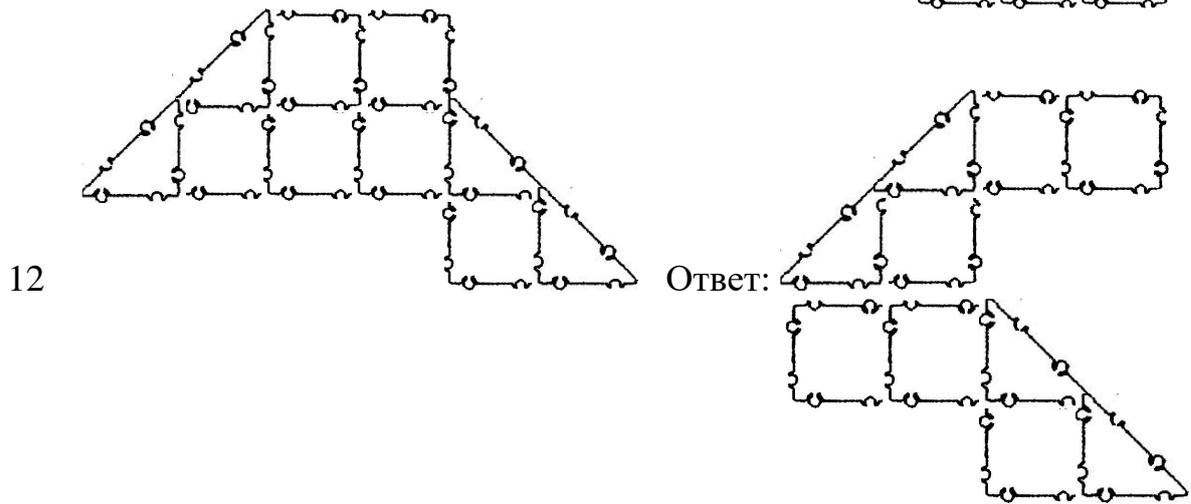
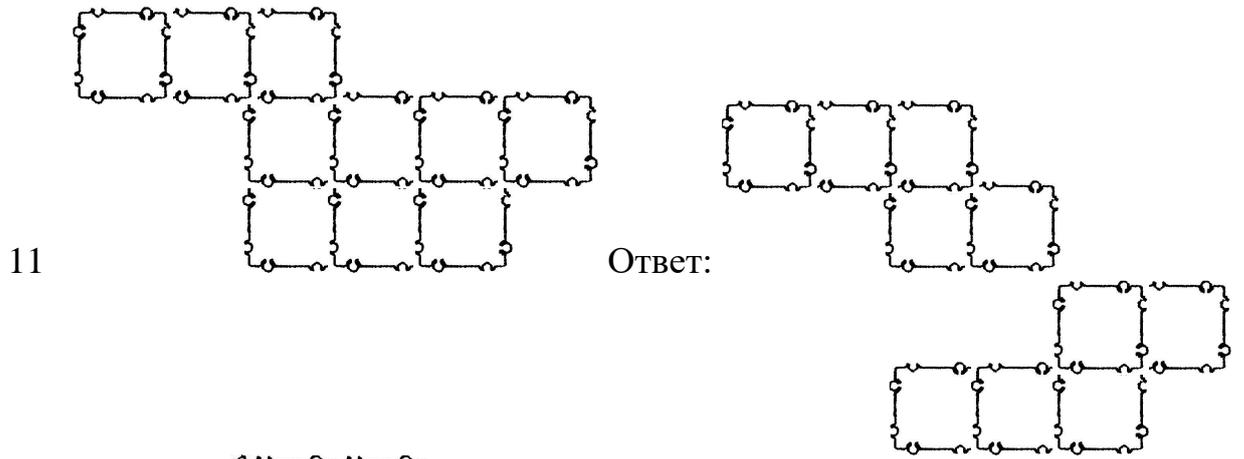
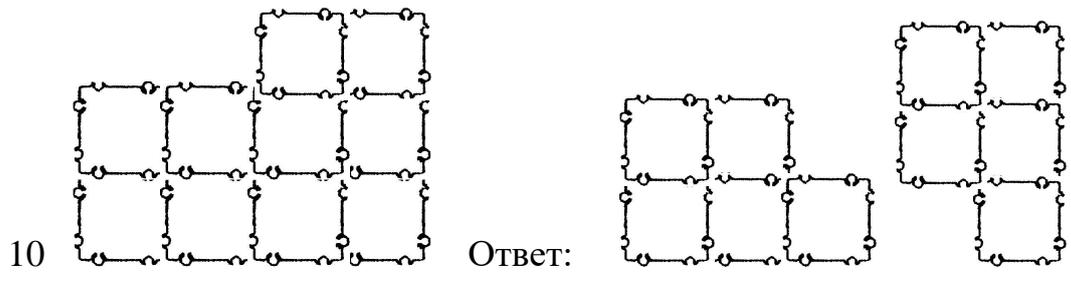


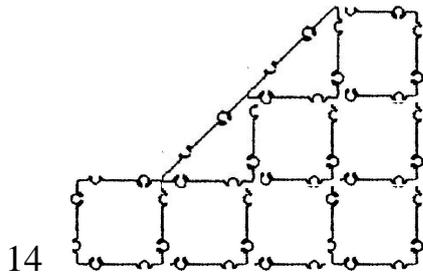
9



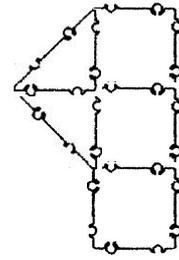
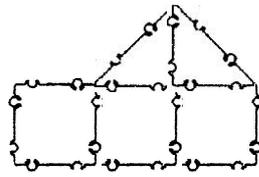
ОТВЕТ:



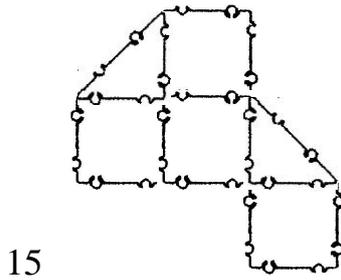




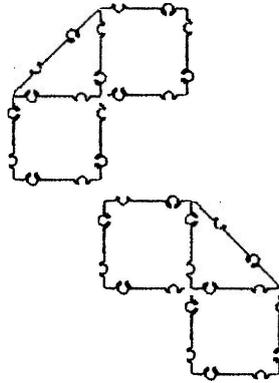
Ответ:



(надо догадаться - чтобы выполнить задание, им необходимо заменить квадрат в центре на два прямоугольных треугольника)

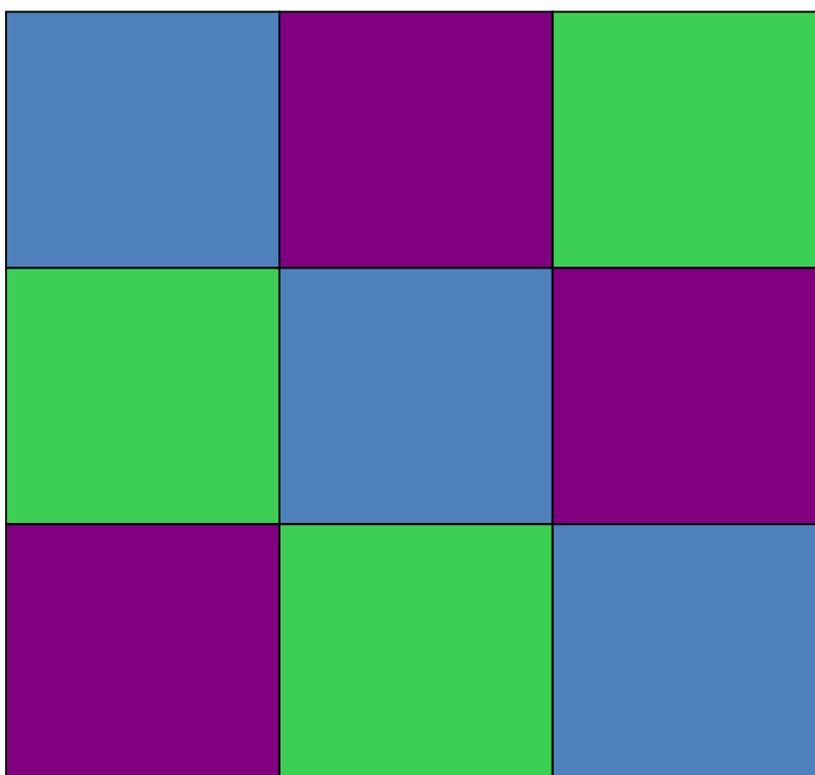


Ответ:



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.



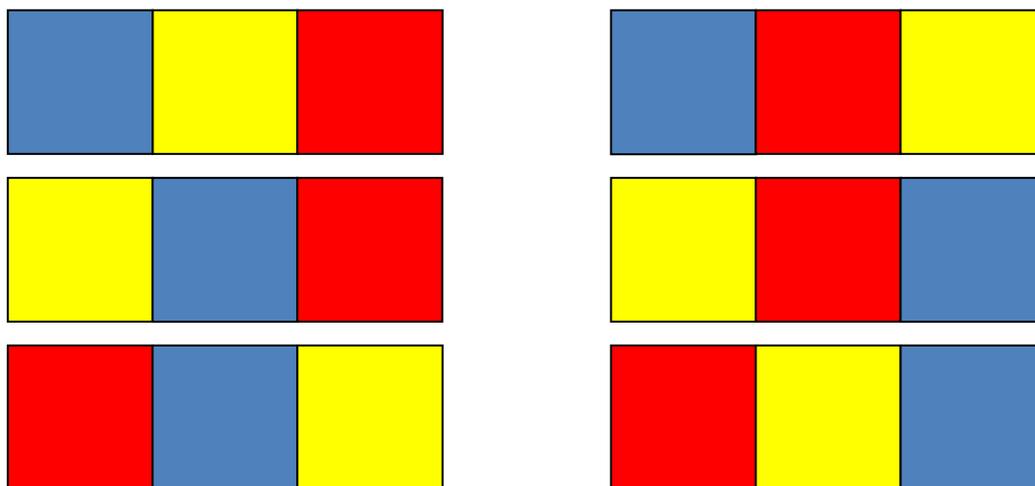
Варианты заданий:

- 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.

КОМБИНИРОВАНИЕ ПО ЦВЕТУ

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

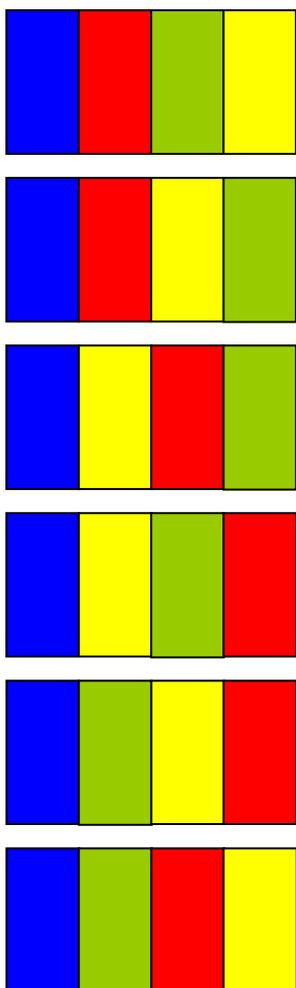
Задание № 1: Соедините три квадрата разных цветов. Зарисуйте в тетради получившуюся комбинацию. Теперь соедините те же квадраты в другой последовательности, зарисуйте. Найдите еще несколько комбинаций различного расположения квадратов и зарисуйте получившиеся варианты. Сколько всего вариантов у вас получилось?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

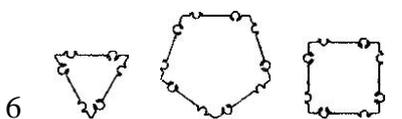
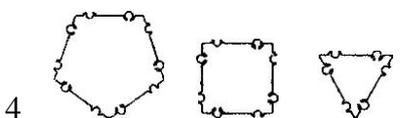
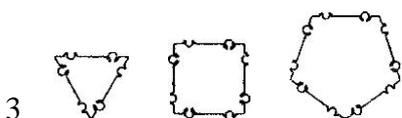
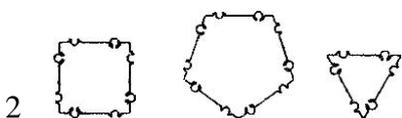
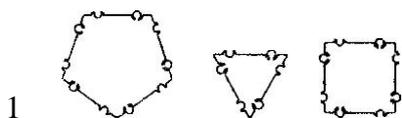


III. Комбинирование пяти и более фигур разного цвета.

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

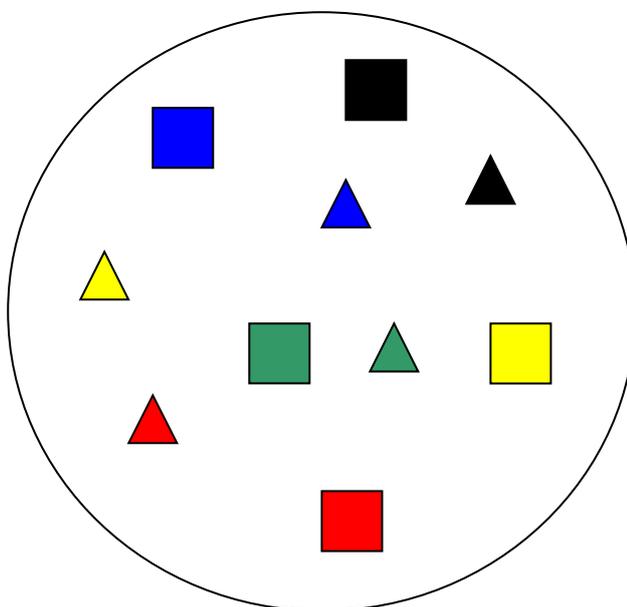


ЛОГИЧЕСКИЕ ОПЕРАЦИИ С МНОЖЕСТВАМИ

1. Операция: выделение множеств.

Упражнения:

- выделите все подмножества из данного множества:

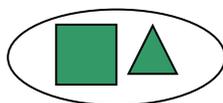


Для работы с множествами использованы фигуры из набора «Геометрия».

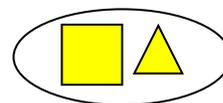
Ответ: заданное множество ТИКО-деталей состоит из подмножеств:



КРАСНЫЕ
ЖЁЛТЫЕ



ЗЕЛЁНЫЕ

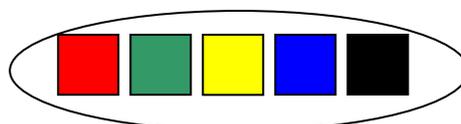
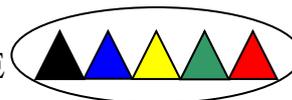


СИНИЕ

ТРЕУГОЛЬНИКИ

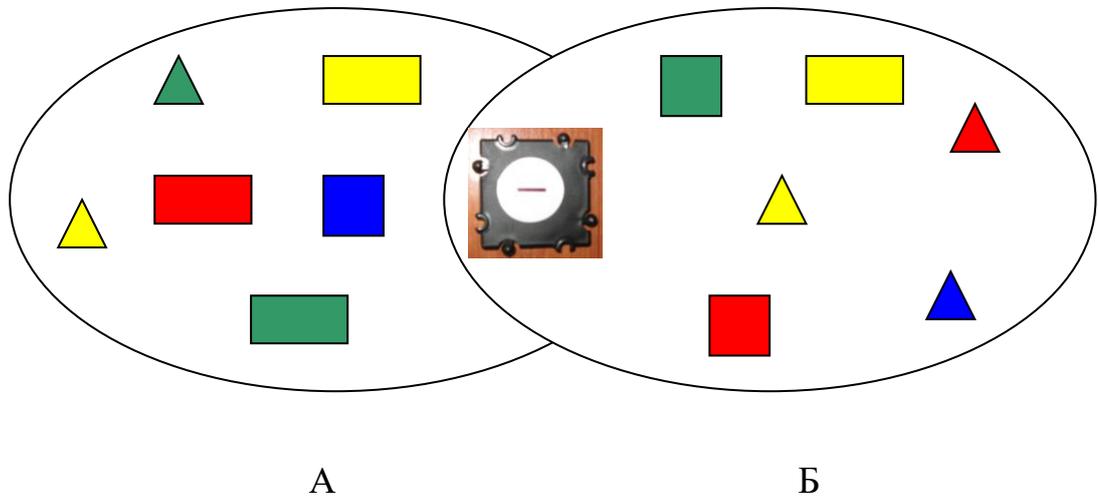


ЧЁРНЫЕ

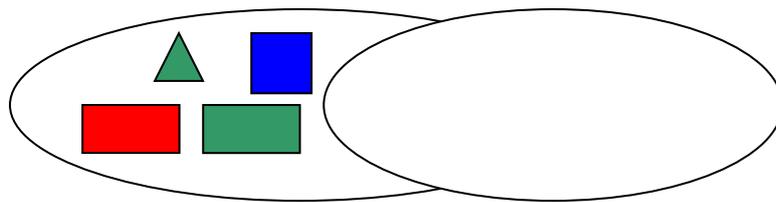


КВАДРАТЫ

Упражнение: вычтите множество Б из множества А; выделите фигуры, которые останутся в разности множеств.



Ответ:

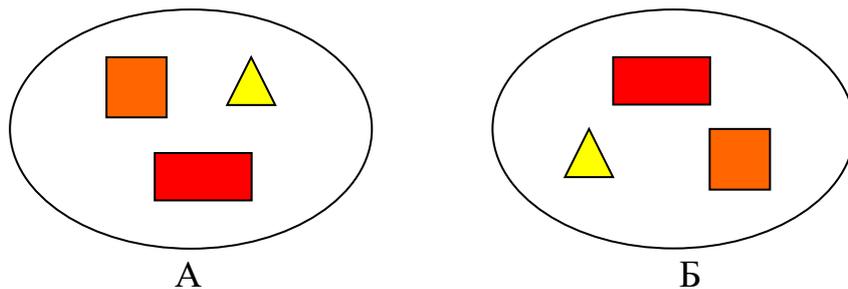


Разность множеств А и Б

5. Сравнение множеств А и Б:

➤ *Равенство множеств*

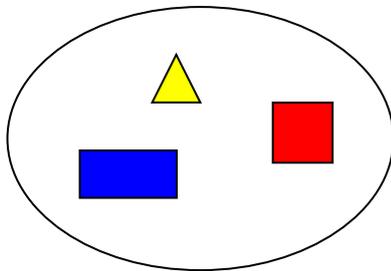
Упражнение: сравните множества А и Б.



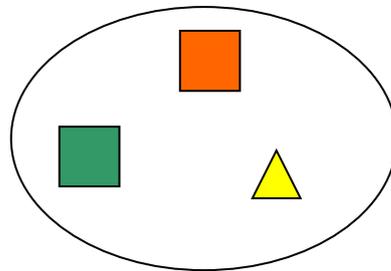
Ответ: множества А и Б равны; $A = B$

➤ *Неравенство множеств*

Упражнение: сравните множества А и Б.



А

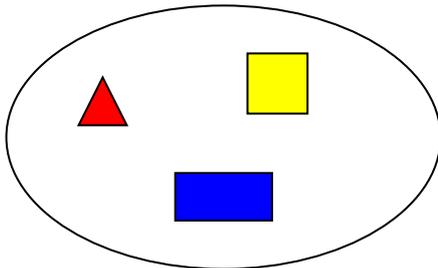


Б

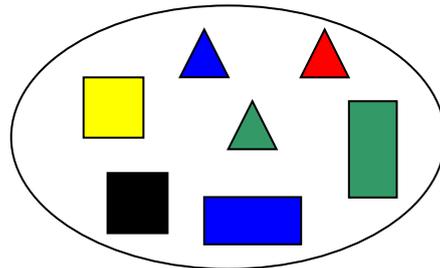
Ответ: множества А и Б не равны; $A \neq B$.

➤ *Вхождение одного множества в другое*

Упражнение: сравните множества А и Б.



А

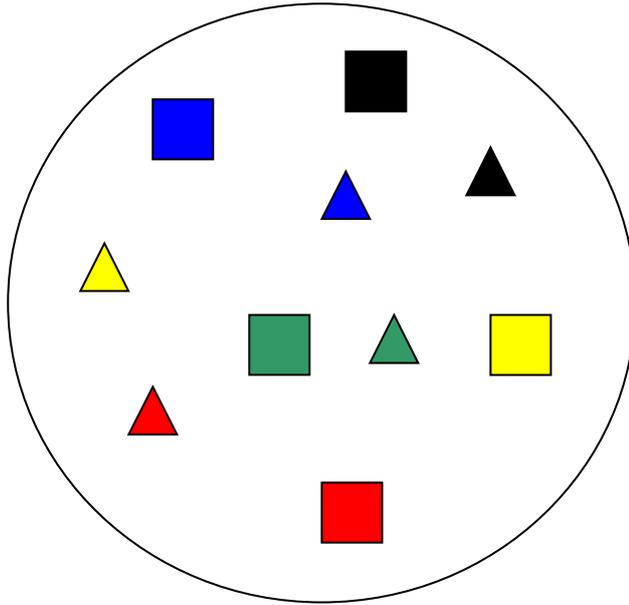


Б

Ответ: множество А входит в множество Б.

б. Операция: выделение множеств.

Задание: выделите все подмножества из данного множества.



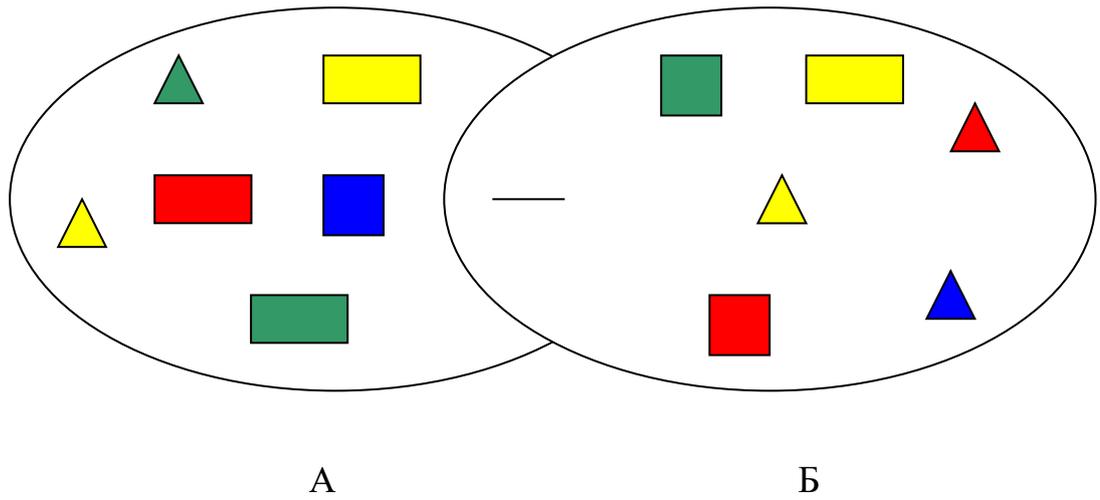
Ответ: заданное множество ТИКО-деталей состоит из подмножеств:

- Красные
- Синие
- Зелёные
- Жёлтые
- Чёрные
- Квадраты
- Треугольники

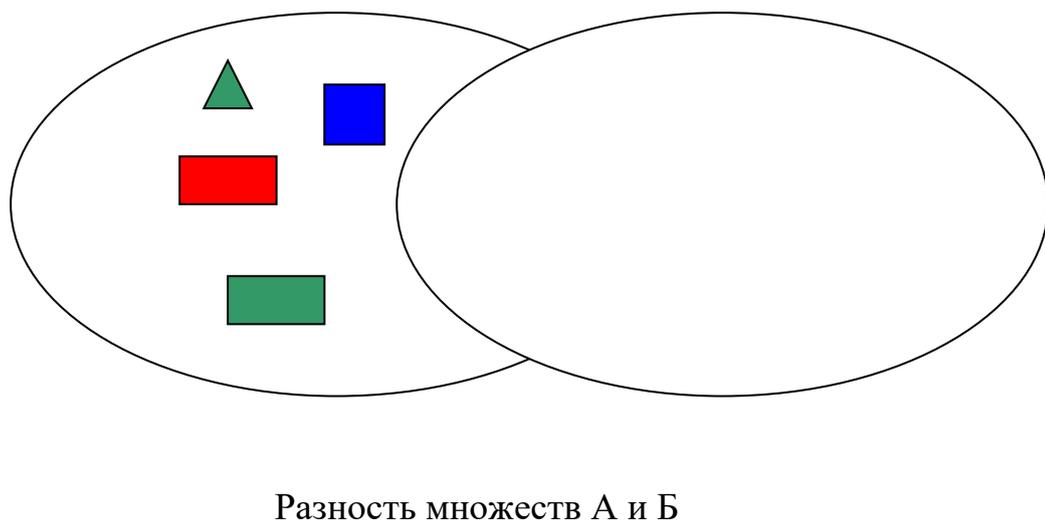
7. Операция: объединение множеств.

Объединением двух данных множеств называется множество элементов, принадлежащих хотя бы одному из этих множеств. Знак операции объединения - "+".

Задание: объедините множества А и Б; выделите фигуры, которые окажутся в объединении этих двух множеств.



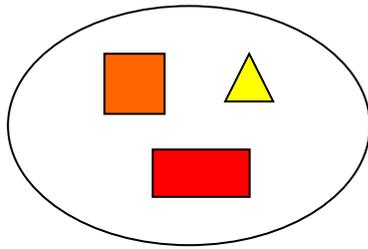
Ответ:



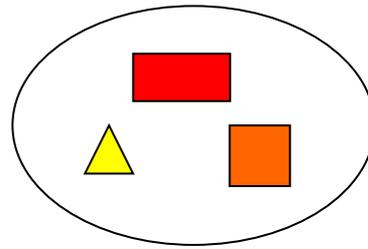
10. Сравнение множеств А и Б:

➤ *Равенство множеств*

Задание: сравните множества А и Б.



А

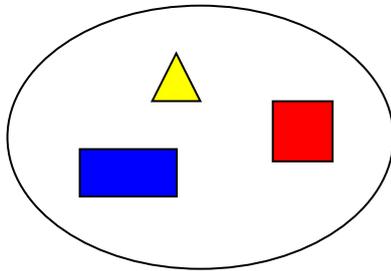


Б

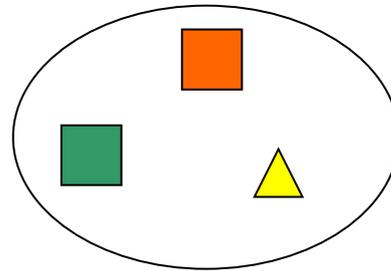
Ответ: множества А и Б равны; $A = B$

➤ *Неравенство множеств*

Задание: сравните множества А и Б.



А

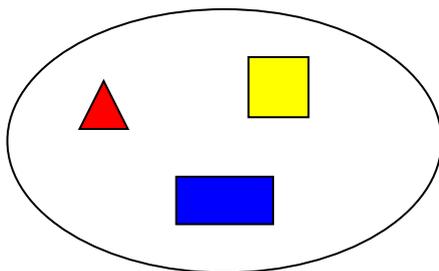


Б

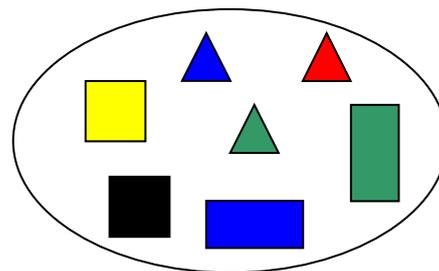
Ответ: множества А и Б не равны; $A \neq B$.

➤ *Вхождение одного множества в другое*

Задание: сравните множества А и Б.



А



Б

Ответ: множество А входит в множество Б.

МНОГОУГОЛЬНИКИ

Тема: «Конструирование и исследование многоугольников (работа в тетради для исследований)».

1. Исследование № 1 «Многоугольники. Набор «Геометрия».
2. Конструирование многоугольников из ТИКО-деталей.
3. Исследование № 2 «Многоугольники». Конструируем многоугольники из ТИКО-деталей, считаем количество углов и сторон, называем многоугольники (12-тиугольник, 8-миугольник и т.д.).

1. Исследование № 1

- изучите многоугольники, входящие в состав набора «Геометрия», начертите и заполните таблицу:

Название фигуры	Количество углов	Количество сторон
треугольник	3	3
квадрат	4	4
ромб	4	4
прямоугольник	4	4
пятиугольник	5	5
шестиугольник	6	6
восьмиугольник	8	8

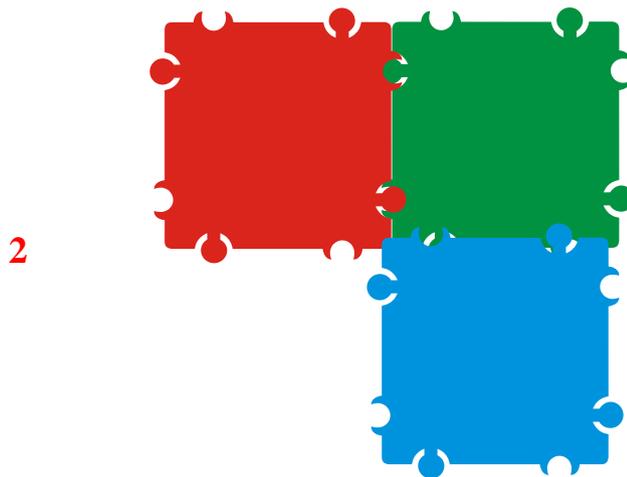
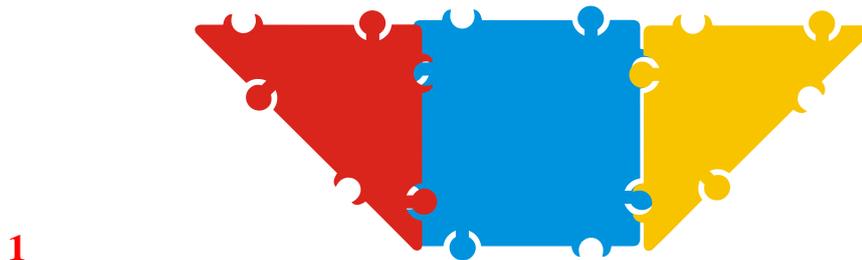
- изучите данные таблицы и сделайте вывод.

Вывод: количество сторон и углов у многоугольников совпадает.

2. Сконструируйте из ТИКО-деталей различные многоугольники.
3. Начертите многоугольники в тетради, исследуйте их и заполните таблицу:

№	Название фигуры	Количество углов	Количество сторон
1			
2			

Сконструируйте многоугольники:



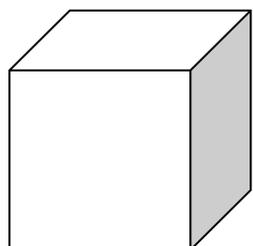
Исследуйте их и заполните таблицу:

№	Название фигуры	Количество углов	Количество сторон
1	Четырёхугольник	4	4
2	Семиугольник	7	6

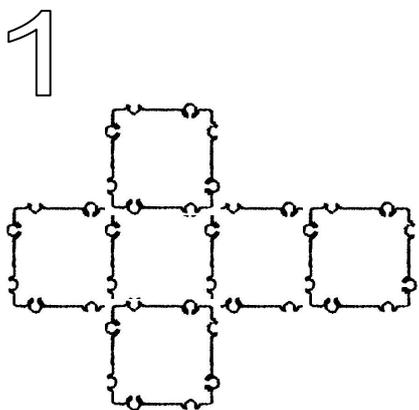
МНОГОГРАННИКИ

Тема: «Многогранники. Гексаэдр (четырёхугольная призма, куб)».

1. Демонстрация и конструирование гексаэдра:



- Как называется фигура? (куб или гексаэдр) Плоская или объёмная?
- Из каких плоских фигур сконструирован гексаэдр? (из квадратов)
- Сколько нужно взять квадратов, чтобы сконструировать гексаэдр? (6)
- Объёмные геометрические фигуры мы будем конструировать из развёртки.



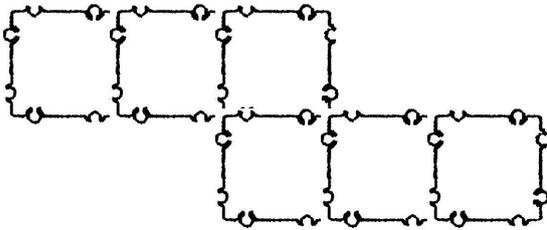
- Это развёртка гексаэдра. Откройте коробку с конструктором, найдите шесть квадратов и соберите развёртку.
- Сконструлируйте из развёртки гексаэдр.
- Разберите гексаэдр обратно в развёртку.
- Существует несколько развёрток гексаэдра. Разберите эту развёртку, попробуйте собрать другую. Потом проверьте себя сами – если вы

правильно сконструировали развёртку, из неё можно будет собрать куб;
если сконструировать куб не удастся, значит развёртка не верна.

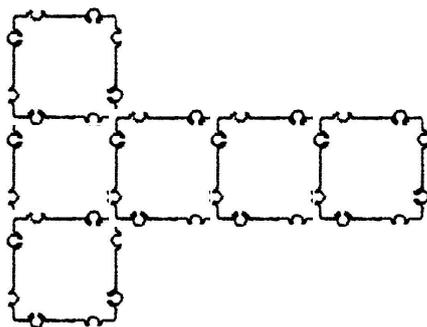
2. Конструирование развёрток гексаэдра.

- Ваша задача – найти все правильные развёртки гексаэдра и вычислить – сколько развёрток у этой фигуры. Кто первый найдёт очередную развёртку, чертит её на доске для всех остальных.

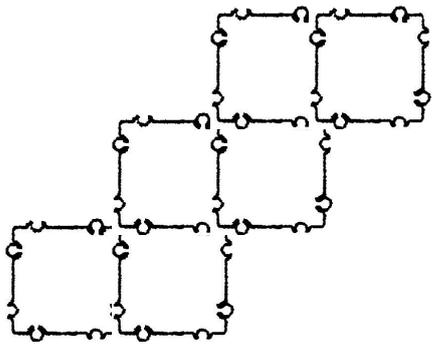
2



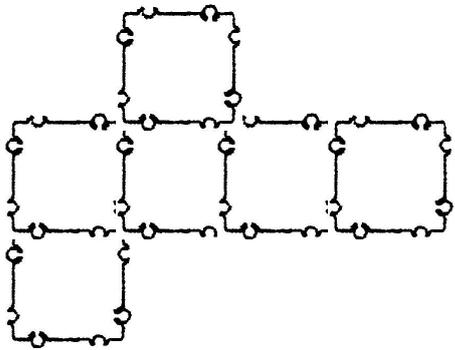
3



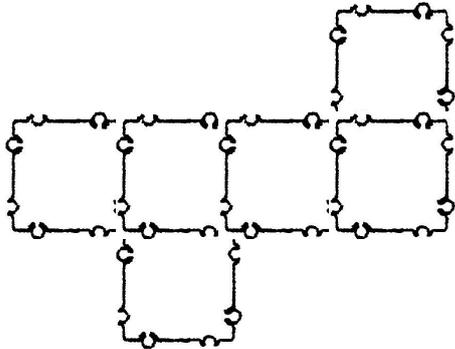
4



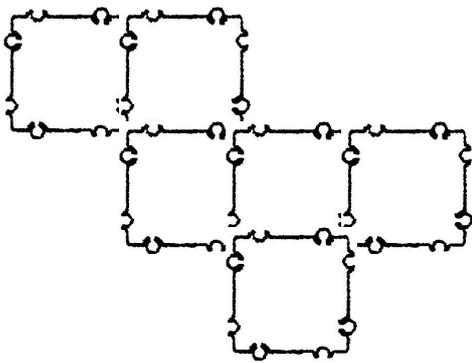
5



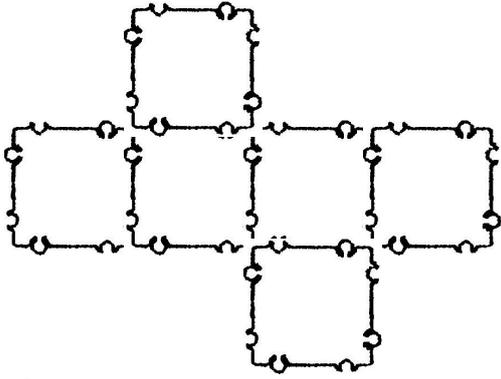
6



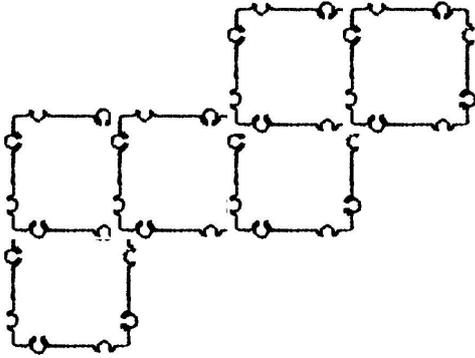
7



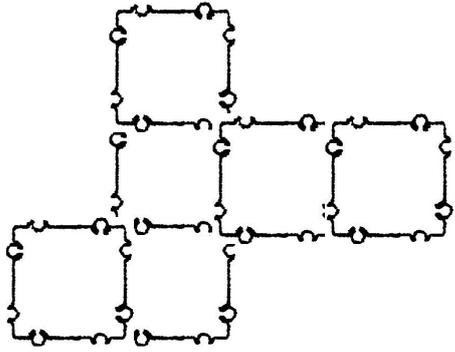
8



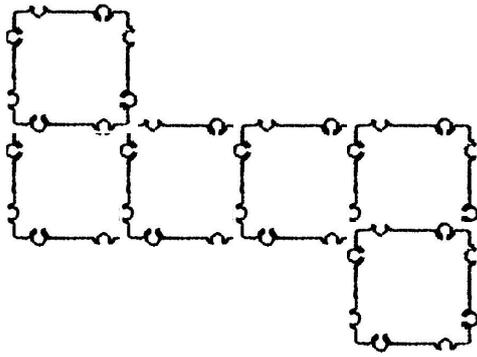
9



10



11



3. Исследование гексаэдра.

- Исследуйте гексаэдр, начертите и заполните таблицу:

Название фигуры	Количество вершин	Количество ребер	Грани	Количество граней
гексаэдр (куб)	8	12	квадраты	6

- Сколько оснований у гексаэдра? (2)

- Фигура, у которой есть два основания, называется призма.

4. Логические задания.

- Сконструируйте из ТИКО-деталей различные виды гексаэдра (маленький и большой).

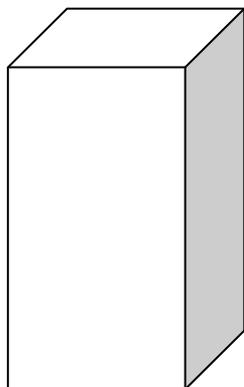
- Сконструируйте гексаэдр из других ТИКО-деталей.

5. Фантазирование.

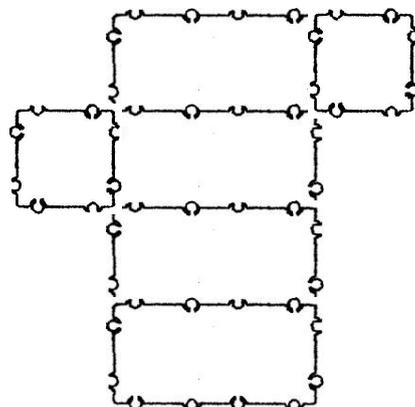
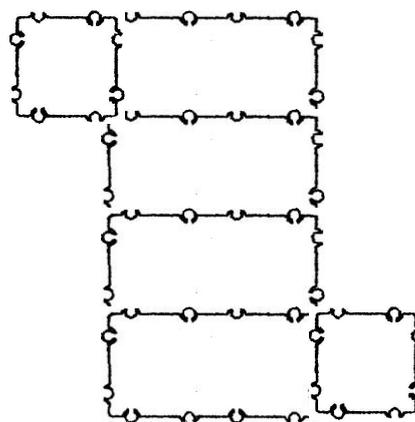
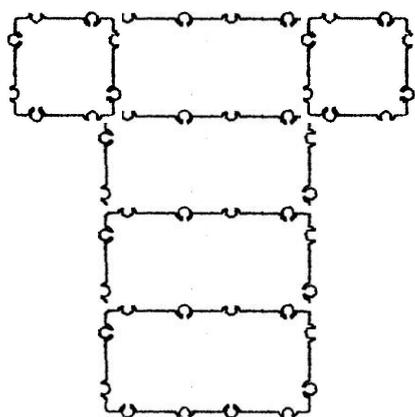
- Пофантазируйте и сконструируйте на основе куба предмет: стул, гараж, тумба, дом, скворечник и т.д.

Тема: «Многогранники.. Прямоугольный параллелепипед (четырёхугольная призма)».

1. Демонстрация параллелепипеда:

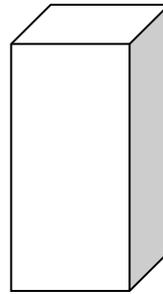
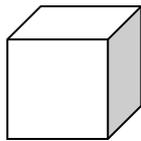
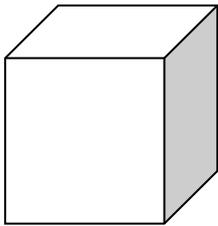


2. Сконструируйте развертку прямоугольного параллелепипеда (возможны и другие виды разверток):



3. Соберите прямоугольный параллелепипед из развертки.

4. Сконструируйте другие виды прямоугольного параллелепипеда (куб):



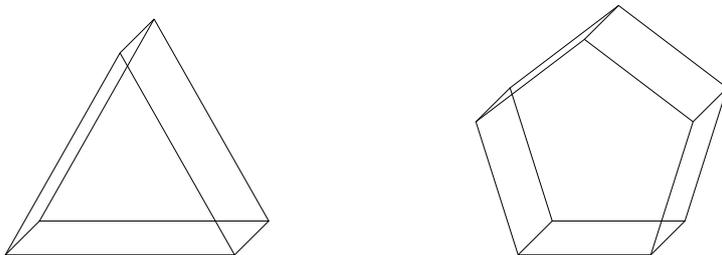
5. Исследование: исследуй прямоугольный параллелепипед, начерти и заполни таблицу:

Название фигуры	Количество вершин	Количество ребер	Грани	Количество граней
Прямоугольный параллелепипед	8	12	квадрат	2
			прямоугольник	4

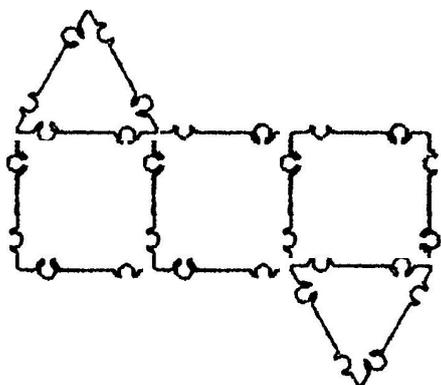
6. Фантазия.

Тема: «Многогранники..Треугольная и пятиугольная призмы»

1. Демонстрация треугольной и пятиугольной призм:

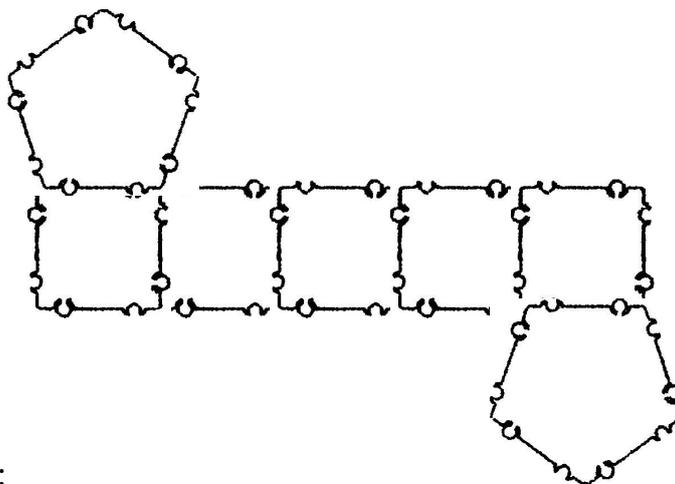


2. Сконструируйте развертку треугольной призмы (возможны другие виды развертки):



3. Сконструируйте треугольную призму из развертки.

4. Сконструируйте развертку пятиугольной призмы (возможны другие виды



развертки):

5. Сконструируйте пятиугольную призму из развертки.

6. Исследование: исследуй призмы, начерти и заполни таблицу.

Название фигуры	Количество вершин	Количество ребер	Грани	Количество граней
Треугольная призма	6	9	треугольник	2
			прямоугольник	3
Пятиугольная призма	10	15	пятиугольник	2
			прямоугольник	5

6. Сравните призмы. Чем они различаются? (количеством вершин, ребер и граней, разные основания).

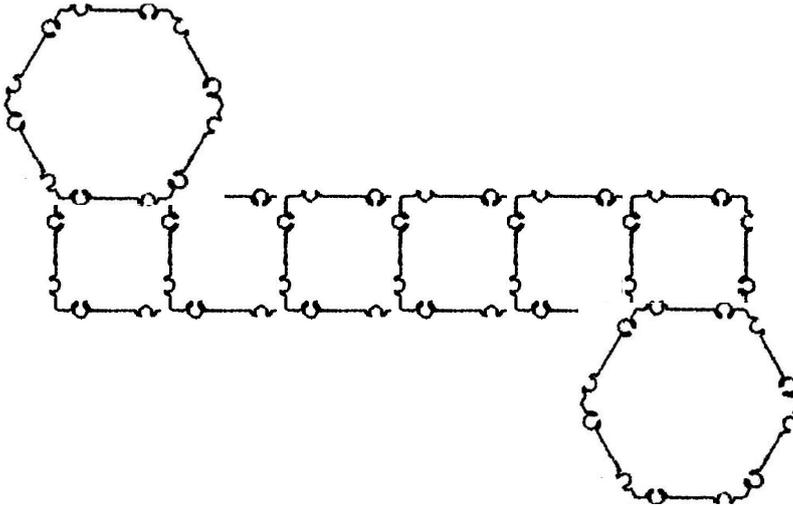
7. Вспомните фигуры, которые мы с вами изучили на прошлых занятиях (куб, прямоугольный параллелепипед). Сравните их с призмами, сделайте вывод: куб и прямоугольный параллелепипед – это призмы, так как у них тоже есть два основания.

8. Сконструируйте из ТИКО-деталей другие виды треугольной и пятиугольной призм.

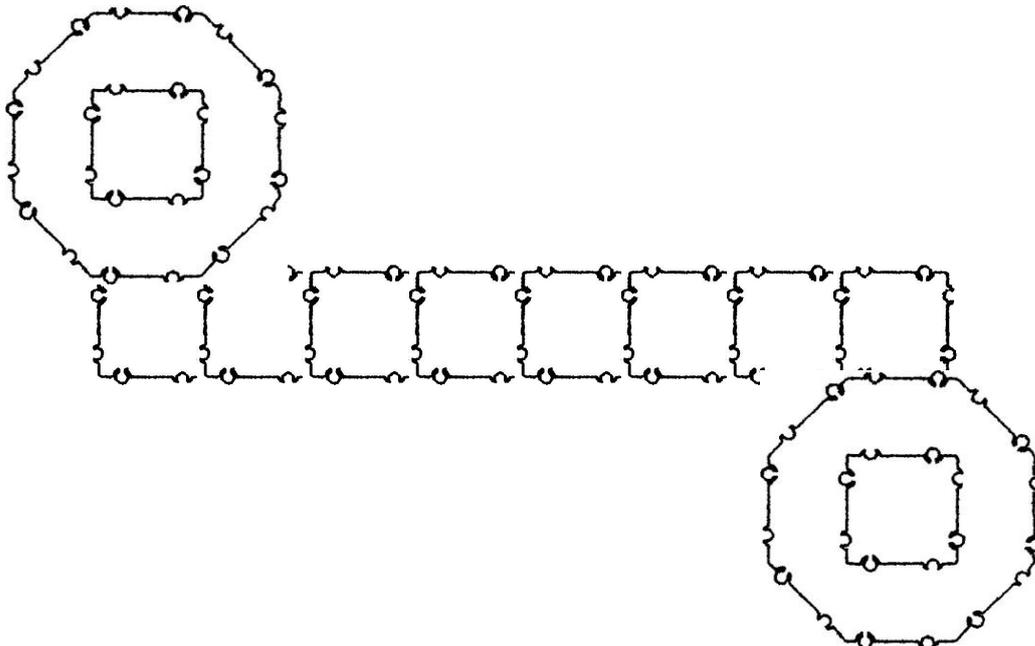
9. Фантазия.

Тема: «Многогранники.. Шестиугольная и восьмиугольная призмы»

1. Демонстрация шестиугольной и восьмиугольной призм.
2. Сконструируйте развертку шестиугольной призмы (возможны другие варианты развертки):



3. Сконструируйте шестиугольную призму из развертки.
4. Сконструируйте развертку восьмиугольной призмы (возможны различные варианты разверток).



5. Сконструируйте восьмиугольную призму из развертки.

6. Исследование: исследуйте призмы, начертите и заполните таблицу:

Название фигуры	Количество вершин	Количество ребер	Грани	Количество граней
Шестиугольная призма	12	18	шестиугольник	2
			прямоугольник	6
Восьмиугольная призма	16	24	восьмиугольник	2
			прямоугольник	8

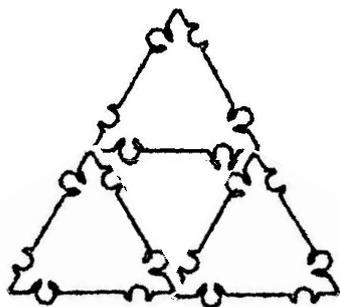
7. Сравните призмы. Чем они различаются? (количеством вершин, ребер и граней, разные основания).

8. Сконструируйте различные виды шестиугольной и восьмиугольной призм.

7. Фантазия.

Тема: «Многогранники. Треугольная пирамида»

1. Демонстрация треугольной пирамиды.
2. Сконструируйте развертку треугольной пирамиды (возможны другие варианты развертки).



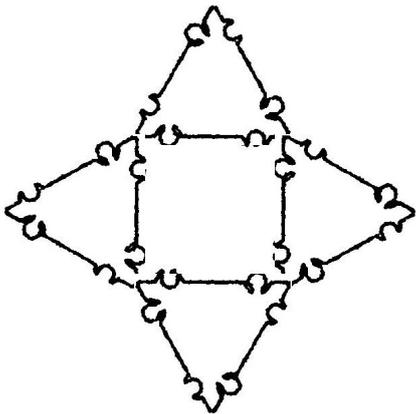
3. Сконструируйте треугольную пирамиду из развертки.
4. Исследование: исследуйте пирамиду, начертите и заполните таблицу:

Название фигуры	Количество вершин	Количество ребер	Количество граней	Основание
Треугольная пирамида	4	6	4	треугольник

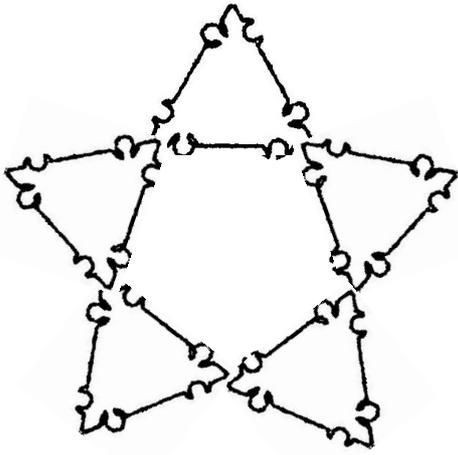
5. Сколько оснований у пирамиды? (1)
6. Сконструируйте разные виды треугольных пирамид.
7. Фантазия.

Тема: «Многогранники. Четырехугольная и пятиугольная пирамиды»

1. Демонстрация пирамид.
2. Сконструируйте развертку четырехугольной пирамиды (возможны другие варианты развертки).



3. Сконструируйте четырехугольную пирамиду из развертки.
4. Сконструируйте развертку пятиугольной пирамиды (возможны различные варианты разверток).
5. Сконструируйте пятиугольную пирамиду из развертки.



6. Исследование: исследуйте пирамиды, начертите и заполните таблицу.

Название фигуры	Количество вершин	Количество ребер	Количество граней	Основание
Четырехугольная пирамида	5	8	5	четырехугольник
Пятиугольная пирамида	6	10	6	пятиугольник

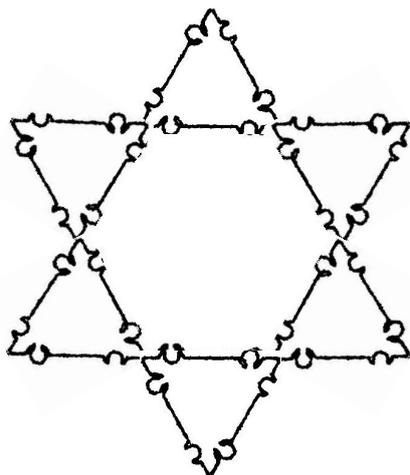
7. Сравните пирамиды. Чем они различаются?
(количеством вершин, ребер и граней, разные основания).

8. Сконструируйте разные виды
четырехугольной и пятиугольной пирамид.

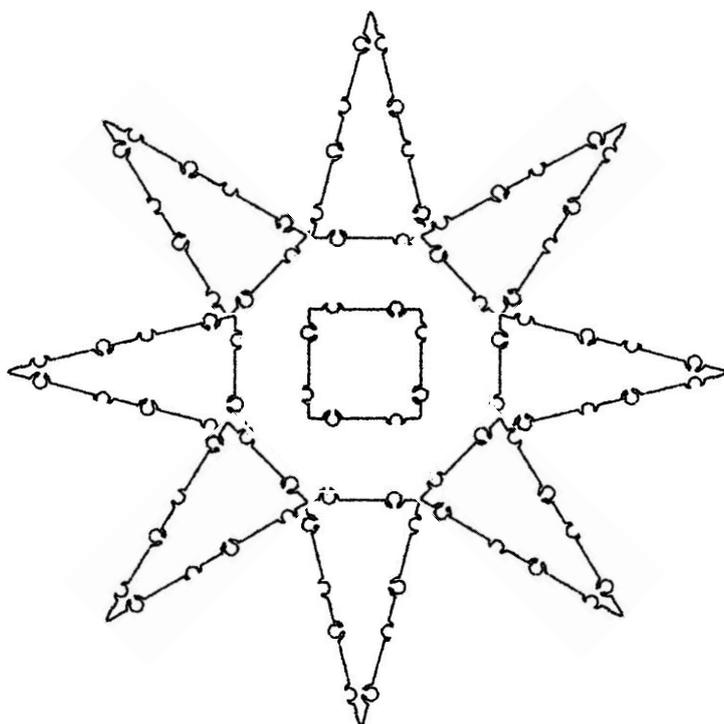
9. Фантазия:

Тема: «Многогранники. Шестиугольная и восьмиугольная пирамида»

1. Сконструируйте развертку шестиугольной пирамиды (возможны различные варианты разверток).
2. Сконструируйте шестиугольную пирамиду из развертки.



3. Сконструируйте развертку восьмиугольной пирамиды (возможны различные варианты разверток).



4. Сконструируйте восьмиугольную пирамиду из развертки.

5. Исследование: исследуйте пирамиды, начертите и заполните таблицу.

Название фигуры	Количество вершин	Количество ребер	Количество граней	Основание
Шестиугольная пирамида	7	6	6	шестиугольник
Восьмиугольная пирамида	9	8	8	восьмиугольник

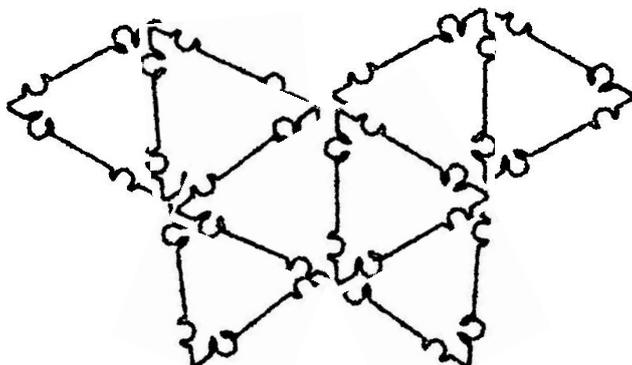
6. Сравните пирамиды. Чем они различаются?
(количеством вершин, ребер и граней, разные основания).

7. Сконструируйте разные виды
шестиугольной и восьмиугольной пирамид.

8. Фантазия.

Тема: «Многогранники. Конструирование октаэдра»

1. Сконструируйте развертку октаэдра по чертежу:



2. Сконструируйте октаэдр из развертки.

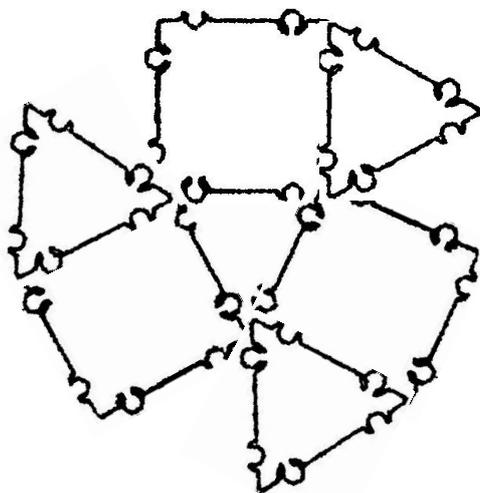
3. Исследование: исследуйте кубоктаэдр, начертите и заполните таблицу.

Название фигуры	Количество вершин	Количество ребер	Количество граней	Грани
Октаэдр	6	12	8	треугольник

4. Фантазия.

Тема: «Многогранники. Конструирование кубookтаэдра»

4. Сконструируйте развертку кубookтаэдра по чертежу:



- 2 шт.

5. Сконструируйте кубookтаэдр из развертки.

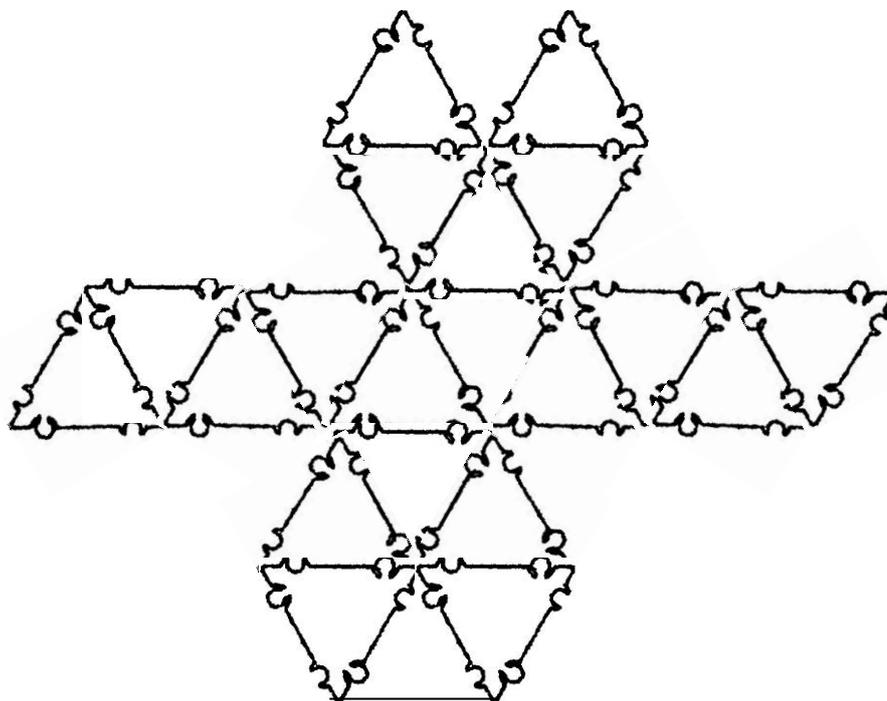
6. Исследование: исследуйте кубookтаэдр, начертите и заполните таблицу.

Название фигуры	Количество вершин	Количество ребер	Количество граней	Грани
Кубookтаэдр	12	24	14	квадрат - 6 треугольник – 8

4. Фантазия.

Тема: «Многогранники. Конструирование икосаэдра»

1. Сконструируйте развертку икосаэдра по чертежу:



2. Сконструируйте икосаэдр из развертки.

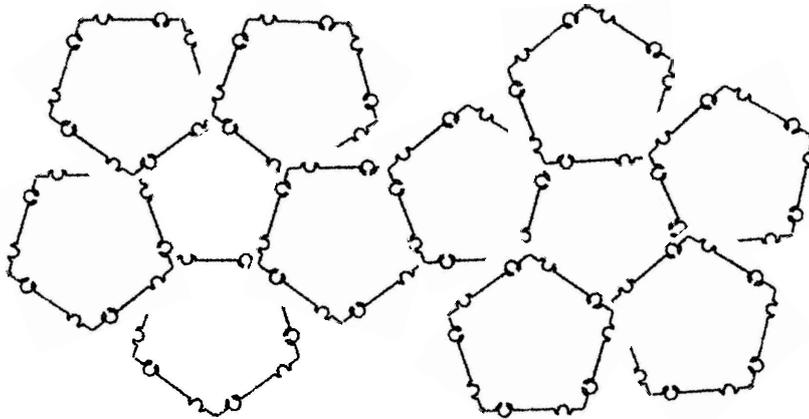
3. Исследование: исследуйте икосаэдр, начертите и заполните таблицу.

Название фигуры	Количество вершин	Количество ребер	Количество граней	Грани
Икосаэдр	12	30	20	треугольник

4. Фантазия.

Тема: «Многогранники. Конструирование додекаэдра»

1. Сконструируйте развертку додекаэдра по чертежу:



2. Сконструируйте додекаэдр из развертки.

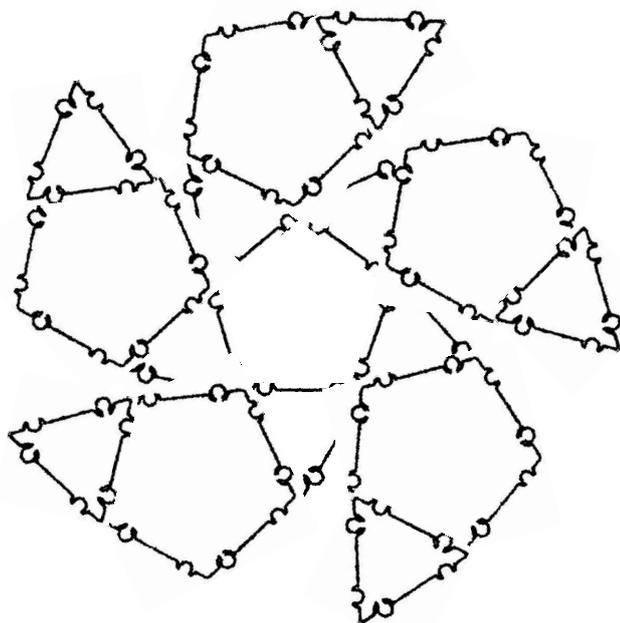
3. Исследование: исследуйте додекаэдр, начертите и заполните таблицу.

Название фигуры	Количество вершин	Количество ребер	Количество граней	Грани
Додекаэдр	20	30	12	пятиугольник

4. Фантазия.

Тема: «Многогранники. Конструирование икосодекаэдра»

1. Сконструируйте развертку икосодекаэдра по чертежу:



- 2 шт

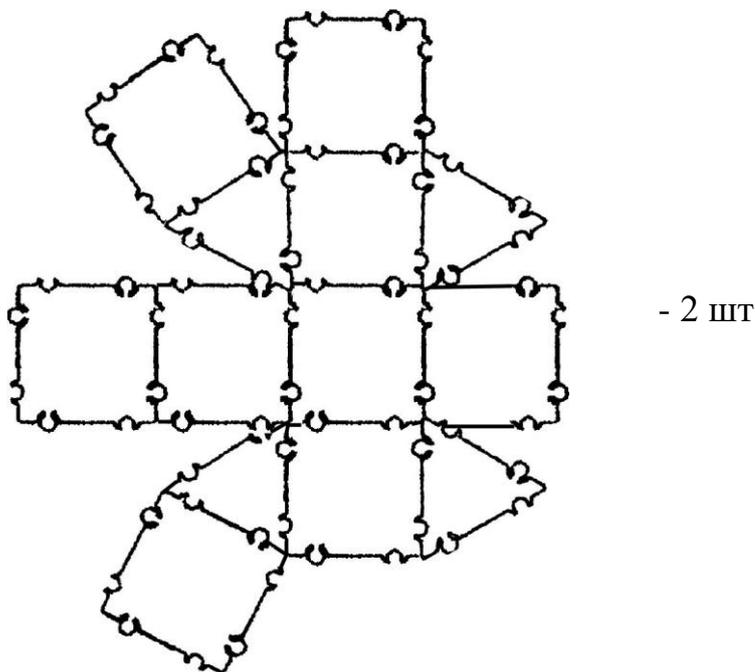
2. Сконструируйте икосодекаэдр из развертки.
3. Исследование: исследуйте икосодекаэдр, начертите и заполните таблицу.

Название фигуры	Количество вершин	Количество ребер	Количество граней	Грани
Икосодекаэдр	30	60	32	пятиугольник - 12 треугольник - 20

4. Фантазия.

Тема: «Многогранники. Конструирование ромбокубооктаэдра»

1. Сконструируйте развертку ромбокубооктаэдра по чертежу:



2. Сконструируйте ромбокубооктаэдр из развертки.

3. Исследование: исследуйте ромбокубооктаэдр, начертите и заполните таблицу.

Название фигуры	Количество вершин	Количество ребер	Количество граней	Грани
Ромбокубооктаэдр	24	48	26	квадрат - 18 треугольник - 8

4. Фантазия.