

составитель Е.МАНОХА

Розничная цена: 49,90 грн, 990 тенге

занимательные
ГОЛОВОЛОМКИ

КОЛЛЕКЦИЯ ЛОГИЧЕСКИХ ИГР ОТ DEAGOSTINI

13



Овальный танграм

«Колумбово яйцо»

Как и классический танграм, эта игра, также называемая «Волшебным яйцом», предлагает составить многочисленные фигуры всего лишь из девяти частей. Но, в отличие от обычного танграма, в ней есть изогнутые элементы, что добавляет фигурам интересные нюансы и делает их округлыми.

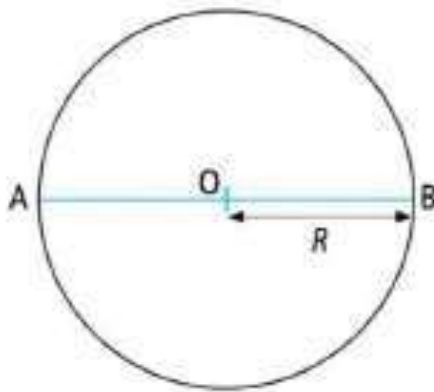
ной из них и было «Колумбово яйцо», увидевшее свет в 1893 году. С помощью всего лишь девяти деталей из него можно было составить 95 различных фигур.

► Три детали с прямыми сторонами, как в классическом танграме, и шесть деталей-«гибридов» с прямыми и изогнутыми сторонами. Из этих элементов и состоит «Колумбово яйцо» — уникальный овал, из которого получается огромное количество интересных фигур.

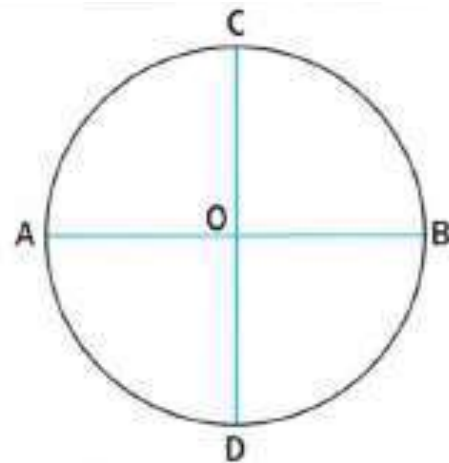


Конструкция овала

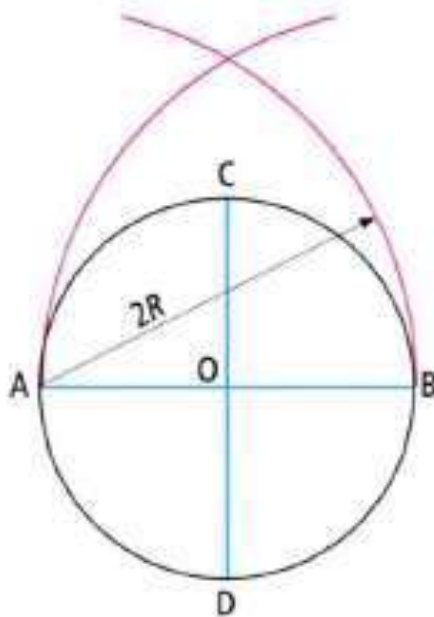
Девять деталей головоломки геометрически точно соотносятся между собой, поскольку они являются частью одного овала. Посмотрим, из каких геометрических фигур состоит овал и в какой последовательности появляются различные детали в процессе его образования. Наглядно продемонстрируем это.



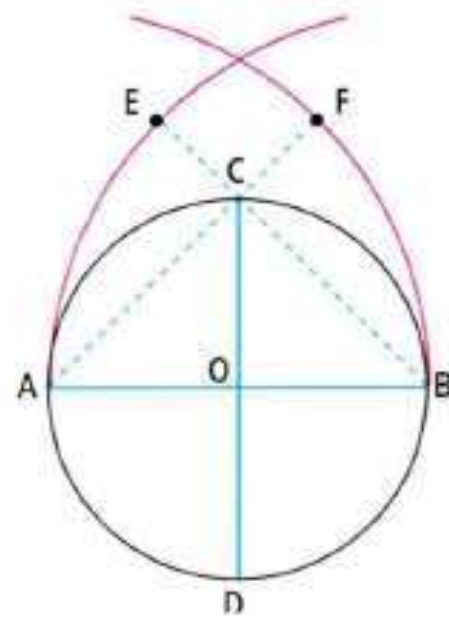
1. Чертим окружность с центром в точке O и радиусом R . Любой диаметр по горизонтали ограничен точками A и B .



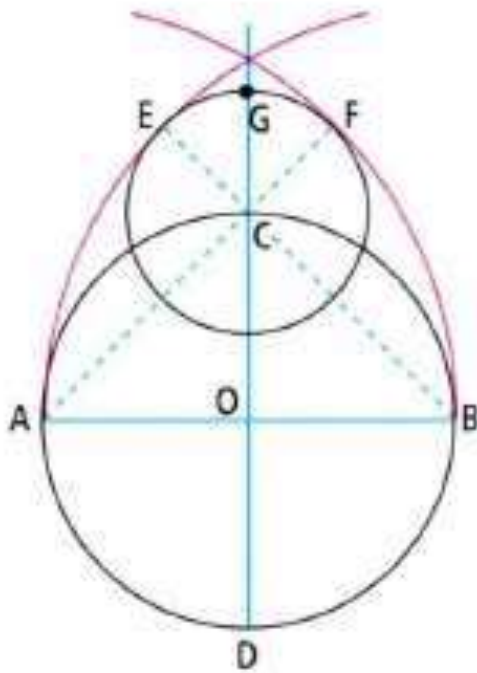
2. Проводим перпендикулярный диаметру AB диаметр с точками C и D .



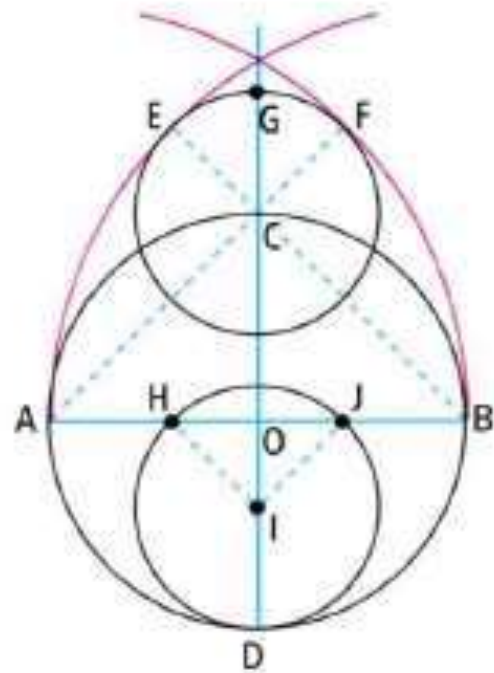
3. От точек A и B проводим дуги окружности радиусом $2R$.



4. Прямая, соединяющая точки A и C , пересекает дугу окружности в точке F . Аналогично, та, что проходит через B и C , пересекает дугу в точке E .



5. Чертим окружность, центр которой находится в точке C и проходит через точки E и F . Так образуется точка G .

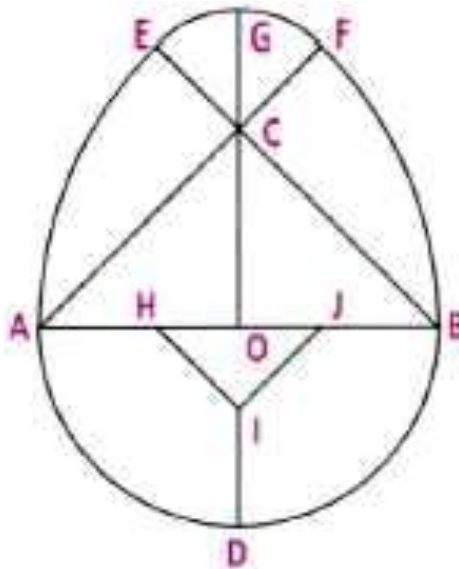


6. Чертим окружность, проходящую через точку D и имеющую такой же радиус, как и предыдущая. Окружность имеет центр в точке I и пересекает отрезок AB в точках H и J .

Благодаря такому методу образования частей овала появляются следующие геометрические соотношения:



- Два изогнутых равнобедренных треугольника;
- Два изогнутых прямоугольных треугольника;
- Два больших прямоугольных треугольника;
- Маленький прямоугольный треугольник;
- Две изогнутые трапеции.



$$AB = AF = BE$$

$$CF = AB - AC$$

$$CF = CE = CG = AH = \\ = HI = ID = IJ = JB$$

$$HJ + AH = AC = CB$$

$$HJ + JB = BC = CA$$

Существует разновидность «Колумбова яйца», где маленький прямоугольный треугольник разделен на две части. Естественно, при увеличении количества деталей головоломки расширяется диапазон возможных фигур.



Мир птиц

Из всего разнообразия фигур предлагаем вам коллекцию птиц, поскольку их легче всего сложить из деталей, составляющих овалный танграм. Рассмотрев изгибы фигур и комбинации деталей, читатель сам должен понять, каким образом размещены различные части головоломки.



Индок



Малиновка



Королевский индок



Воробей



Курица



Утка



Петух



Куропатка



Пеликан



Цапля



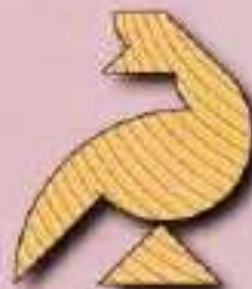
Гусьня



Голубь



Сюва утка



Фазан



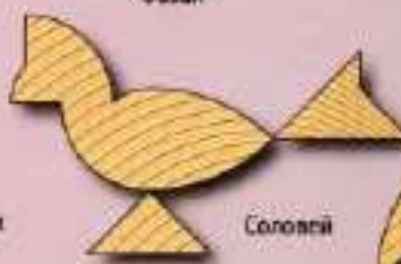
Полугай



Лебедь



Сюва петух



Соловей

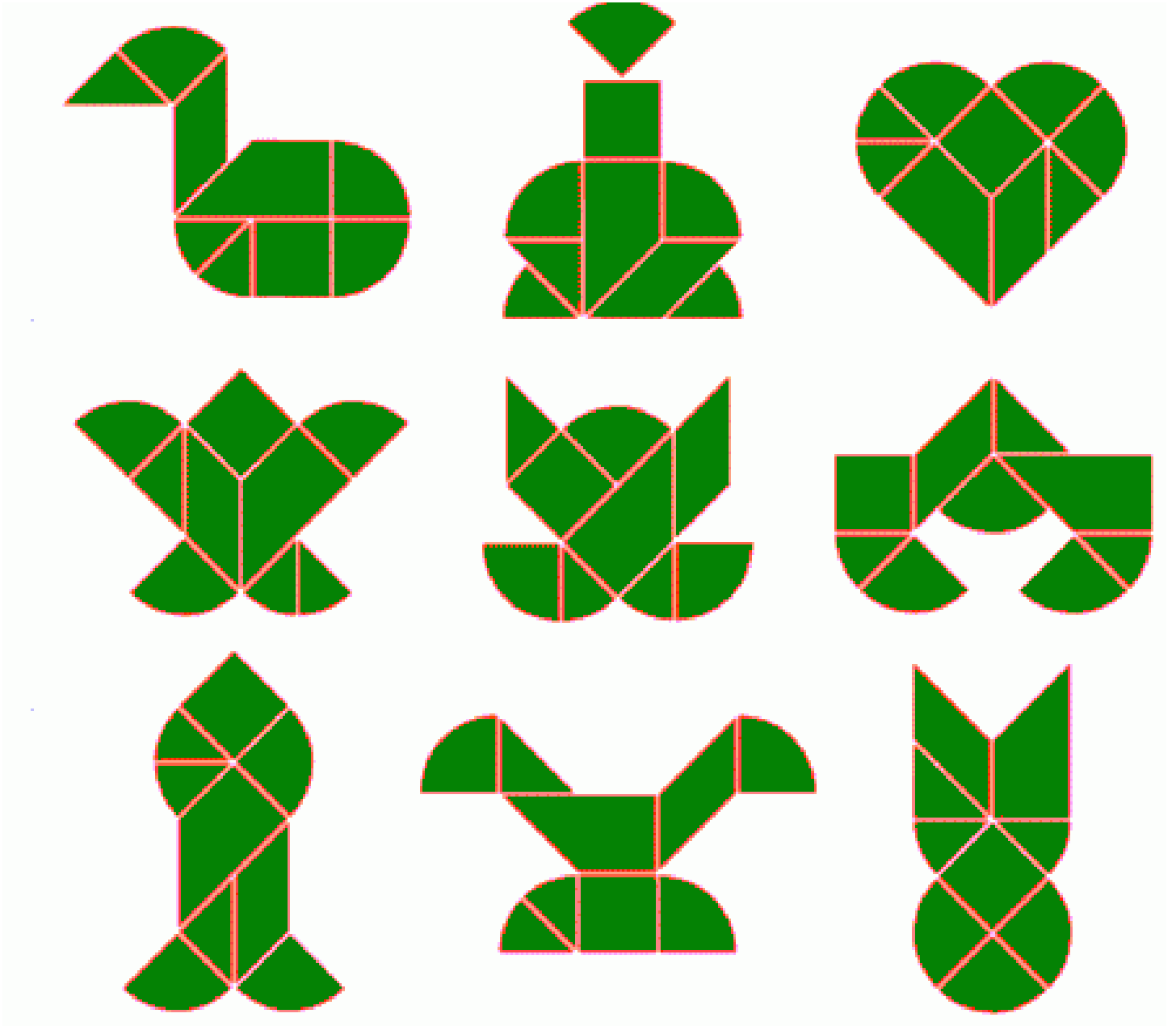


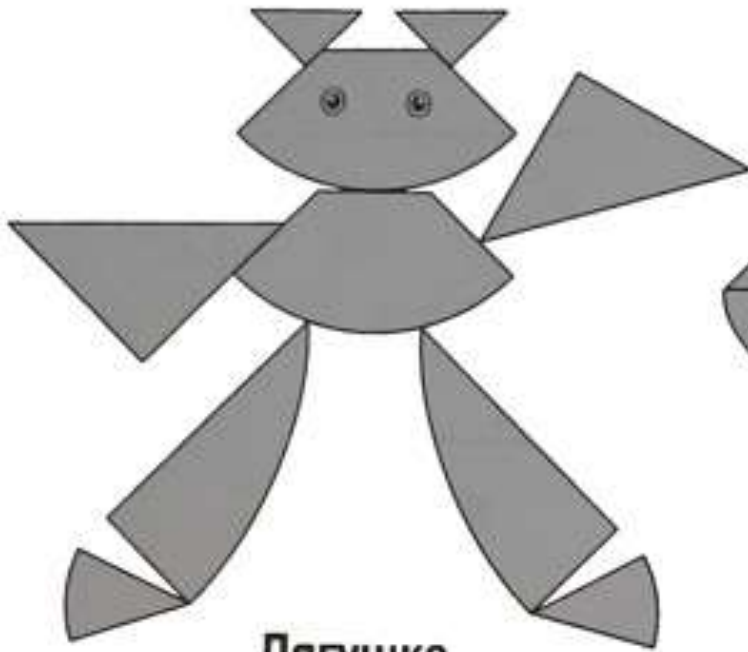
Спаменго

Некоторые решения

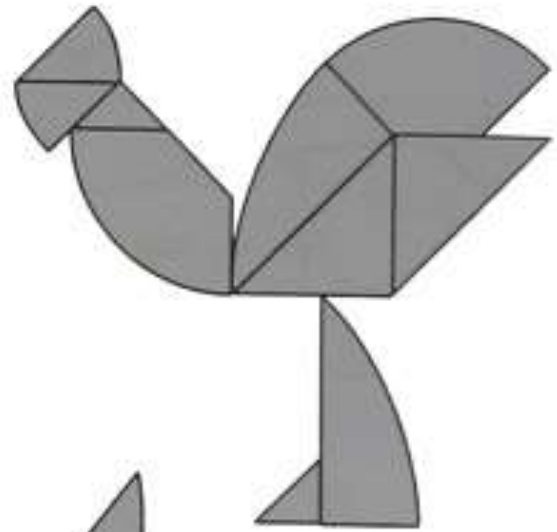
Мы приводим лишь небольшое количество решений, чтобы читатель познакомился с деталями головоломки. Затем вы сможете самостоятельно создавать фигуры, давая волю своему воображению.



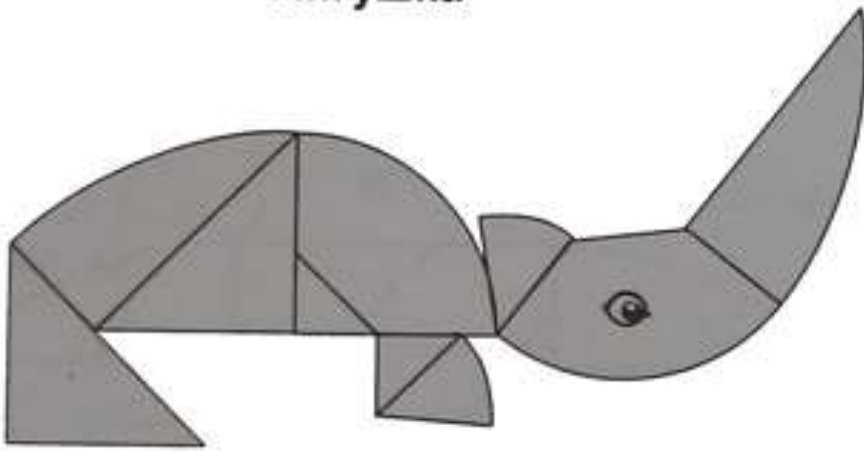




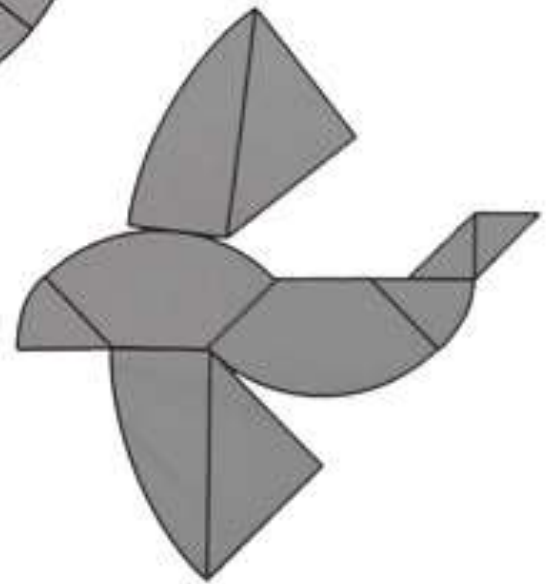
Лягушка



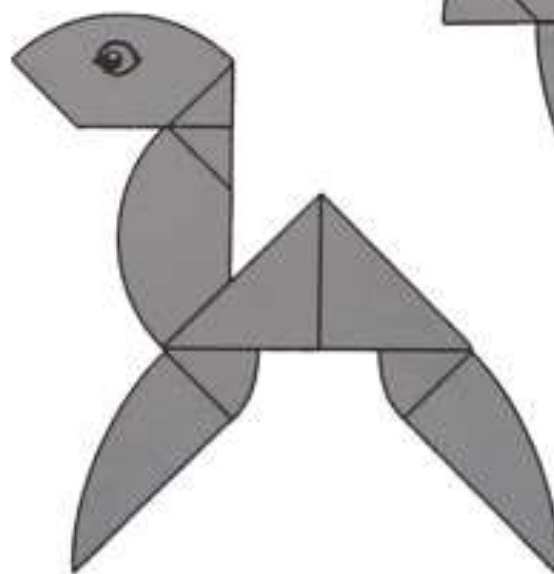
Страус



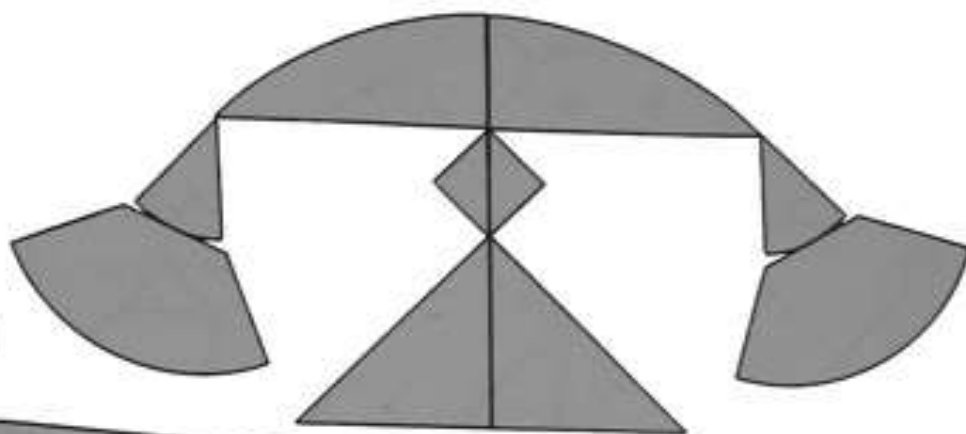
Носорог



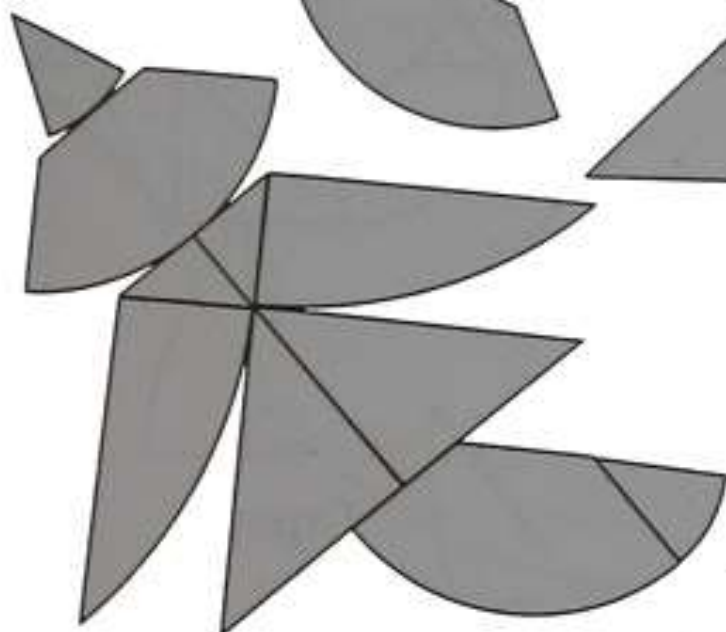
Самолет



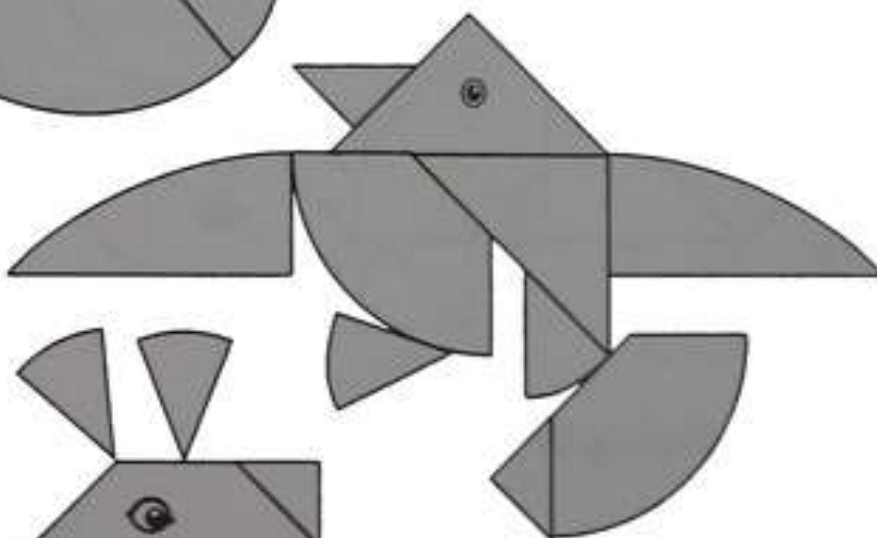
Одногорбый верблюд



Карусель



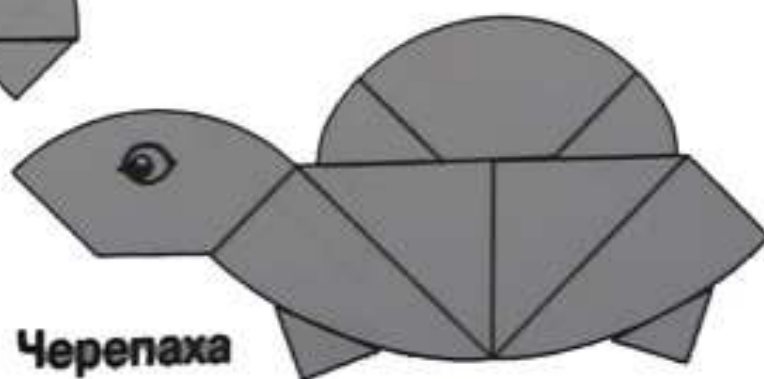
Сорока



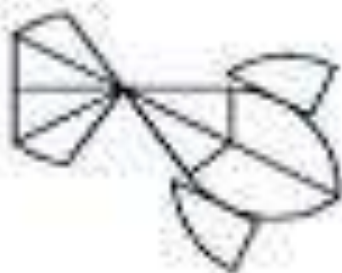
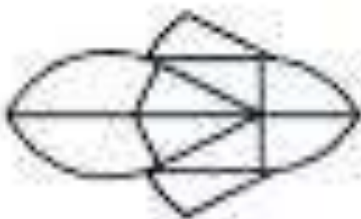
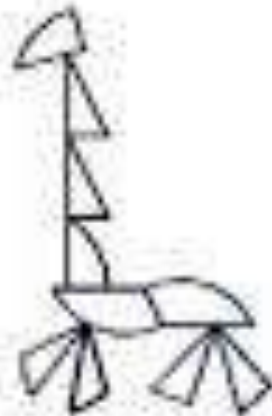
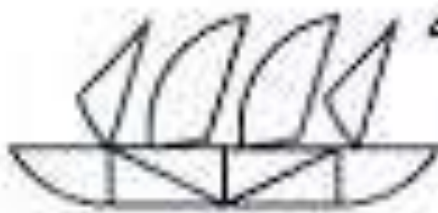
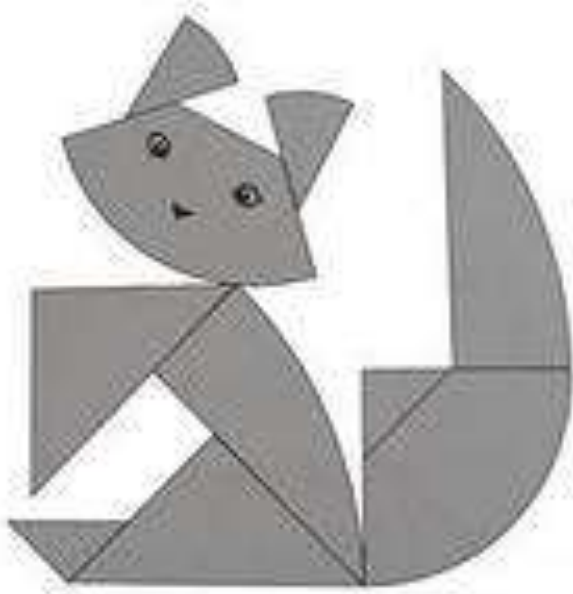
Воробышек

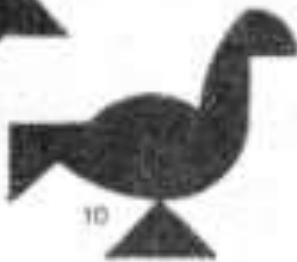
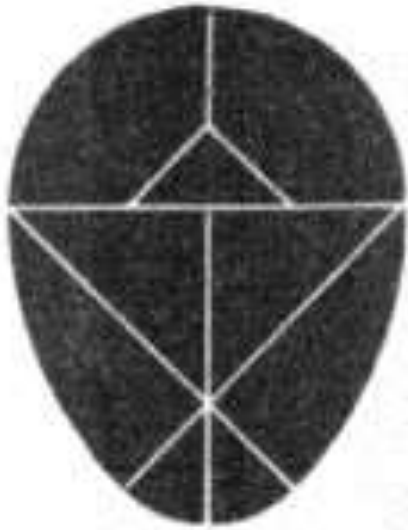


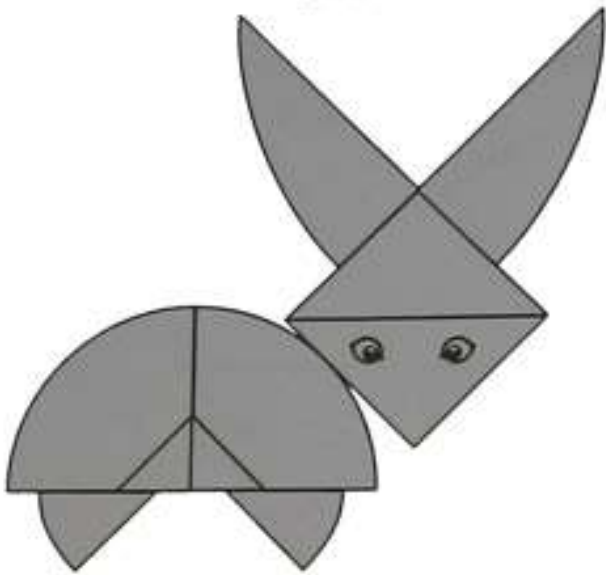
Собака



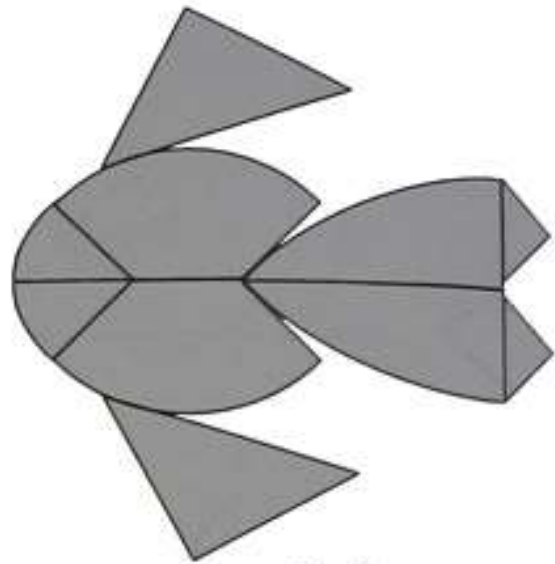
Черепаха



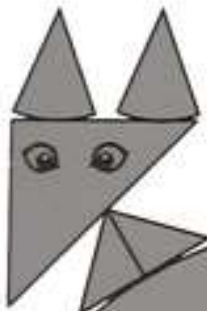




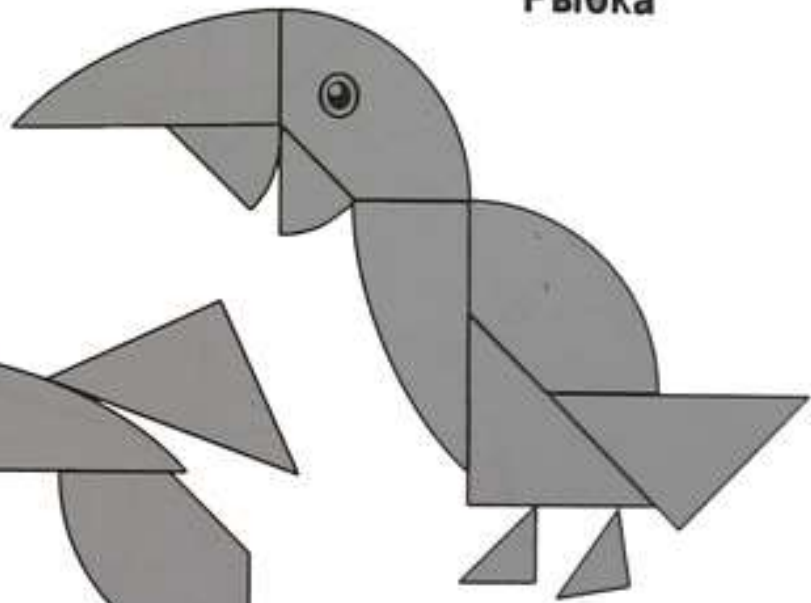
Заяц



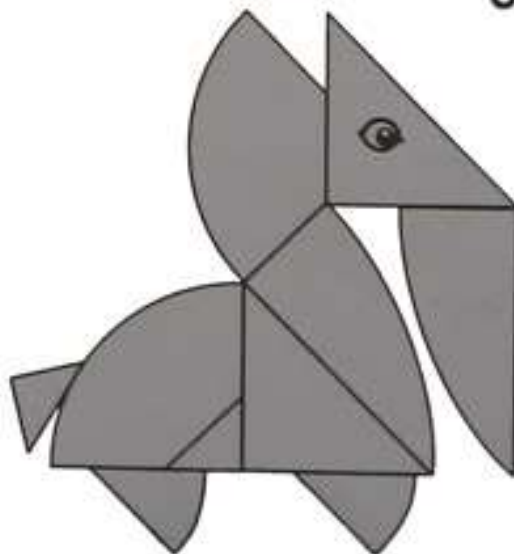
Рыбка



Лиса



Старая ворона



Слон