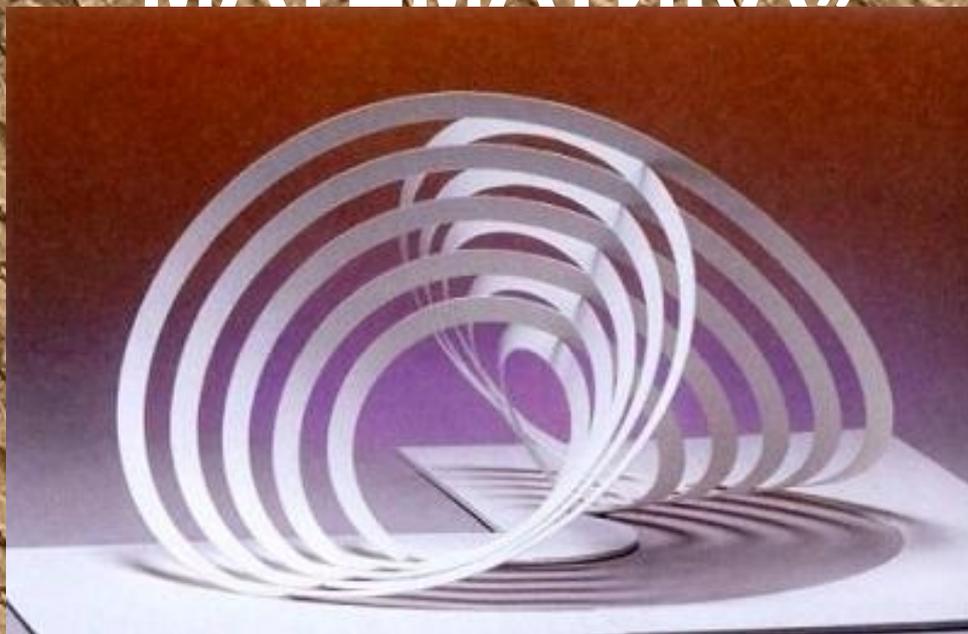


ПРОЕКТ НА ТЕМУ:
«ОРИГАМИ И
МАТЕМАТИКА»



Выполнила: ученица 2 А класса Зиангирова Айша Олеговна
Руководитель: Ишкильдина М.Р.

Содержание

1. Введение (актуальность темы, цели и задачи)

2. Основная часть:

а) история оригами

б) виды оригами

в) связь оригами и математики

3. Заключение

4. Список литературы



«Великий квадрат, не имеет пределов

Попробуй простую фигурку сложить,

И вмиг привлечёт интересное дело...»

А.Е.Гайдаенко.

Введение

Цель проекта:

1. Изучение оригами, его происхождение и доказать связь оригами и математики.

Задачи проекта:

1. Изучить историю оригами.
2. Проанализировать связь оригами и математики.
3. Показать практическое применение математических законов в оригами.

Актуальность работы:

Работа актуальна потому что: ОРИГАМИ не только интересное развлечение, но и полезное занятие, в процессе которого происходит естественный массаж кончиков пальцев рук, развивается подвижность и точность движений пальцев как правой, так и левой руки. Это уникальное средство для развития тонкой моторики и повышения чувствительности пальцев. Активная работа обеих рук влечёт за собой повышение активности полушарий головного мозга и развивается не только левое, отвечающее за логику и речь, полушарие, но и правое, ответственное за творчество, интуицию, воображение. Занятия ОРИГАМИ способствуют развитию пространственного воображения, глазомера, внимания, памяти, фантазии и творческого мышления. ОРИГАМИ во всем мире становится популярным семейным развлечением.

Методы исследования:

1. Практическая работа.
2. Поиск информации из разных источников (специальная литература, интернет ресурсы)

Объект: оригами

Предмет: бумажные геометрические фигуры

Гипотеза исследования: мы предположили, что оригами выполняются на основе знаний основных геометрических фигур. Например, квадрат или треугольник.

Что такое оригами и какова у нее история?

Мы знаем, что искусство оригами пришло к нам с Древнего Китая, но дальнейшее его развитие происходило в Японии. Местные жители использовали фигурки из бумаги для различных церемоний. Так, самураи дарили друг другу некие символы удачи, которые были созданы из бумажных лент. Кроме того, оригами использовали и в свадебных обрядах: создавали бабочки из бумаги для представления жениха и невесты. При этом искусство, хоть и было самым популярным в Японии, но развивалось и в других странах. В Европе осталось не так много фактов о развитии бумажного искусства.

Известно, что арабы начали заниматься оригами в 8-м веке, скорее всего, арабы вместе с производством бумаги привезли и некоторые несложные способы ее складывания.

Арабы были математиками и астрономами, ведь именно от них к нам пришли цифры и наука алгебра, и они применяли к фигуркам из бумаги принципы геометрии. Они исследовали много особенностей складывания квадрата

Мавры "познакомили" испанцев с этим искусством в 9-м веке.

Немцы начали складывать фигурки в 15 веке. Как и у японцев, они использовали оригами для церемоний.

В Европе оригами стало популярным только в 17-18 веке.

Оригами – это японское искусство создания моделей различных предметов, животных, птиц, цветов путем сгибания листа бумаги.

Название **оригами** закрепилось за искусством в 1880 году. Оно состоит из двух слов - **ору** (складывать) и **ками** (бумага). Раньше это мастерство имело название **ориката** - занятие складыванием.

Складывание фигурок из бумаги является одним из самых безопасных и доступных видов детского творчества. Поколения мальчишек и девчонок делали бумажные кораблики и самолетики, стаканчики и шапочки, прыгающих лягушек и хлопушки. Мало кто знал, что этот вид искусства насчитывает более двух тысяч лет и называется **ОРИГАМИ**.

Виды и техники оригами.

Оригами – целый мир, который можно выразить с помощью души и бумаги. Существует несколько видов оригами, на которых и базируется все творчество.

Простое оригами

Плоские оригами называют также односторонним оригами: предмет определяется только с одной стороны. Обычно такие изделия используются для аппликации.

Мокрое оригами.

Бумага смачивается водой, от этого она становится более пластичной. В результате работы со смоченной бумагой получаются плавные формы. Изделия похожи на папье-маше.

Киригами.

Вид работы с бумагой при помощи ножниц. Ножницы дают большую свободу действий и более чёткие формы.

Наноригами

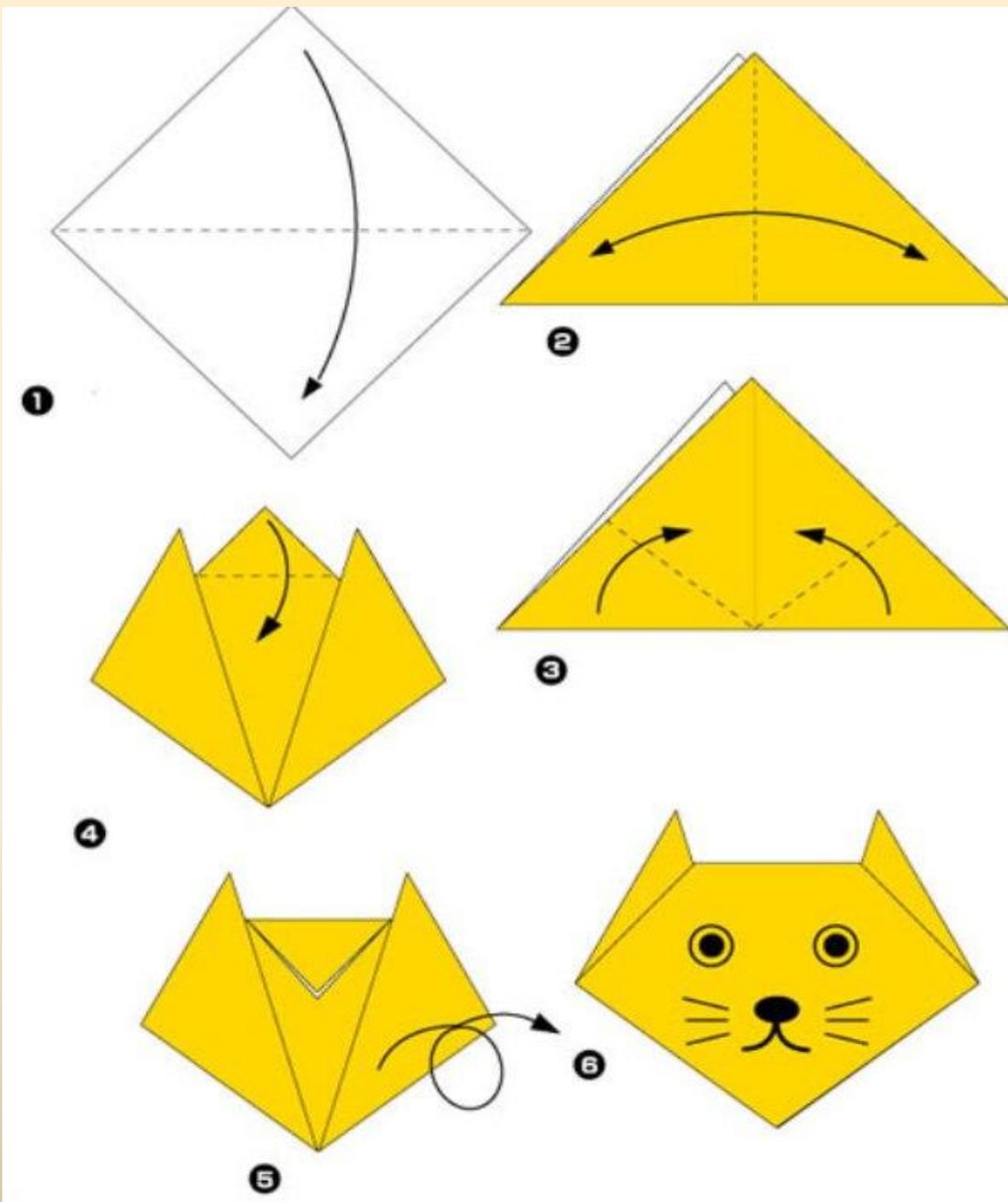
Сложная разновидность оригами. Это трехмерный конструктор с малюсенькими элементами. Принципы наноригами используются в нанотехнологиях.

Модульное Оригами.

Это вид объёмного оригами, в котором целая фигура собирается из многих одинаковых частей

Складывание по развёртке.

Сложный вид оригами. Изделие готовится по сложной выкройке (развёртке), на которой указываются линии сгиба. Получаются очень сложные и красивые изделия.



Простое оригами

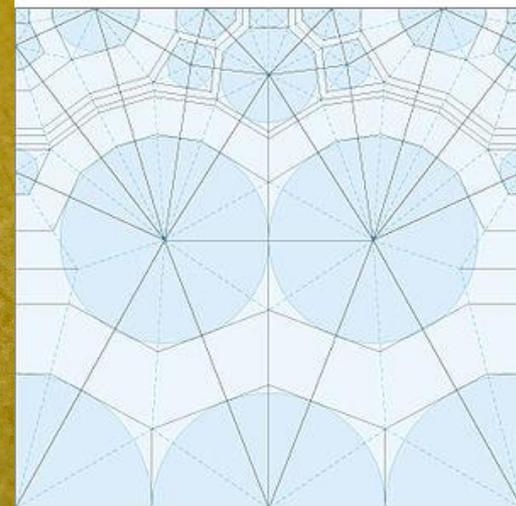
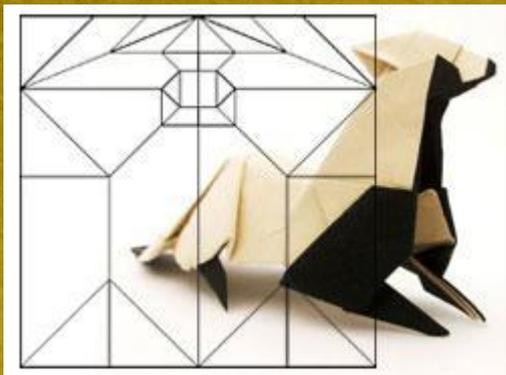
Плоские оригами называют также односторонним оригами: предмет определяется только с одной стороны. Обычно такие изделия используются для аппликации.

Складывание по развёртке.

Сложный вид оригами.

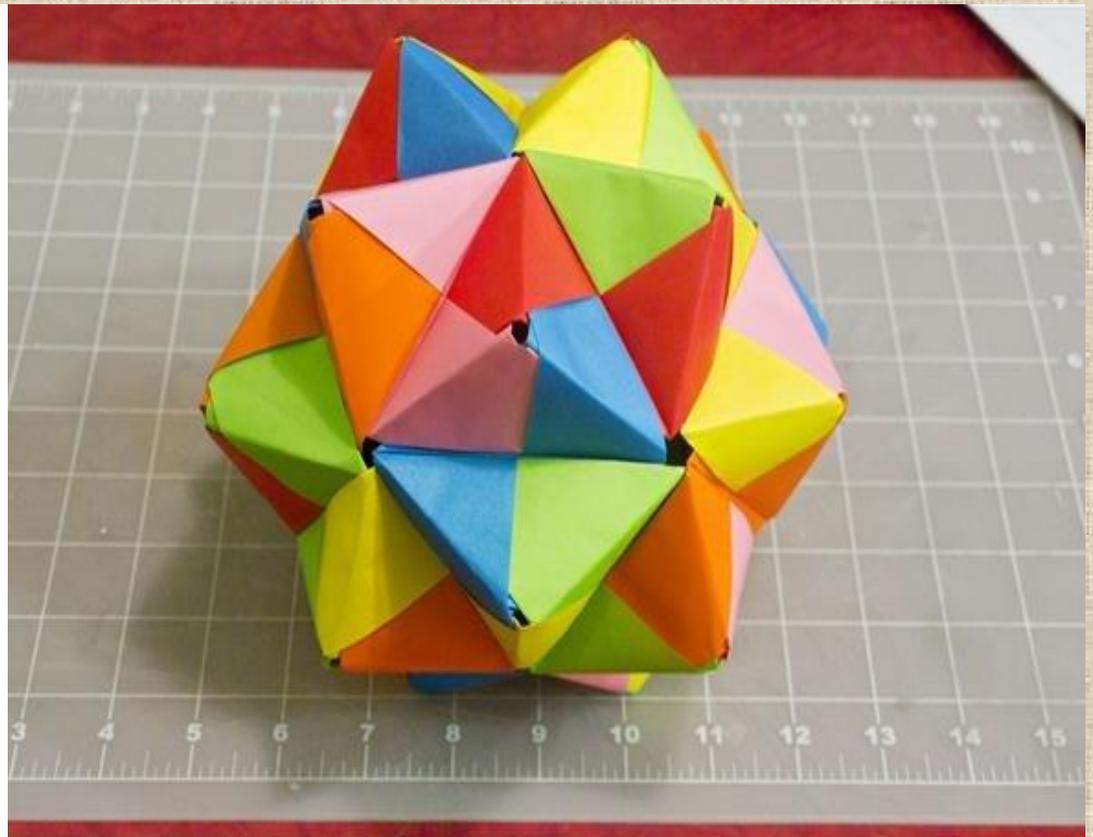
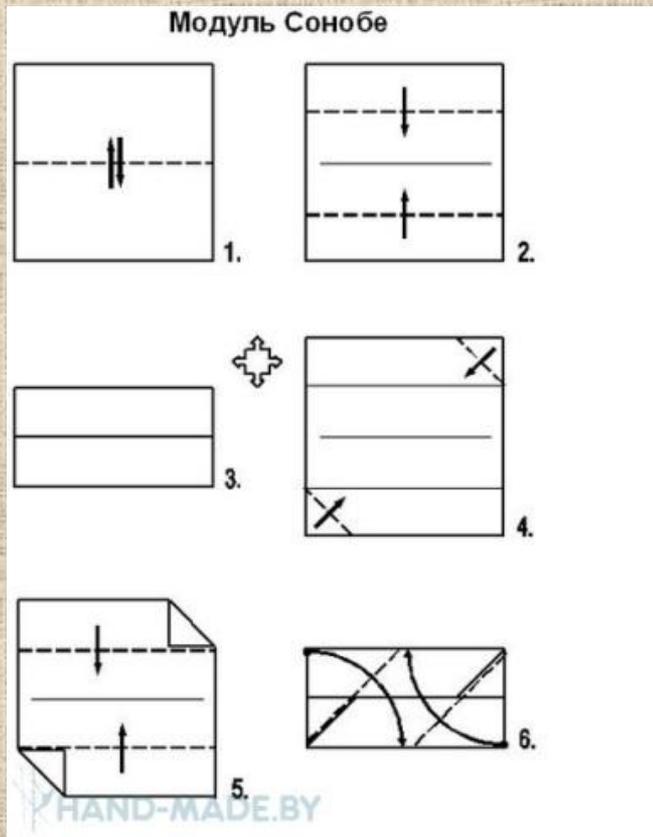
Изделие готовится по сложной выкройке (развёртке), на которой указываются линии сгиба.

Получаются очень сложные и красивые изделия.



Модульное оригами.

Это вид объёмного оригами, в котором целая фигура собирается из многих одинаковых частей ([модулей](#))



Мокрое оригами.

Бумага смачивается водой,
от этого она становится более пластичной.

В результате работы со смоченной бумагой получаются плавные формы.

Изделия похожи на папье-маше.



Наноригами.

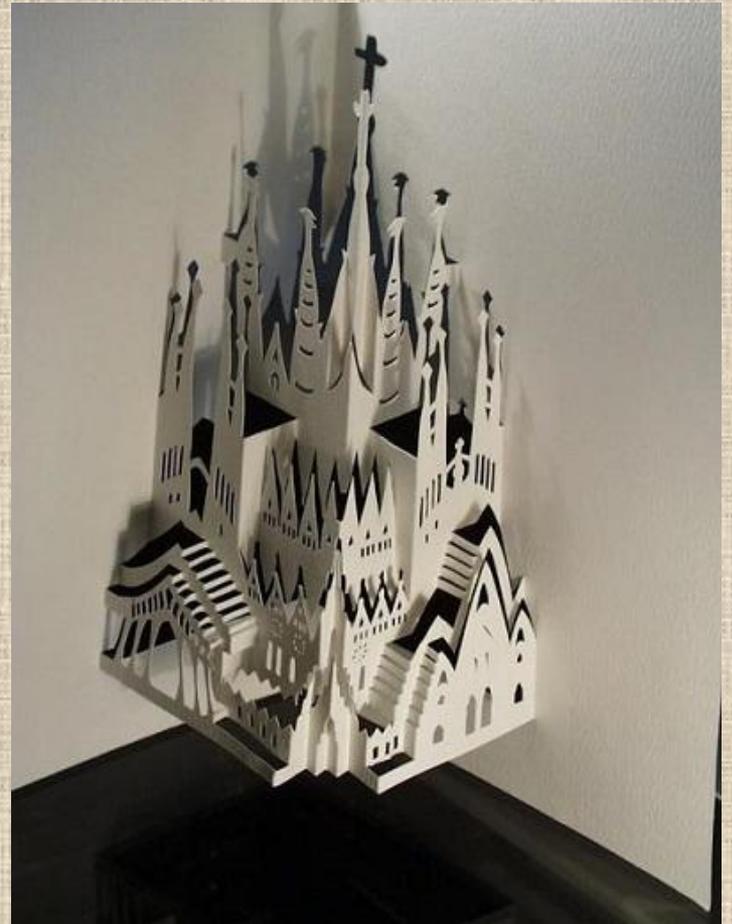
Сложная разновидность
оригами.

Это трёхмерный конструктор
с малюсенькими элементами.



Киригами.

Вид работы с бумагой при помощи ножниц.
Ножницы дают большую свободу действий и более чёткие формы.





«Чтобы познать искусство оригами

И

лучше геометрию постичь,

фантазиям и знаниям прибавь ты

Огромное желание творить!

Терпение, старанье, аккуратность

К работе постоянно прилагай

И

добрые чудесные решенья

В прекрасном настроенье

создавай !»

Заключение

Оригами позволяет детям оценить возможности своих рук, помогает приобрести очень важные навыки: терпение, трудолюбие, усидчивость. Развиваются креативное и пространственное мышление, мелкая моторика пальцев, координация движений, воображение. Ученик лучше воспринимает точные знания, например в области геометрии. Улучшается зрительное восприятие геометрических фигур. В процессе создания фигурок оригами подключается воображение, сообразительность, решения логических задач. Это очень важно для развития ребенка. Взрослым также нравится заниматься оригами. Это помогает отвлечься от будничной суеты, потренировать мозги приятным способом и провести время с детьми за интересным занятием. Все что нужно для занятий оригами - бумага, ножницы, желание и немного терпения. Если вы будете внимательно следовать инструкциям, то **оригами** станет очень полезным и интересным занятием **для** всех!

Использованная литература:

«Оригами. Фигурки животных из бумаги. 35 проектов.» ОНО Мэри, ОНО Рошин
<http://davidblog.ru/chto-takoe-origami/>

«Оригами для малышей. 200 простейших моделей» рипол классик дом. 21век москва 2011

«Оригами. Самые интересные поделки» Юрий Иванович Дорогов Елизавета Юрьевна Дорогова