

Ф "Геометрия является самым
могущественным
средством для изощрения наших
умственных
способностей и дает нам
возможность
правильно мыслить и
рассуждать"

Галилео Галилей

Ф ДАЛЕКОСЮТ

Над проектам работали:

Ковальский Александр

Маклахов Артём

Тимошевский Владимир

Руководитель проекта:

Краюшкина Ирина Александровна

Тип проекта:

По продолжительности:

Долгосрочный

По типу деятельности:

Творческий

По количеству учащихся:

Групповой

ЦЕЛЬ РАБОТЫ:

ИЗУЧИТЬ МИР ФЛЕКСАГОНОВ И ФЛЕКСОРОВ.

Задачи:

- изучить специальную литературу;
- изготовить и исследовать флексагоны и флексоры;
- пробудить интерес школьников, продемонстрировав своей работой, что математика очень удивительный и необычный предмет для изучения.

В конце 1939г. Артур Стоун, аспирант из Англии, изучавший математику, обрезал листы американского блокнота, чтобы подогнать их под привычный формат. Желая развлечься, Стоун принялся складывать из отрезанных полосок бумаги различные фигуры. Одна из сделанных фигур оказалась особенно интересной....

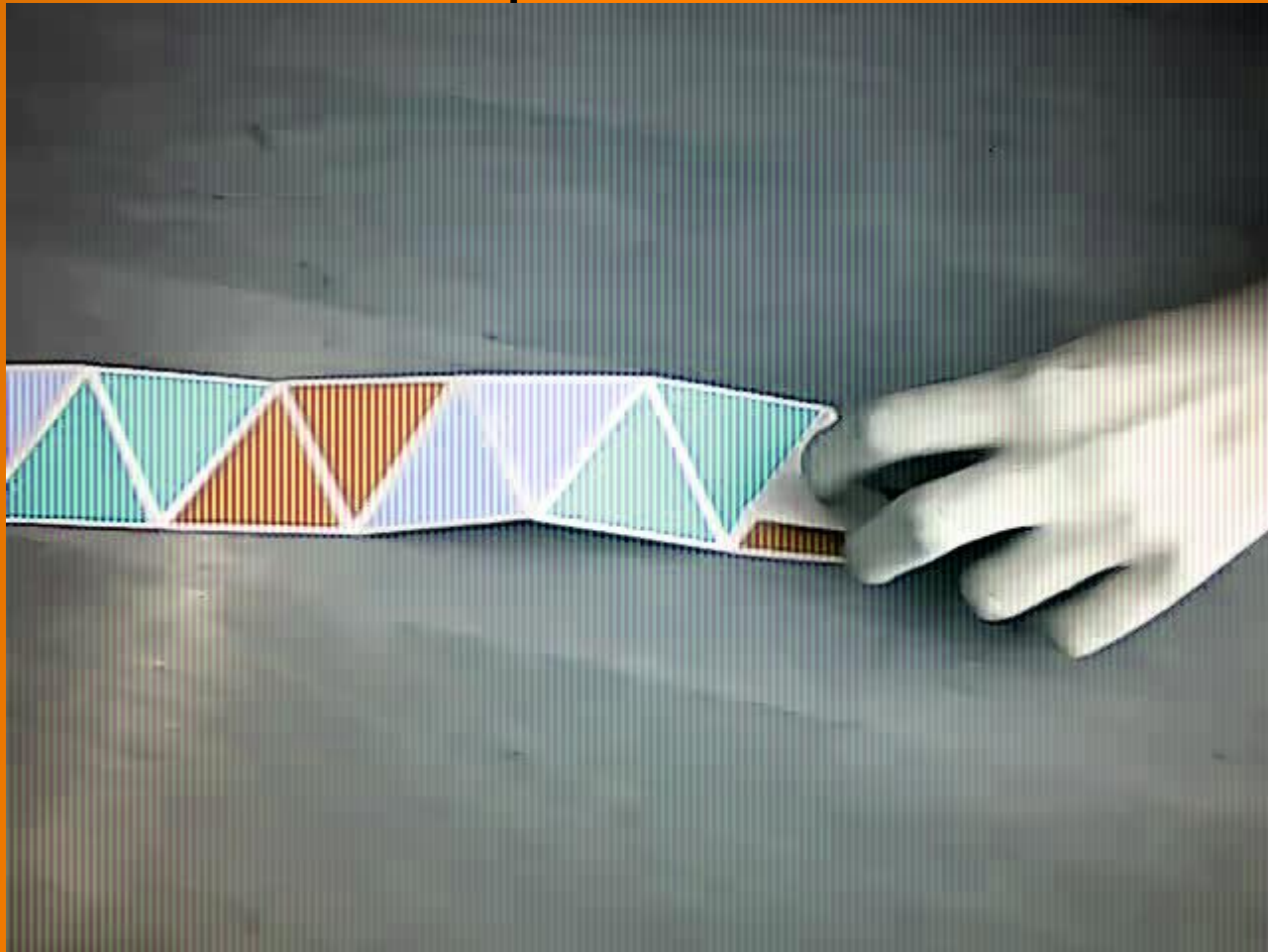
ФЛЕКСАГОН (ОТ АНГЛИЙСКОГО TO FLEX, ЧТО ОЗНАЧАЕТ, «СКЛАДЫВАТЬСЯ, ГНУТЬСЯ»)

Флексагон - это многоугольник, сложенный из полосы бумаги, изогнутой формы, который обладает необычным свойством:

при перегибании флексагонов их наружные поверхности прячутся внутрь, а скрытые поверхности неожиданно выходят наружу.

Флексагон

многоугольник, сложенный из полоски бумаги прямоугольной или более сложной, изогнутой



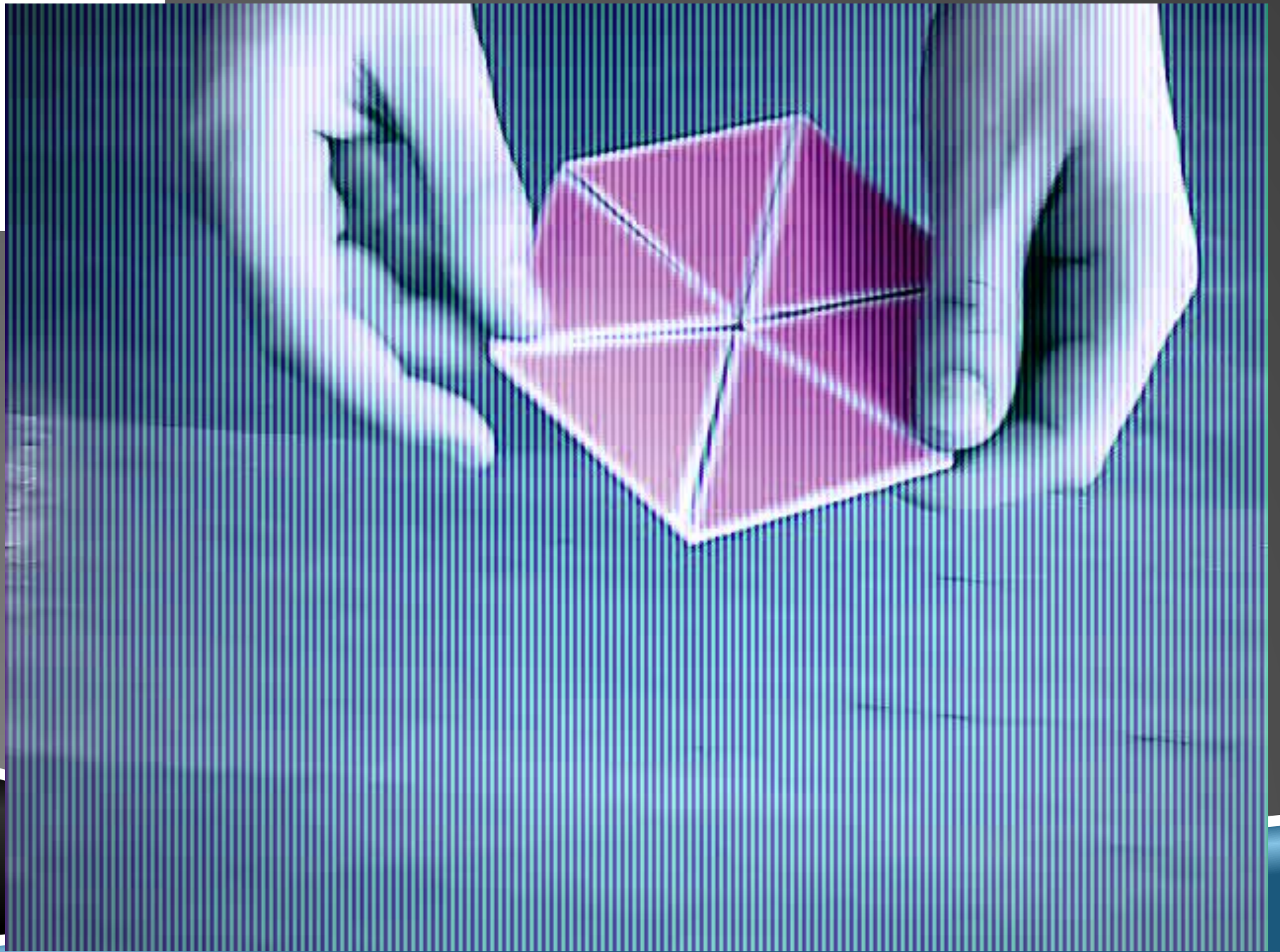
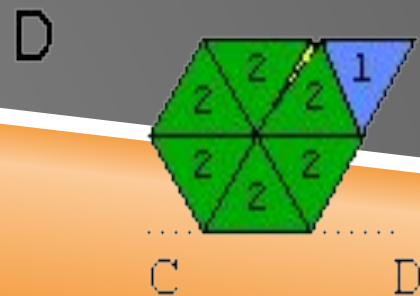
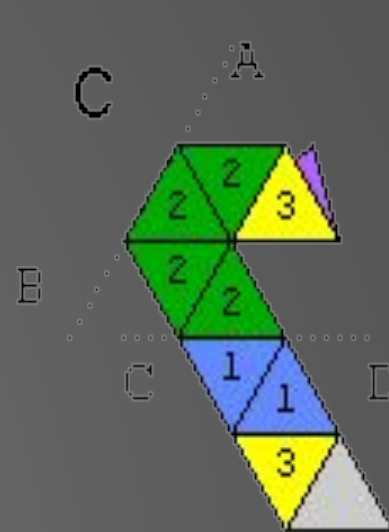
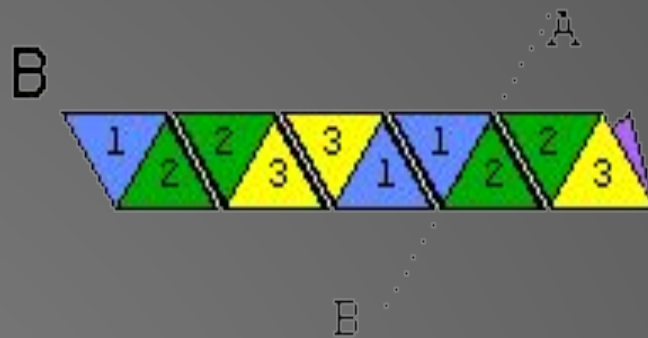
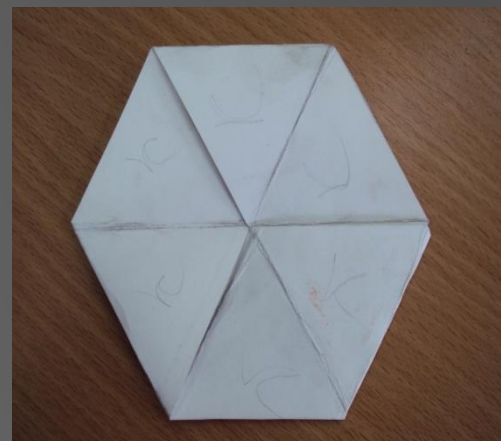
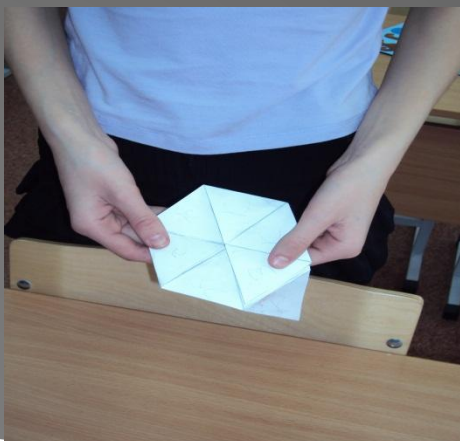
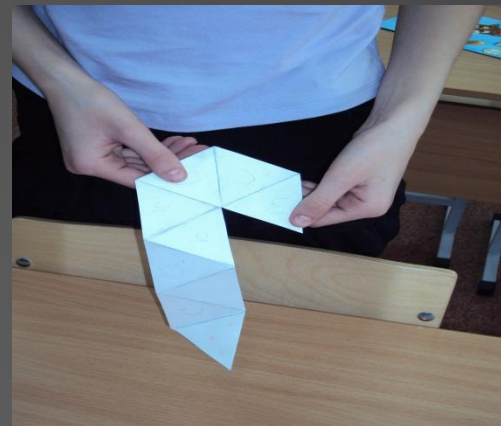
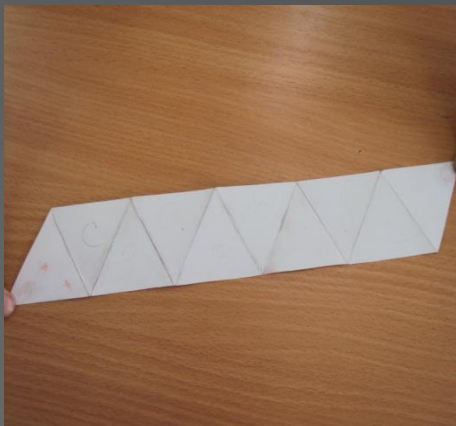
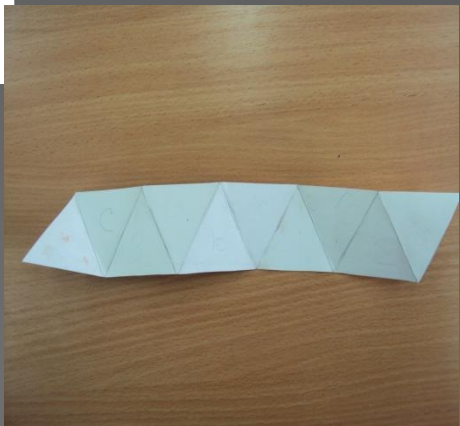


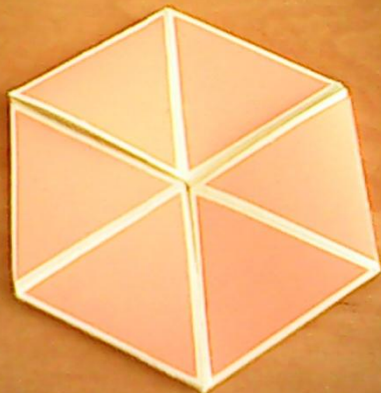
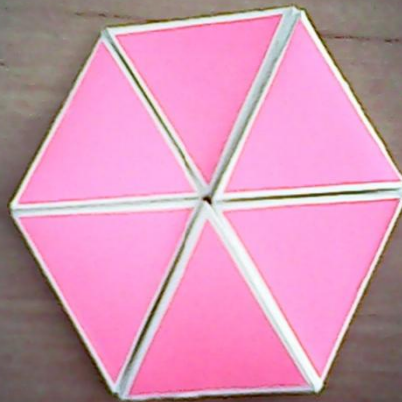
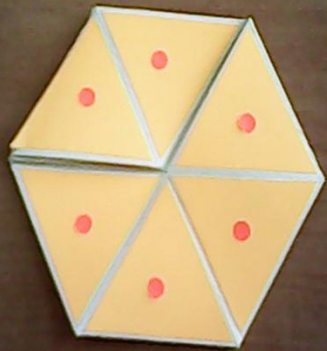
СХЕМА ГЕКСАГЕКСАФЛЕКСАГОНА.



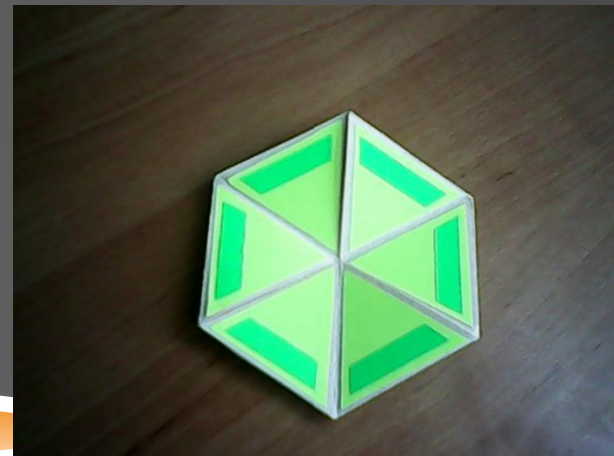
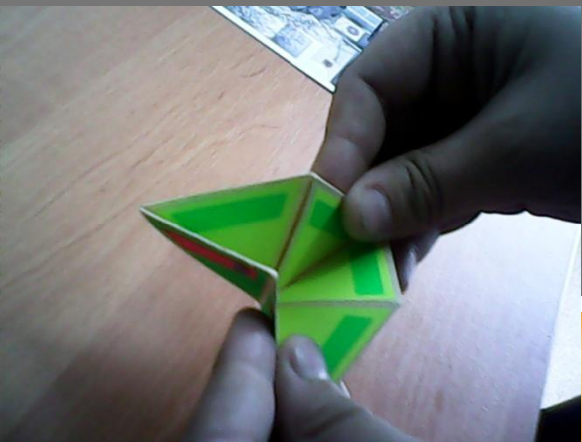
МОДЕЛЬ №1



МОДЕЛЬ №1



ПРЕВРАЩЕНИЕ ФЛЕКСАГОНА

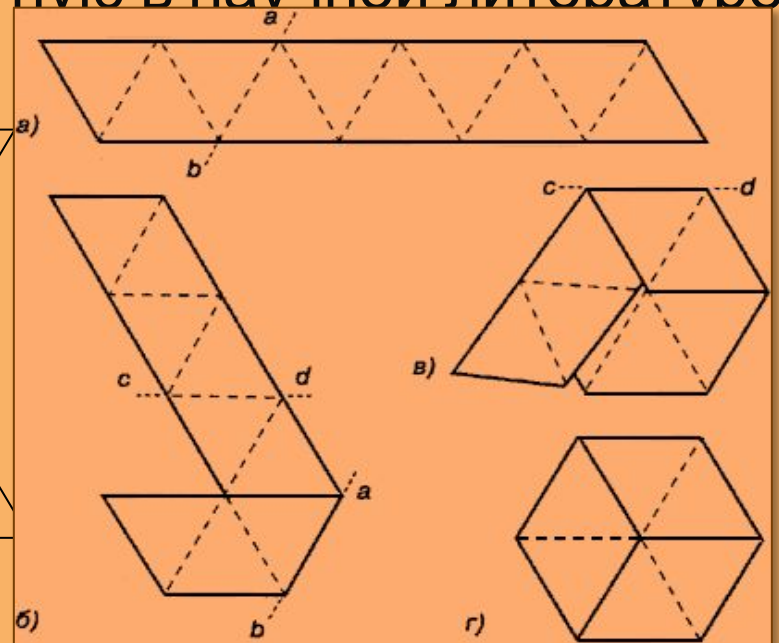
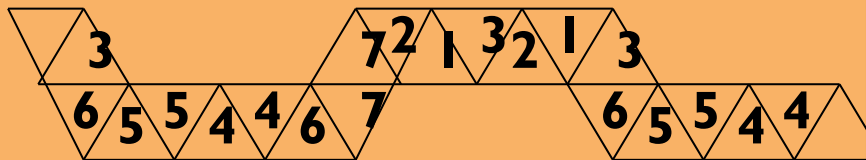
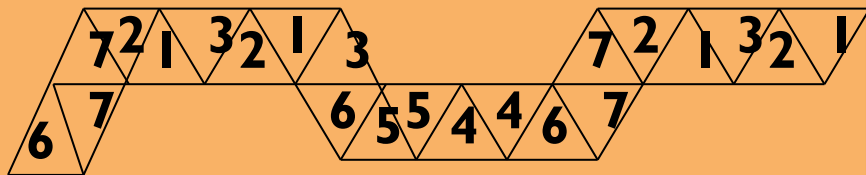


РАБОТА С ФЛЕКСАГОНАМИ

- 1. Все перечисленные флексагоны являются шестиугольниками, и верно утверждение, что слоев бумаги в двух соседних треугольных секциях всегда равно числу поверхностей данного флексагона.
- 2. Разработана схема складывания для построения тетрагексафлексагон, пентагексафлексагона, гексагексафлексагона (второго вида), гептагексафлексагона и додекагексафлексагона.
- 3. Выпущена памятка: «Рекомендации по изготовлению флексагонов».

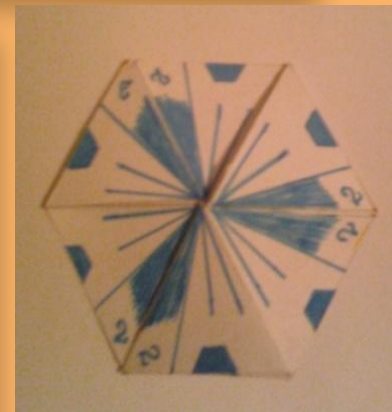
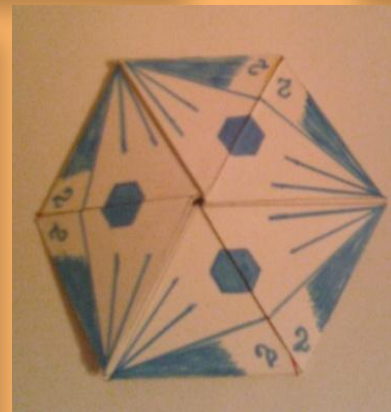
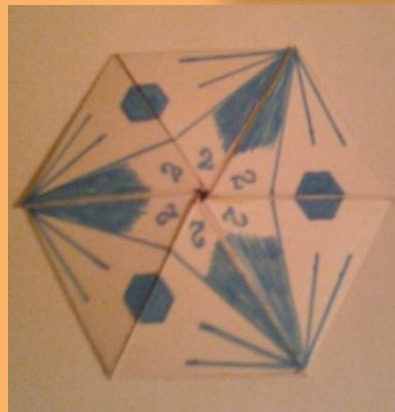
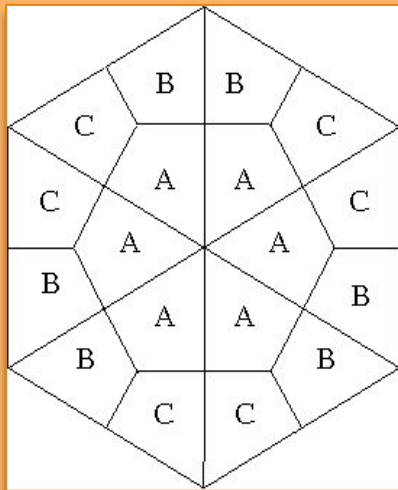
СХЕМА СБОРКИ ГЕПТАГЕКСАФЛЕКСАГОНА

Рекомендации: сборку гептагексафлексагона нужно начинать с наибольшего числа и складывать так, чтобы треугольники, имеющие одинаковые числа, оказались наложенными друг на друга: все 7 на 7, затем 6 на 6, 5 на 5, 4 на 4, после чего получаем полосу из 10 треугольников и применяем схему сборки известную в научной литературе.



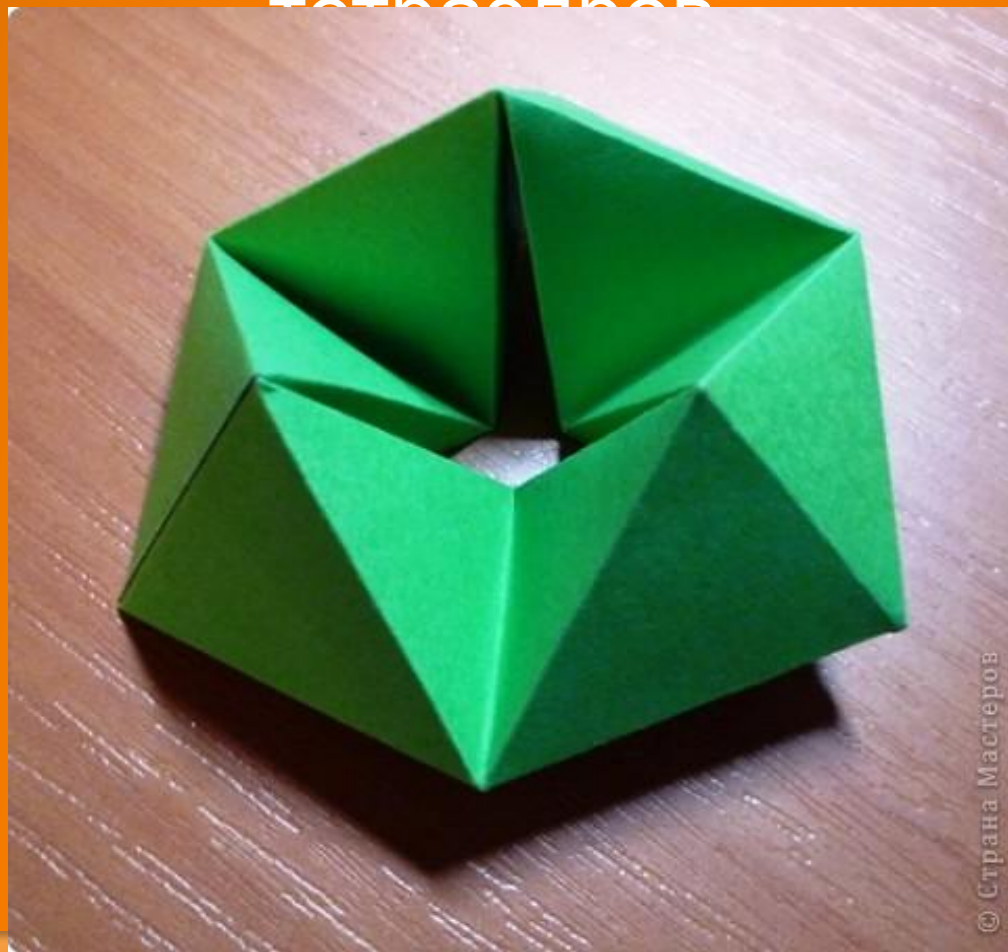
СПОСОБЫ РАСКРАСКИ ФЛЕКСАГОНОВ

Только при правильной раскраске, можно увидеть все изображения одной и той же поверхности (до трёх видов у каждой поверхности). Для этого нужно разбить окрашиваемую поверхность на зоны А, В, С.

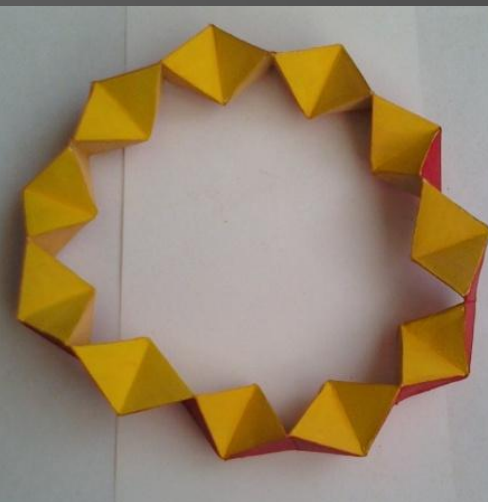
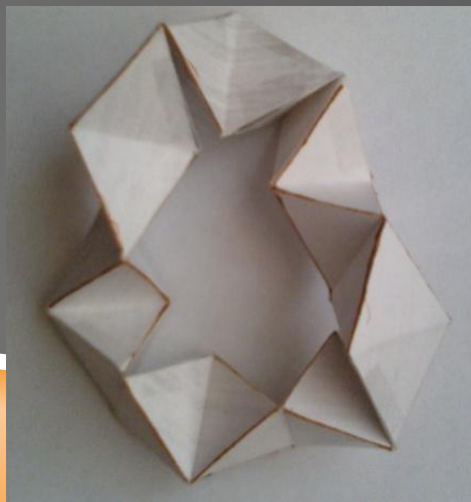
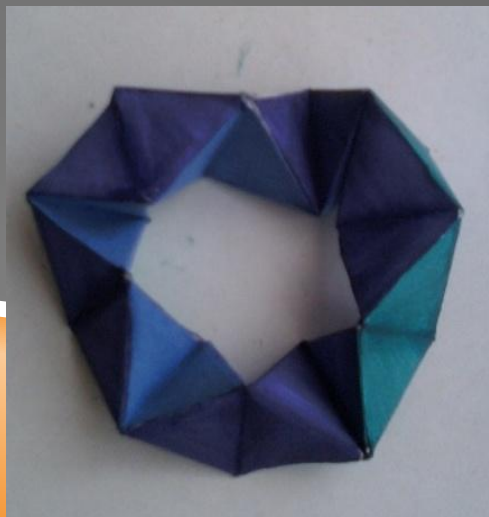
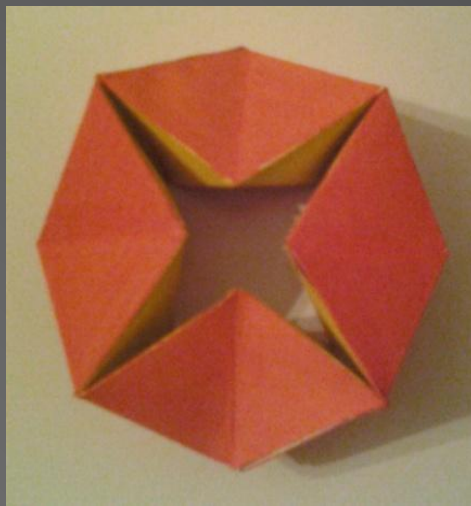


Флексор

(от латинского *flexor* – сгибатель),
представлен вращающимися кольцами



ИЗГОТОВЛЕННЫЕ ФЛЕКСОРЫ



ПРИМЕНЕНИЕ ФЛЕКСАГОНОВ И ФЛЕКСОРОВ:

Флексагоны не так уж и распространены в современной науке и технике. Но даже такие объекты как флексагоны, причем всех разновидностей нашли свое применение в некоторых художественных областях. Флексагоны выступают в роли игрушек и головоломок. Действительно, бывает иногда интересно складывать флексагоны, выворачивать их, наблюдать, как они меняют форму и поворачиваются к нам разными комбинациями сторон. Флексагоны применяются при сборке игрушек (тетрафлексагоны), используются как открытки на различные темы.

Можно использовать в качестве фоторамки
можно использовать флексагон в качестве
шпаргалки.