

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа Чехов-3  
с углубленным изучением отдельных предметов**

# **В мире оригами**

**Автор: Сапожников Валентин,  
ученик 3А класса**

**Руководитель:  
Воробьева Анна Владимировна,  
учитель начальных классов**

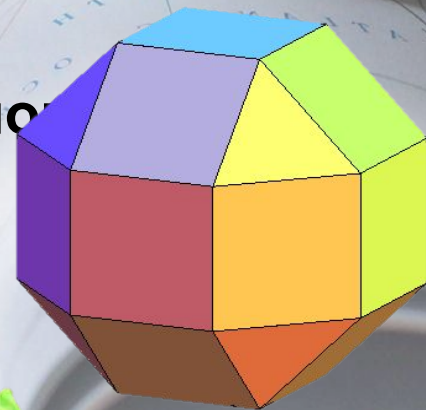
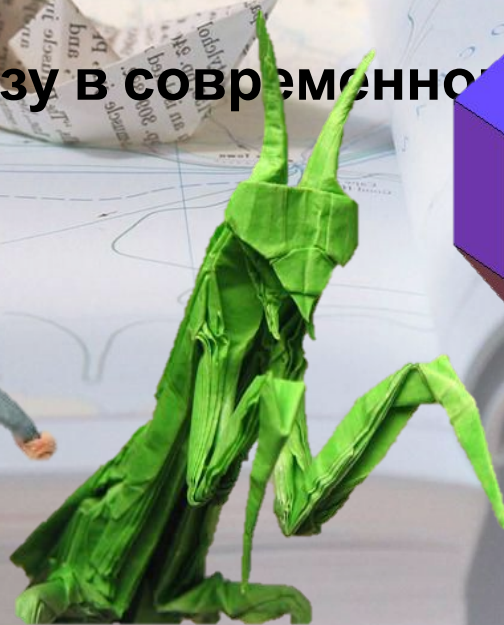
**Чехов, 2018**



# Гипотеза проекта

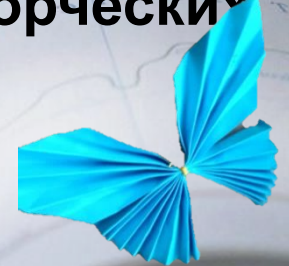
- Искусство оригами тесно связано с математикой и может стать хорошей основой для ее изучения;
- влияет на письмо, речь и пространственное мышление;
- Помогает людям с нарушениями опорно-двигательного аппарата, с психическими расстройствами;

и приносит пользу в современном мире.



# Цели и задачи

- Изучить понятие, виды, историю происхождения оригами.
- Проанализировать связь оригами и математики.
- Провести мастер-класс на занятиях в школе.
- Рассмотреть на примере нашего класса возможность привлечения внимания детей при помощи оригами.
- Принять участие в окружном конкурсе творческих работ по техническому моделированию.



# Понятие оригами

Оригами – это искусство складывания из бумаги.

Слово образовано от японского

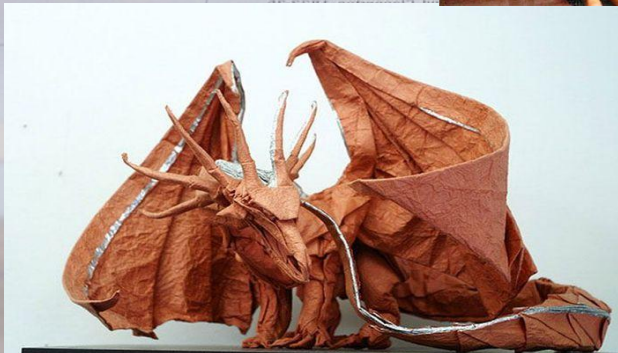
- **ори** («ори» - складывать)
- **ками** («кама» - бумага)



# История оригами

Три этапа: 500 – 600 годы, 12 – 13 века, 20 век.

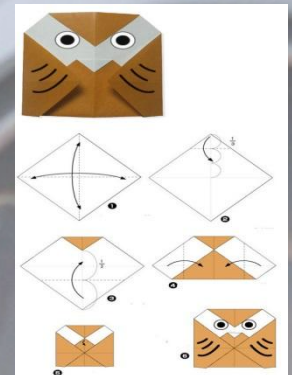
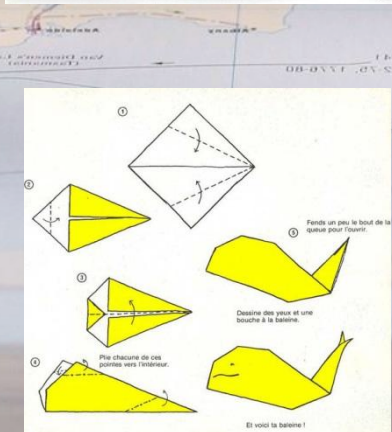
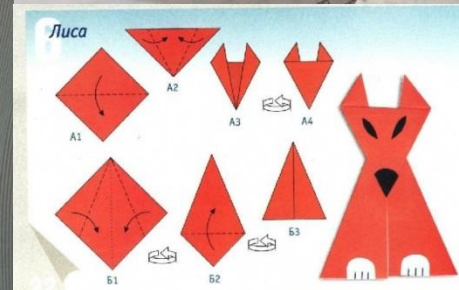
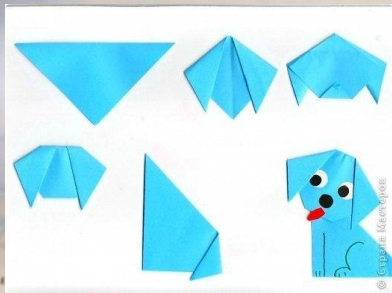
Акиро Йошидзава и Лиллиан Оппенгеймер



# Виды оригами

## Классическое или простое оригами

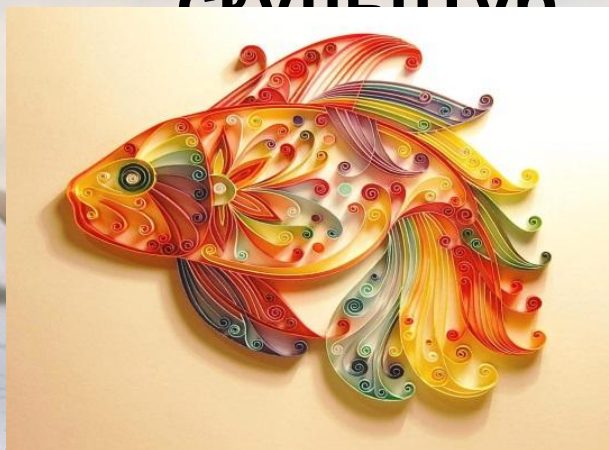
- вид оригами является самым простым в исполнении с использованием только складок.



# Квиллинг

- это искусство скручивания бумажных полосок и создания из них узоров и

скульптур



# Модульное оригами

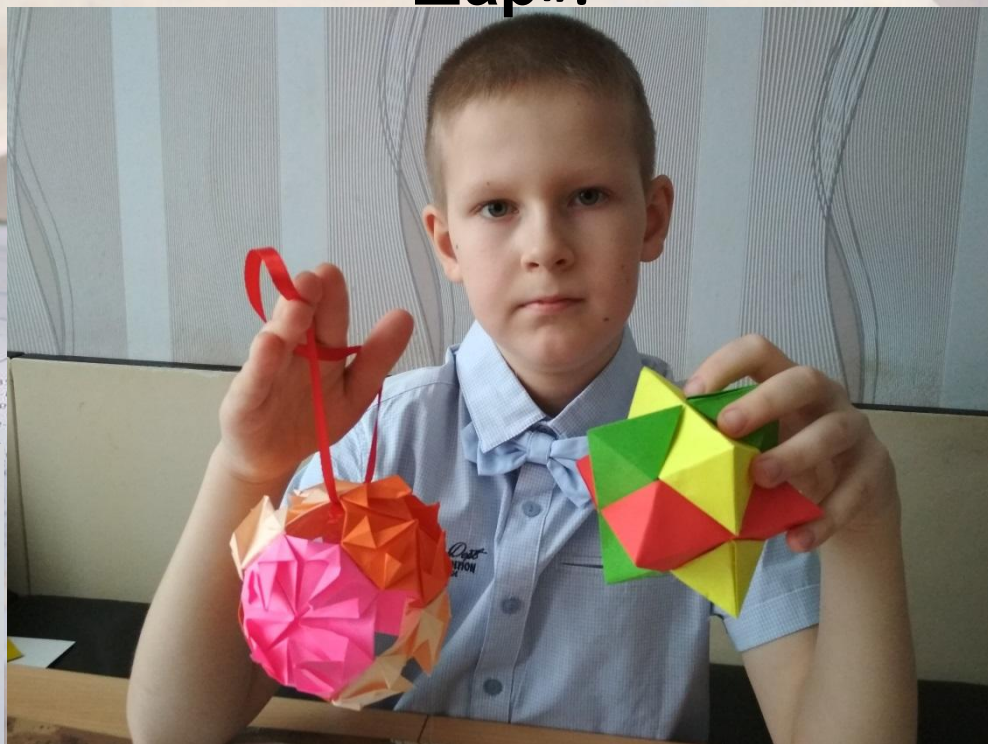
- это техника создания объёмных фигур из множества одинаковых частей - модулей.





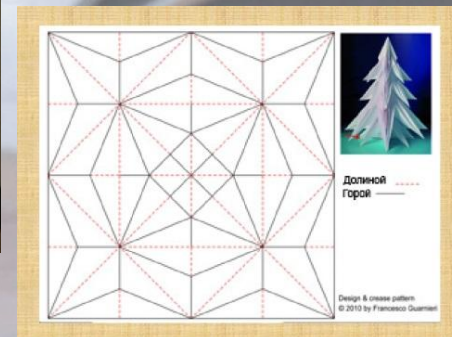
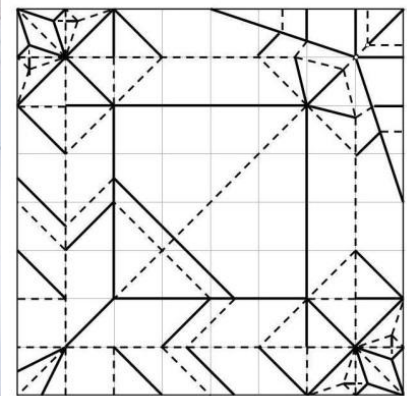
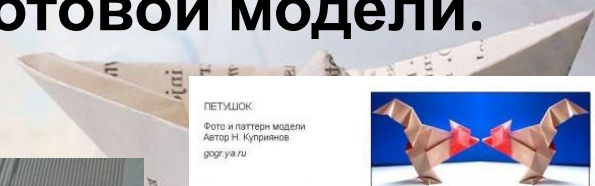
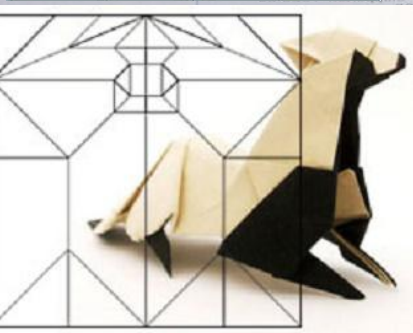
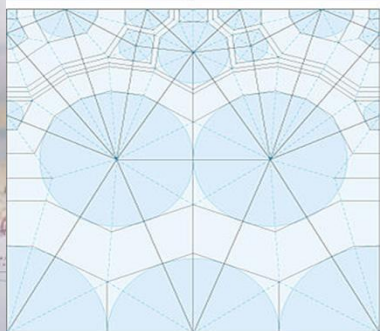
# Кусудамы

- объемные фигуры, имеющие округлую шарообразную форму. Это один из объектов модульного оригами. Слово «кусудاما» переводится как «лекарственный шар».



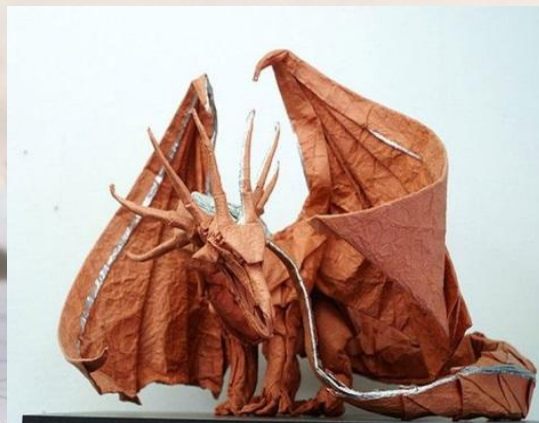
# Складывание по развертке

- вид оригами, представляющий собой чертёж, на котором изображены все складки готовой модели.



# Мокрое складывание

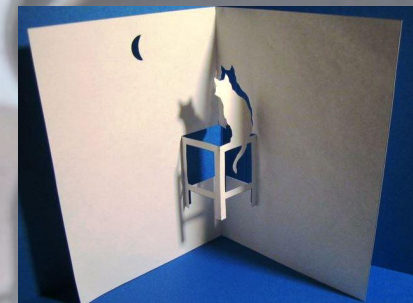
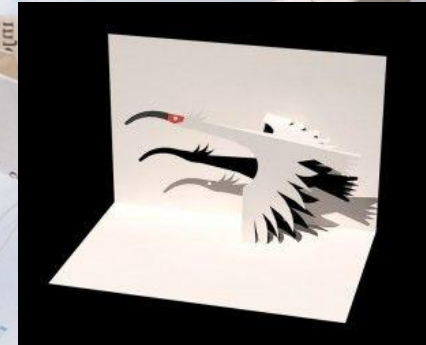
- техника складывания, в которой используется смоченная водой бумага для придания фигуркам плавности линий, выразительности, а также жесткости.



# Киригами

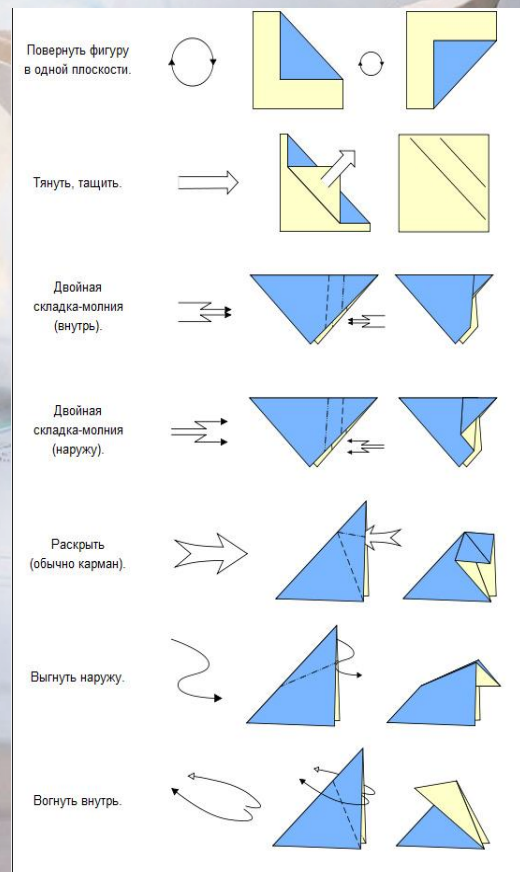
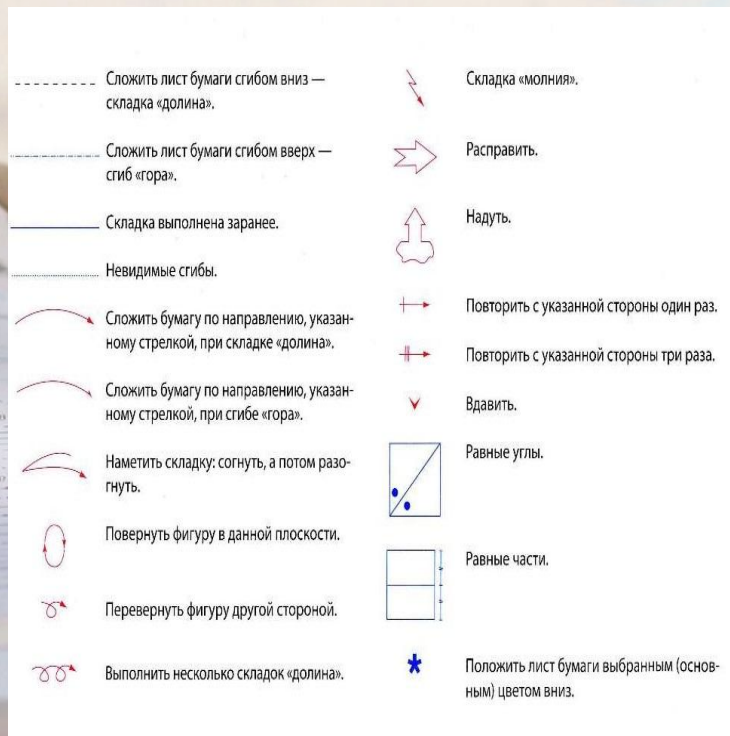
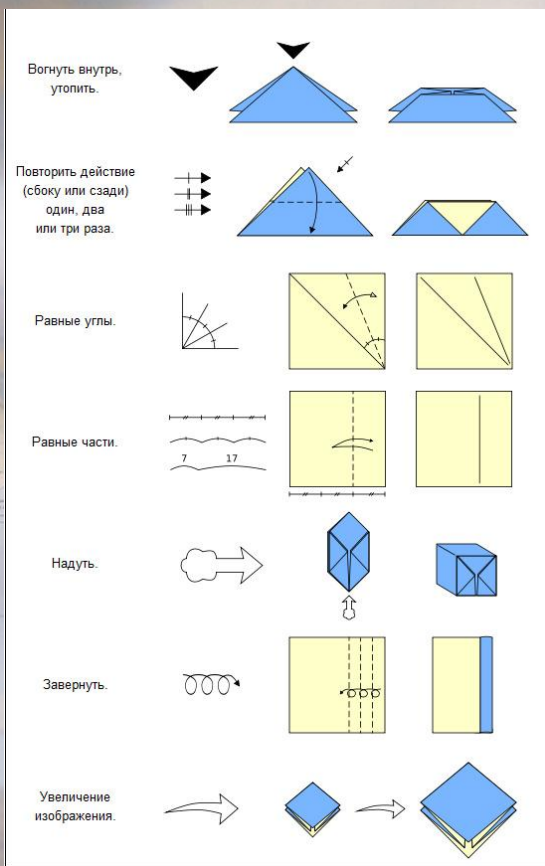
- вид оригами, в котором допускается использование ножниц и разрезание бумаги в процессе изготовления модели.

Киру — резать, ками — бумага.



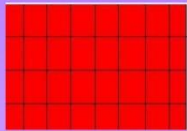
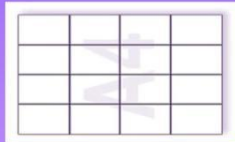
# Азбука оригами

- это набор условных знаков и приемов. Все обозначения в оригами можно разделить на линии, стрелки и знаки.



# Оригами и математика

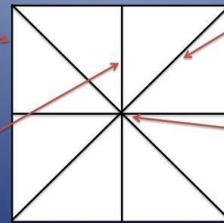
Бумагу А4 можно разделить на равное количество прямоугольников



В процессе изготовления моделей мы знакомимся с очень нужными понятиями

Сторона квадрата

Средняя линия

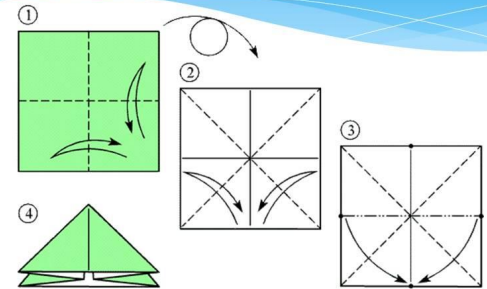


Диагональ

Центр квадрата

MyShared

Построение правильного треугольника с помощью оригами



С ПОМОЩЬЮ ОРГАМИ РЕШАЮТСЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ НА ПЛОСКОСТИ

Квадрат – основа для изготовления моделей

Знакомство с геометрическими фигурами

Большинство классических моделей в оригами выполняются из квадрата.

В процессе изготовления модели мы знакомимся с такими понятиями, как:

Сторона квадрата

Диагональ

Центр квадрата

Сторона квадрата

Диагональ

Центр квадрата

Сторона квадрата

Диагональ

Центр квадрата

Деление на части - является основными построениями раздела математики - геометрии

Деление отрезка на части

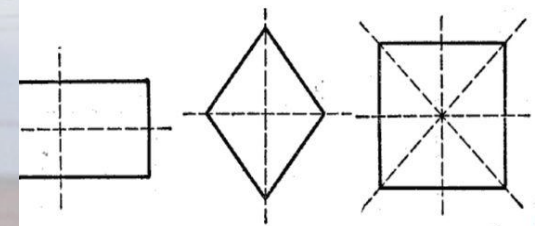


Деление угла на части



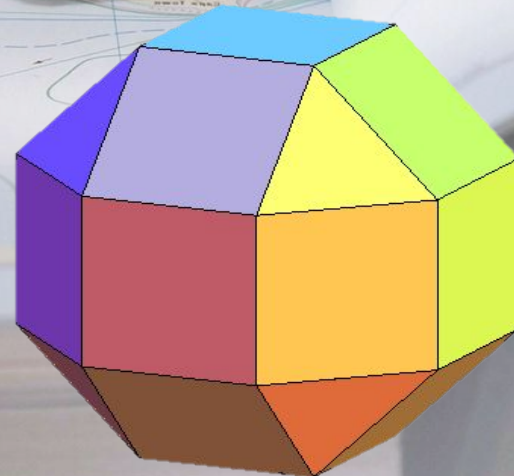
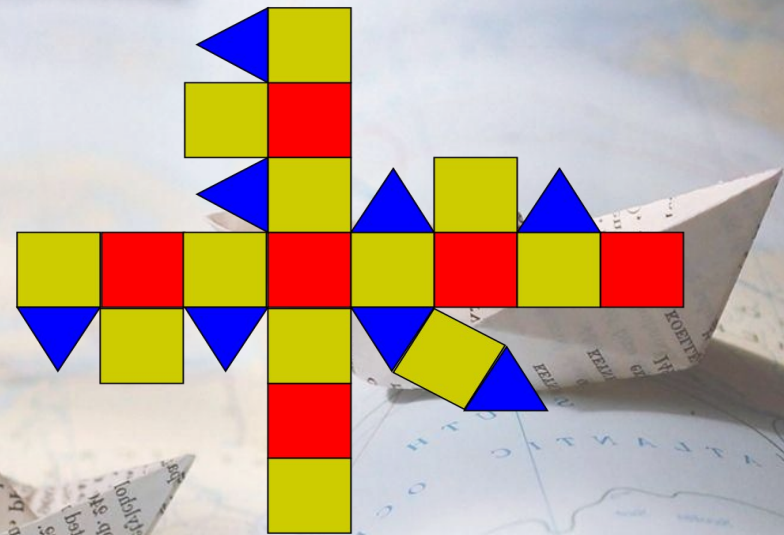
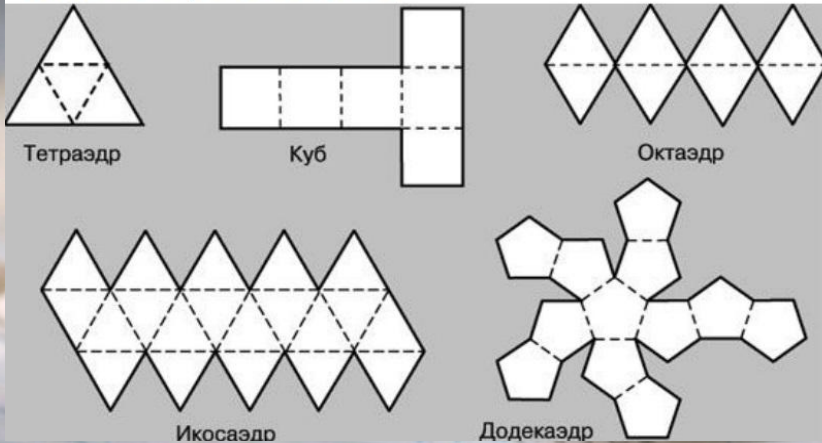
MyShared

В процессе изготовления моделей мы омиимся с различными геометрическими фигурами, значит это одна из точек соприкосновения оригами с математикой.



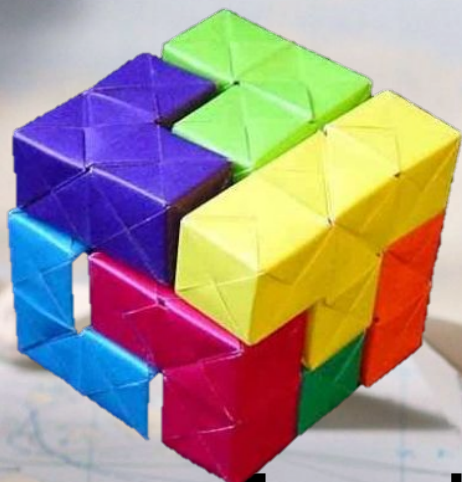
# Многогранники в оригами

## Развертки пяти правильных многогранников



# Головоломки и оригами

## Движущийся куб



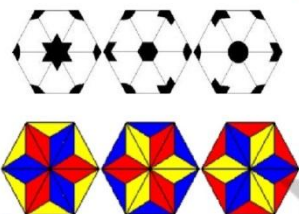
## Восьмиугольник-звезда



## Гексафлексагон

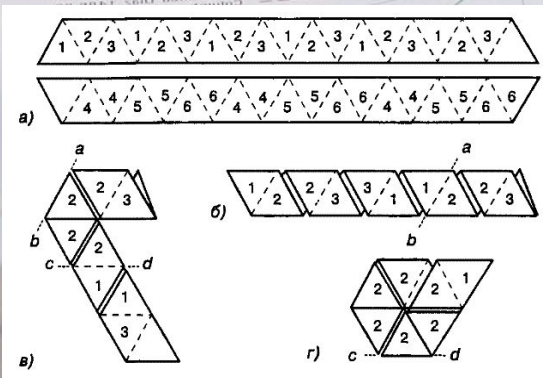
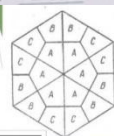
### Гексафлексагон

▶ три поверхности



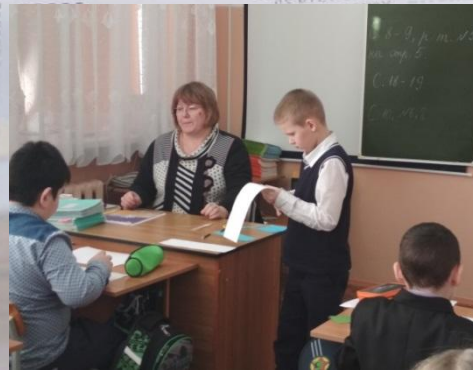
▶ 1 плоскость – 3 комбинации

▶ Всего -9 рисунков





# Мастер-класс в школе



# Мастер-класс в школе



# Оригами в книге рекордов Гиннеса

Японский гигантский журавль, квадрат  
созданный из квадратного листа,  
работе

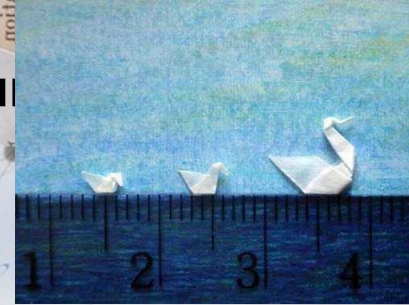
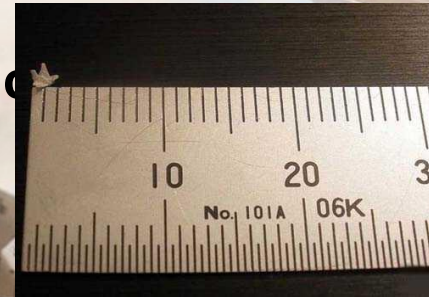
были 33 м.



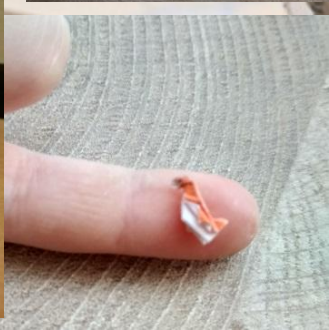
Самый маленький журавлик из  
стороной всего 1 мм. При

ис

и



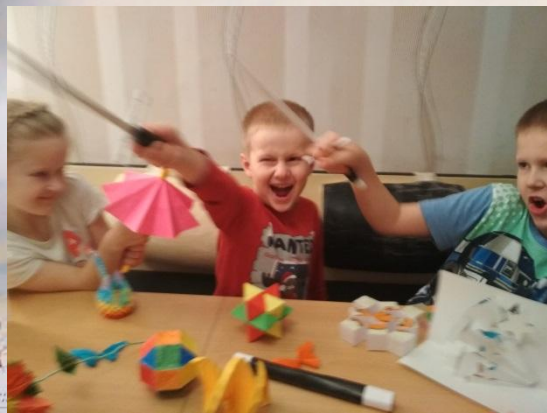
# Выставка моих работ



# Польза и влияние оригами

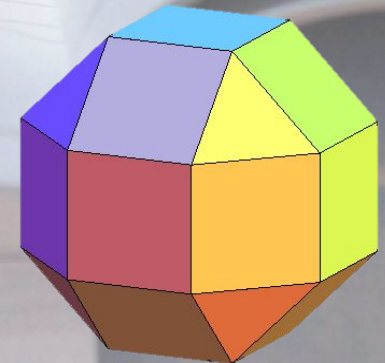
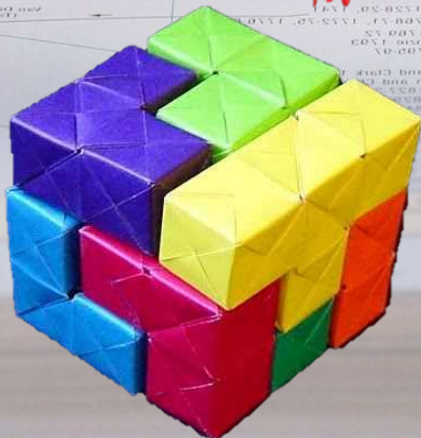
- стабилизируется состояние нервной системы, улучшается внимание, память, раскрывается творческий потенциал человека. Если же создавать фигурки оригами всей семьей или в компании, то данное увлечение сблизит всех, как ни что другое.

Я поговорил с классным руководителем, и мы решили, что обязательно посетим ЛРНЦ «Русское поле». Там я расскажу ребятам всё, что узнал об оригами и проведу мастер-класс по изготовлению какой-либо модели.



# Заключение

**По полученным результатам можно сказать, что гипотеза подтвердилась - искусство оригами действительно тесно связано с математикой и может стать хорошей основой для ее изучения; влияет на письмо, речь и пространственное мышление; популярно и приносит пользу в современном мире.**



# Пожелание всем

Чтобы познать искусство оригами

И лучше геометрию постичь,

К фантазии и знаниям прибавь ты

Огромное желание творить!

Терпение, старанье, аккуратность

К работе постоянно прилагай

И добрые чудесные решения

В прекрасном настроении

создавай!





Спасибо за внимание