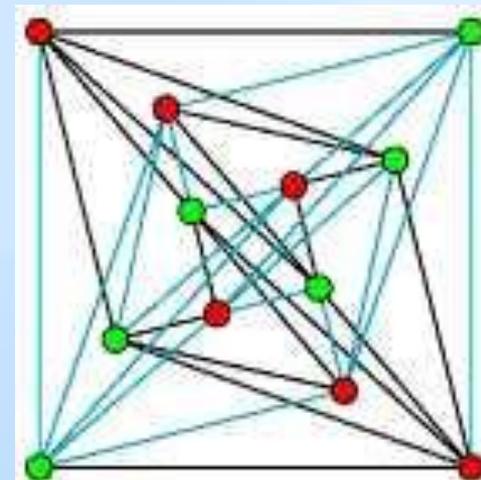


Геометрия и оригами



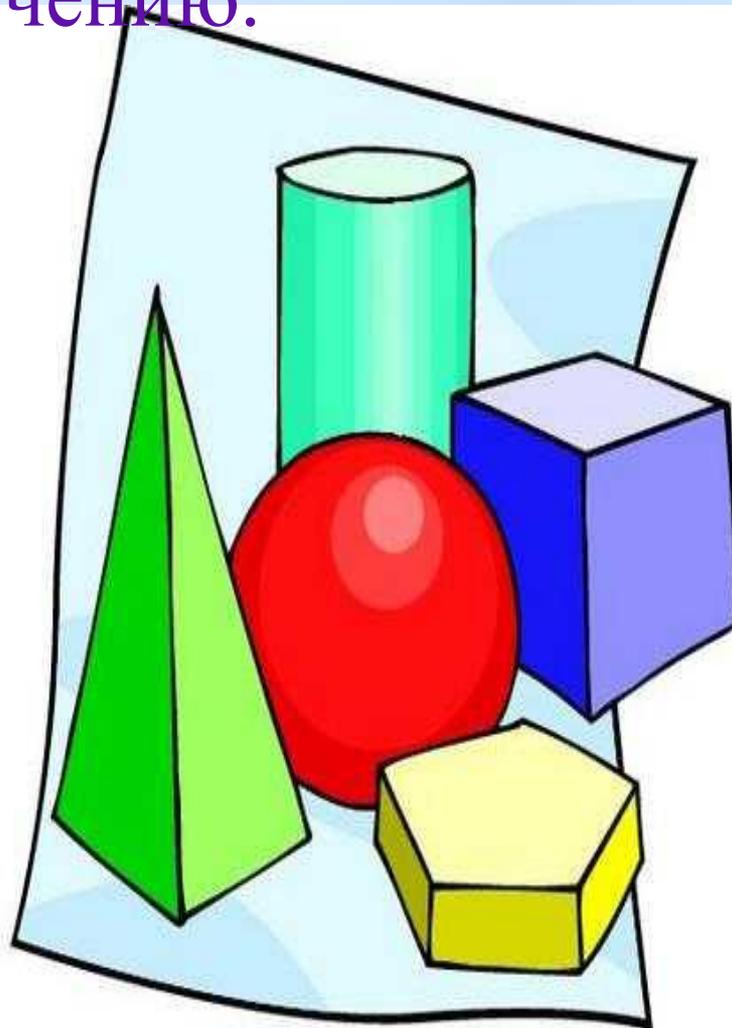
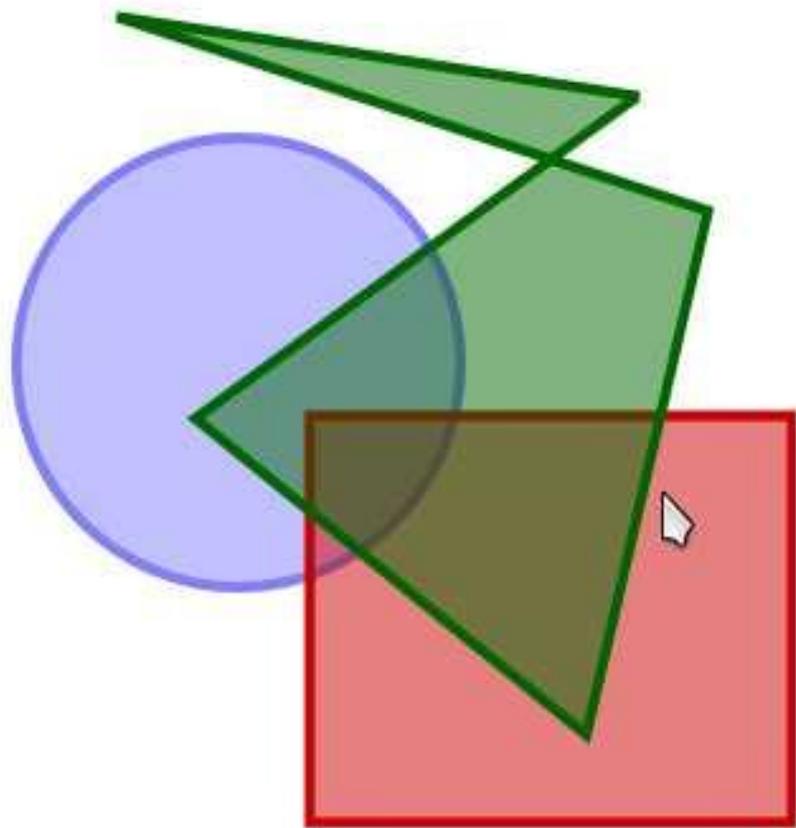
«Великий квадрат не имеет пределов».

Попробуй простую фигурку сложить,

И вмиг увлечёт интересное дело."

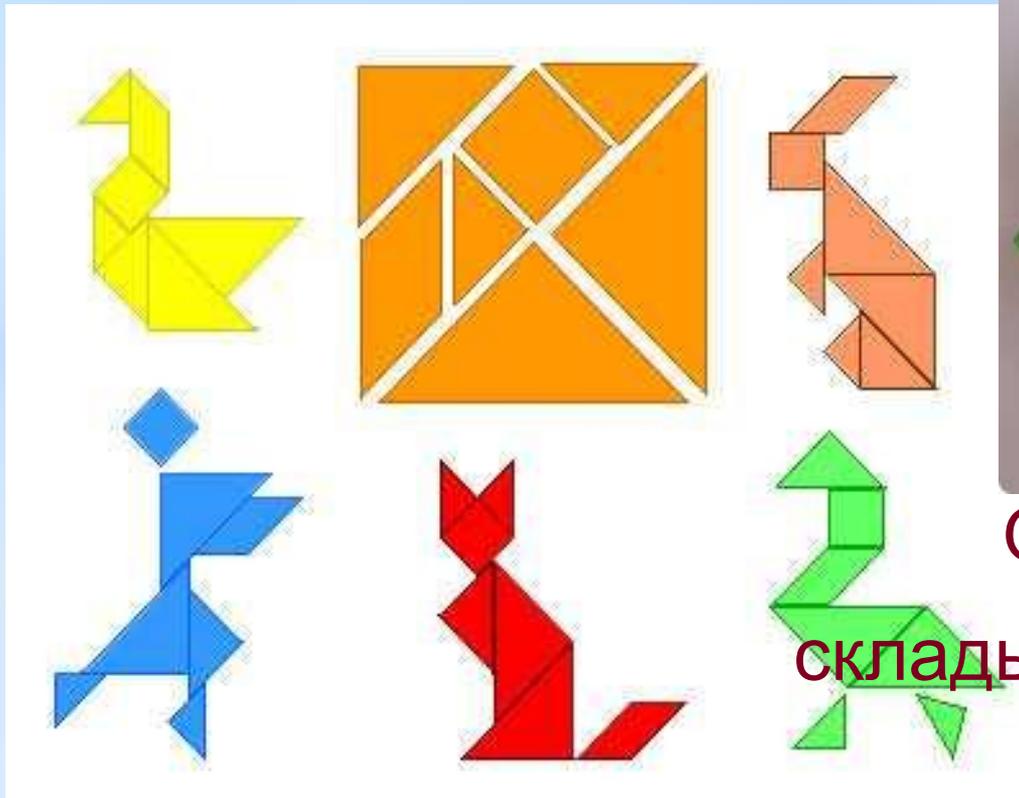
Японская мудрость.

Геометрия является одним из самых сложных предметов в школе, так как мир школьной геометрии требует постоянного обращения к образам, но образная деятельность сложна, многогранна и трудно поддается традиционному обучению.





Наглядную (образную) модель евклидовой геометрии позволяет создать во многом origami. И искусство и наука...

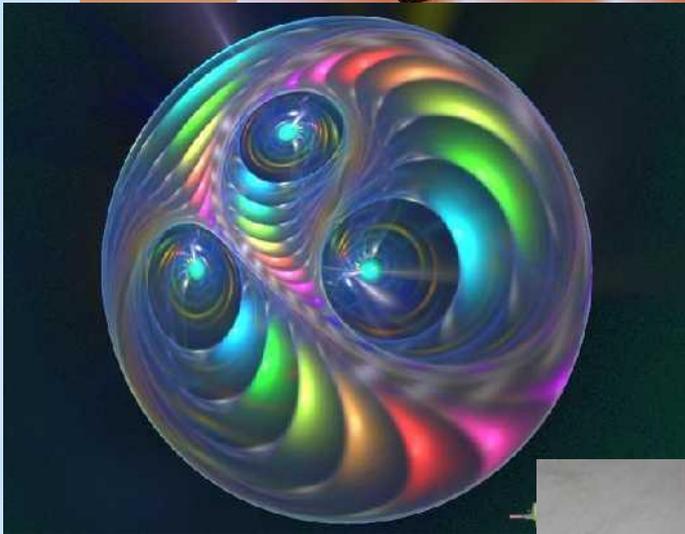
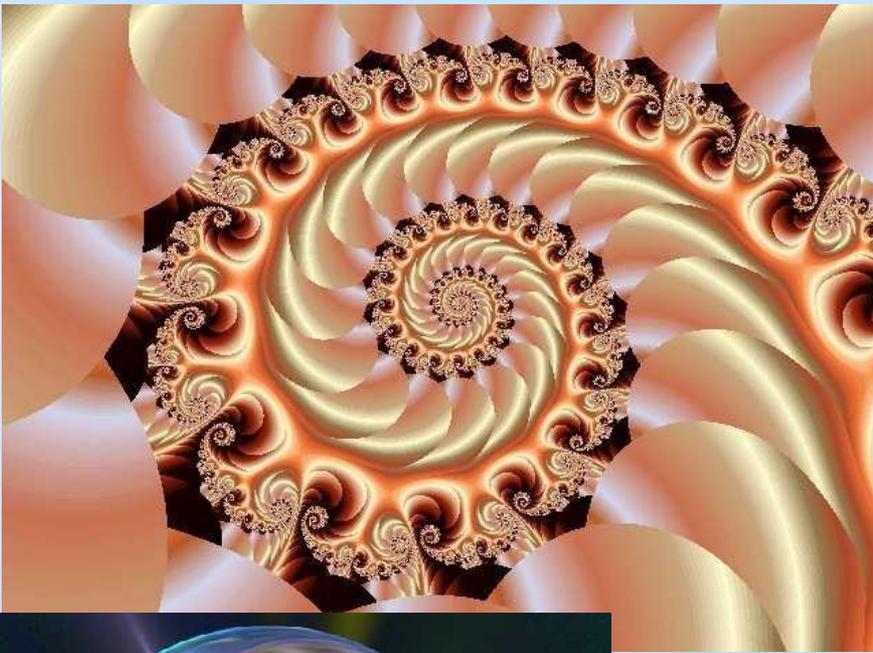


Оригами – древнее искусство складывания фигурок из бумаги.

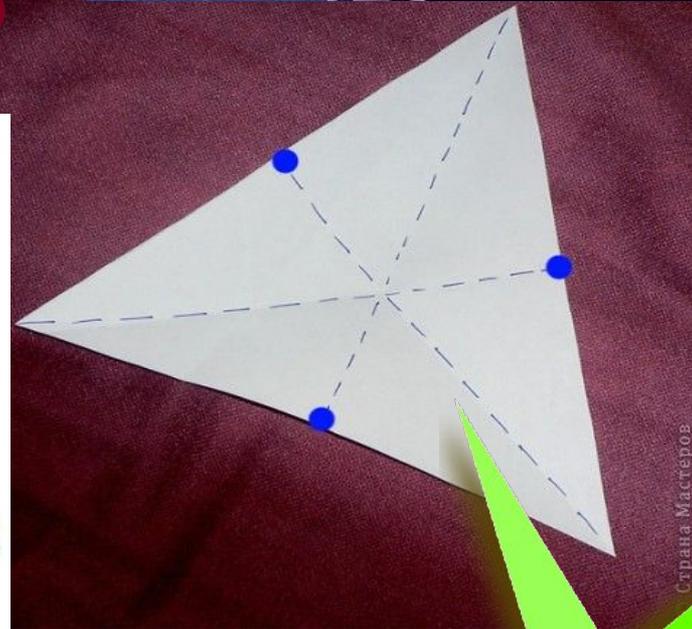
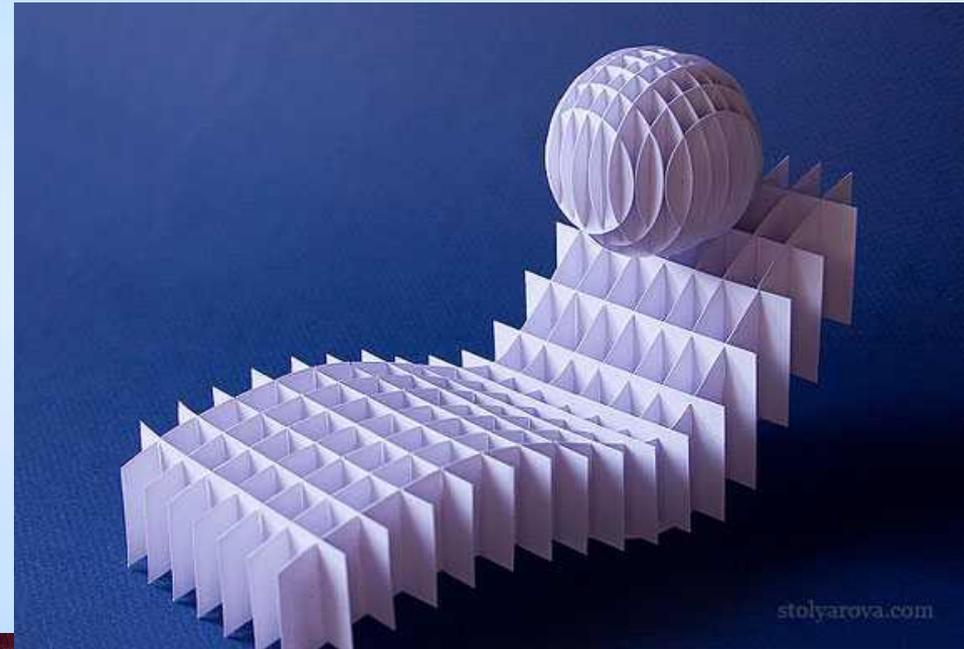
Изучение превращений квадратного листа бумаги, возможно, - один из наиболее интересных путей создания образов плоских и объемных геометрических фигур и накопления практического опыта работы с ними, изучения серьезных вопросов геометрии. И не только...



Некоторые проблемы и задачи современной геометрии, такие как золотое сечение, фракталы находят красивое воплощение в оригами.

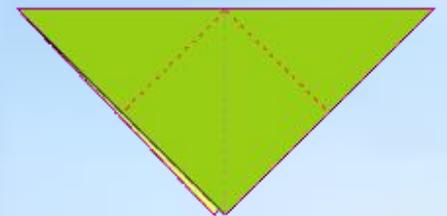
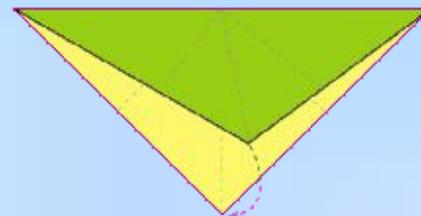
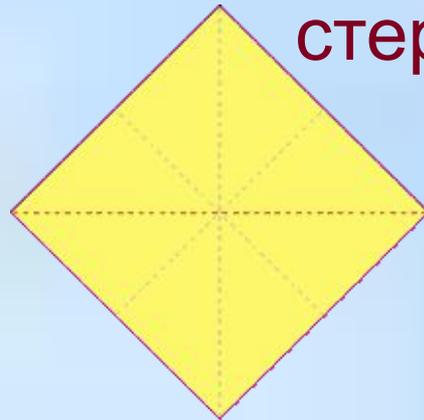


Очень красиво можно показать, как разделить отрезок на равные части, как окружность поделить на 5 - 9 частей, как доказать признаки подобия треугольников с помощью обычного квадрата.





Оригами побуждает изучать геометрию вместе с арифметикой. В этом случае занятия оригами будут иметь смысл и цель: геометрические фигуры станут объектом исследования, а числа – его средством. Соединение математики с оригами приводит к идее совместного изучения планиметрии и стереометрии.



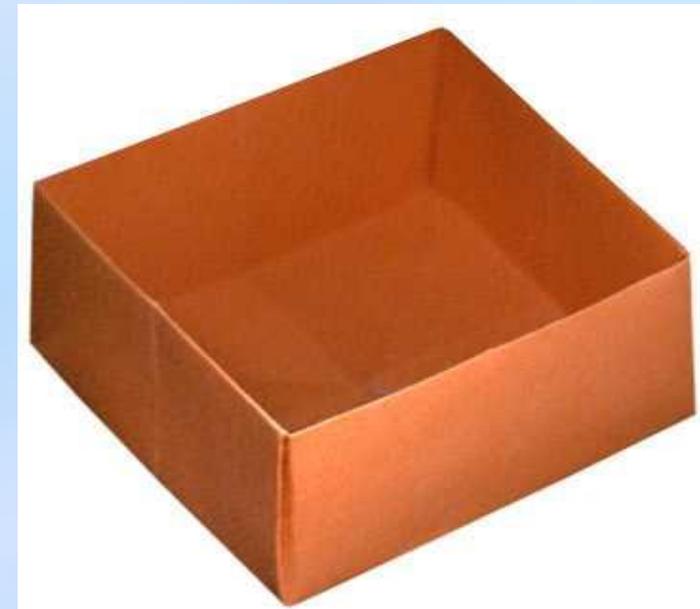
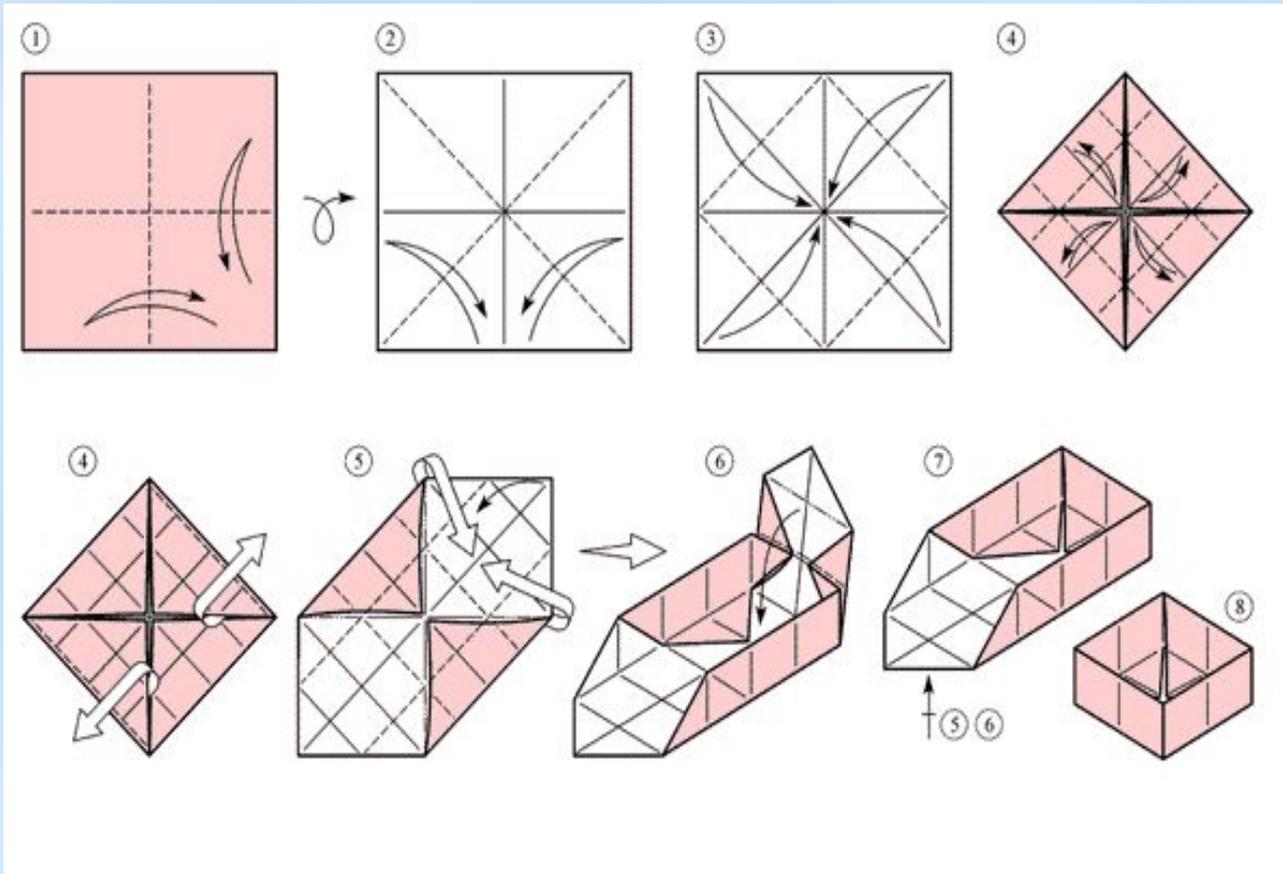
Мир оригами необычайно широк и разнообразен. Он включает в себя науку и технологию, культуру и искусство, творчество и ремесло, социологию и психологию.

Технология оригами требует точности в работе, аккуратности, учит планировать последовательность действий, целенаправленно идти к результату, развивает эстетический вкус и, вместе с тем, дает большие возможности для проявления фантазии ребенка.

Оригами – это конструктор, в котором из одной только детали (квадратного листа бумаги) складываются сотни и тысячи разнообразных фигур.



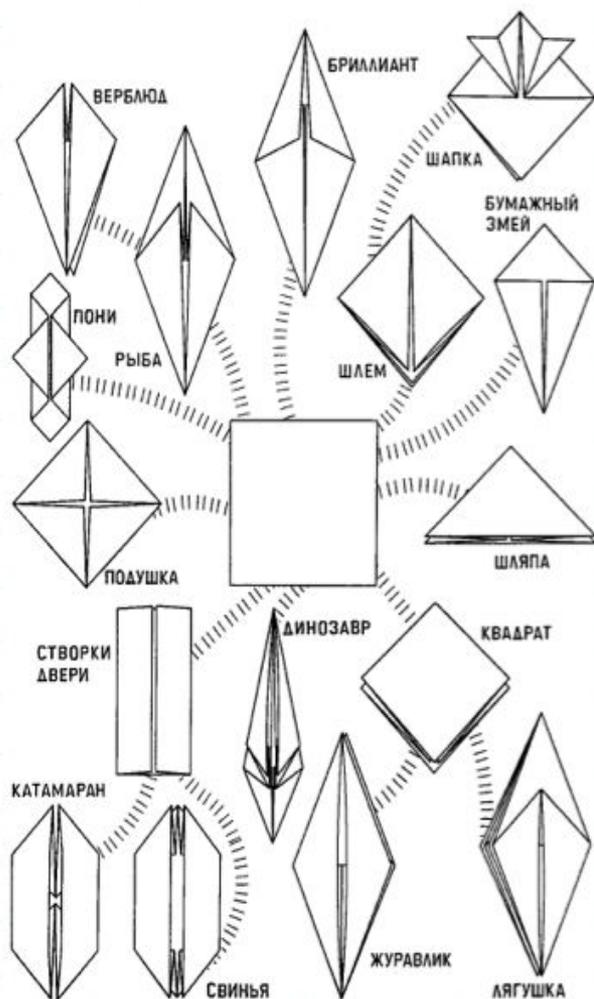
Коробочка



Сегодня мы научимся конструировать из бумаги. При помощи конструирования по типу оригами можно изготовить множество игрушек, украшений, различные композиции.

Базовые формы

Базовые формы



Правильный треугольник

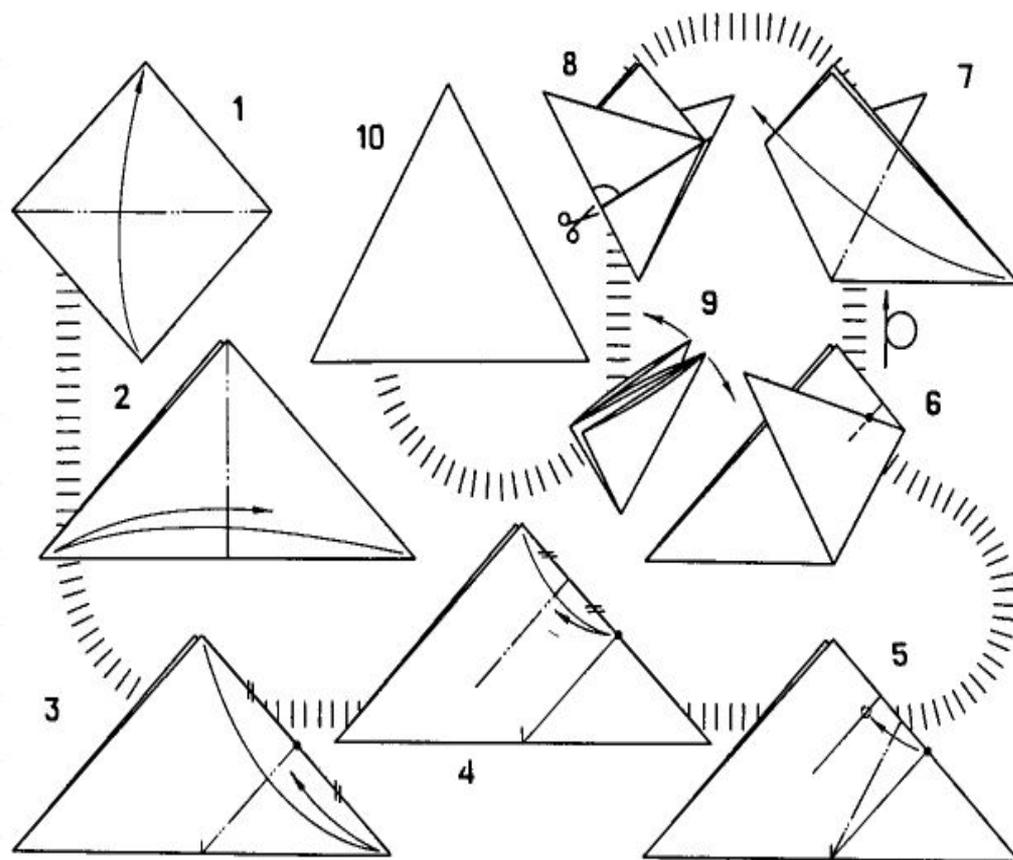
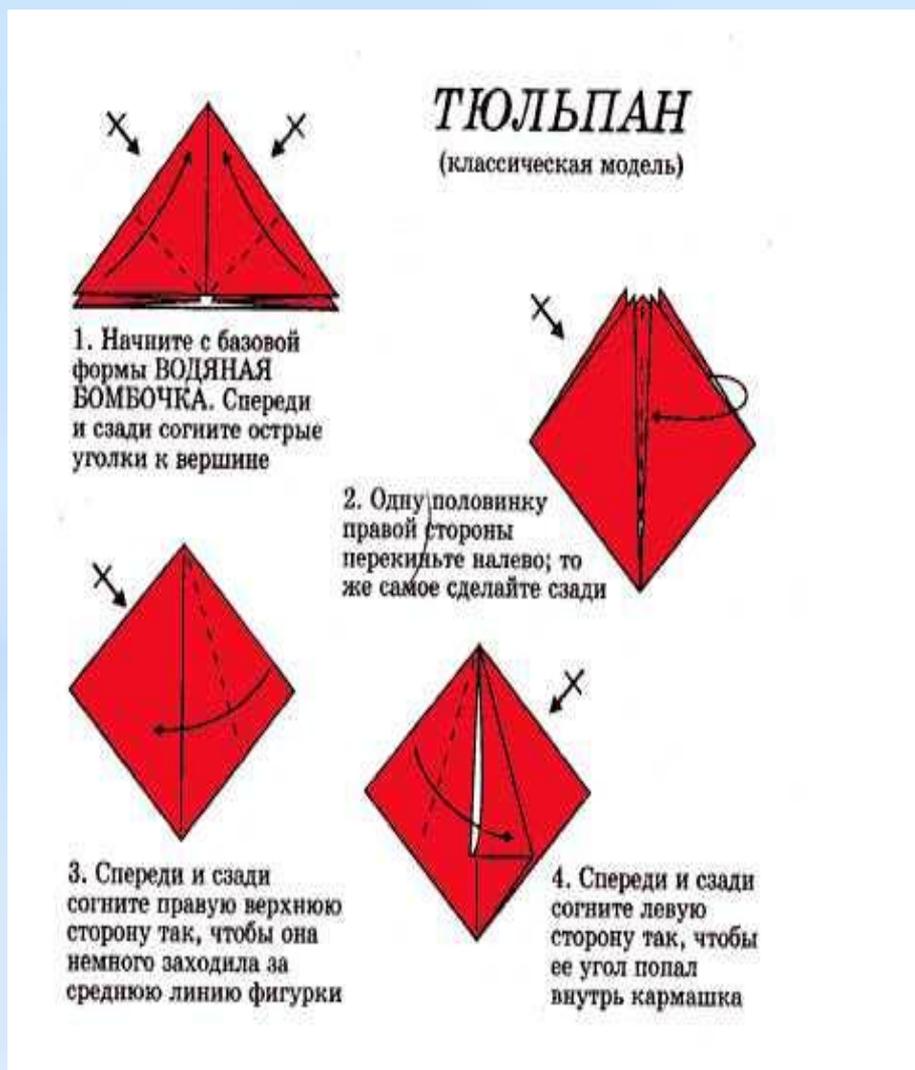


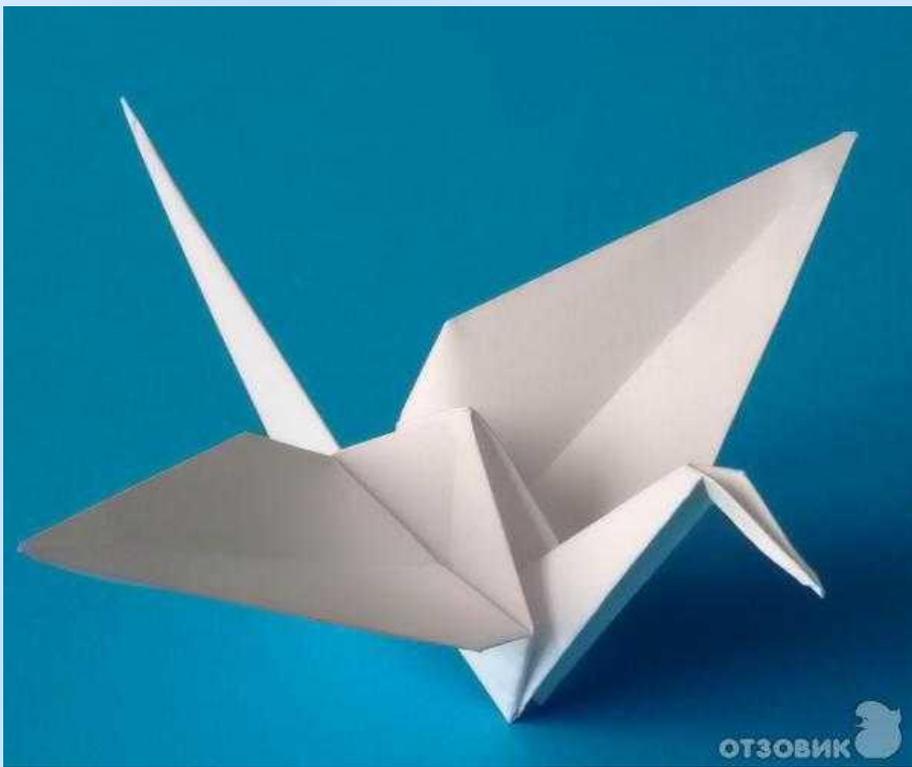
Рис. 10

Простые поделки оригами из бумаги для начинающих делаются из базовой формы.

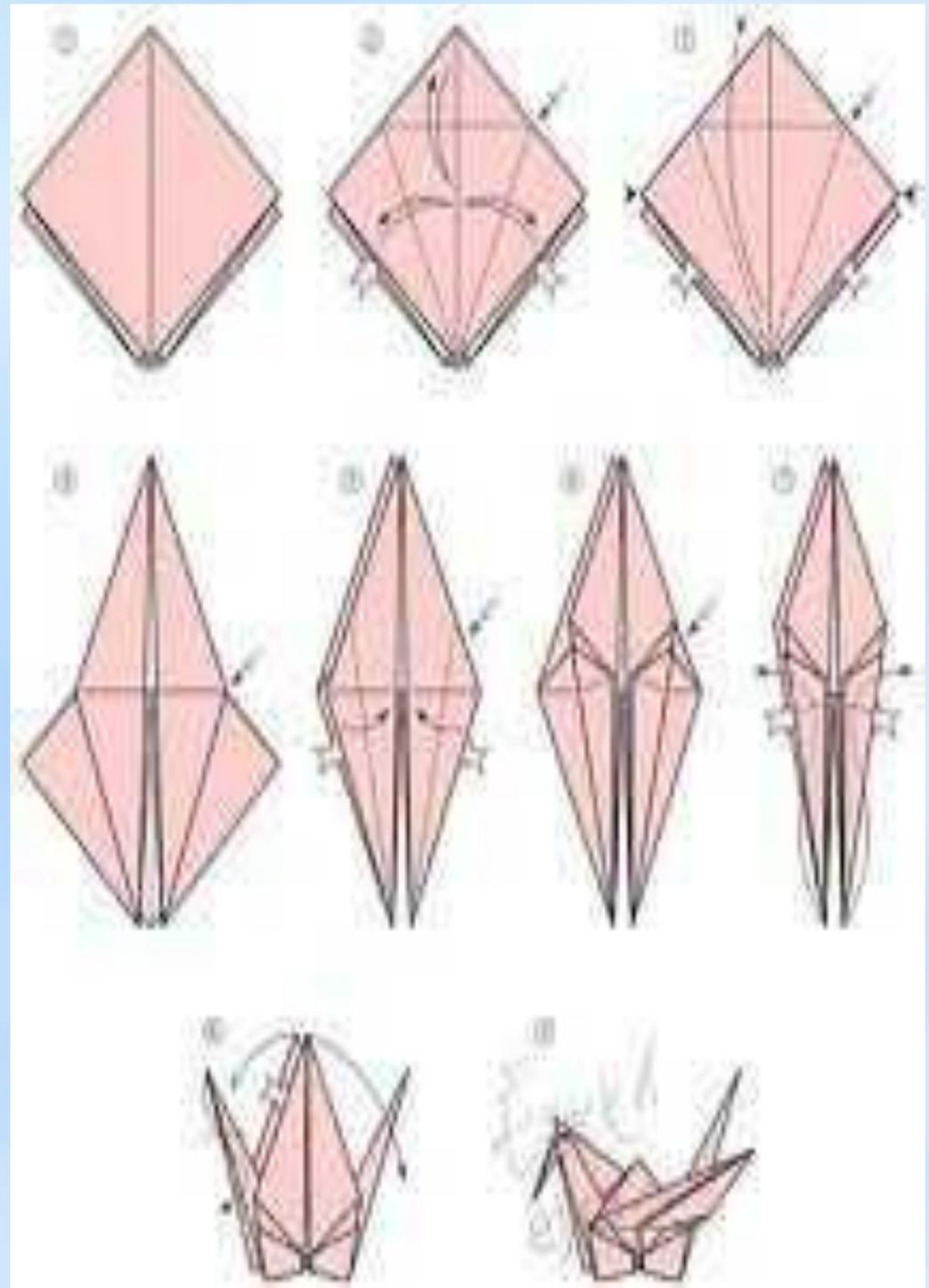
Конечно же, создатели бумажных фигурок черпали свои модели из природы.

Вот и мы обратимся к природе.



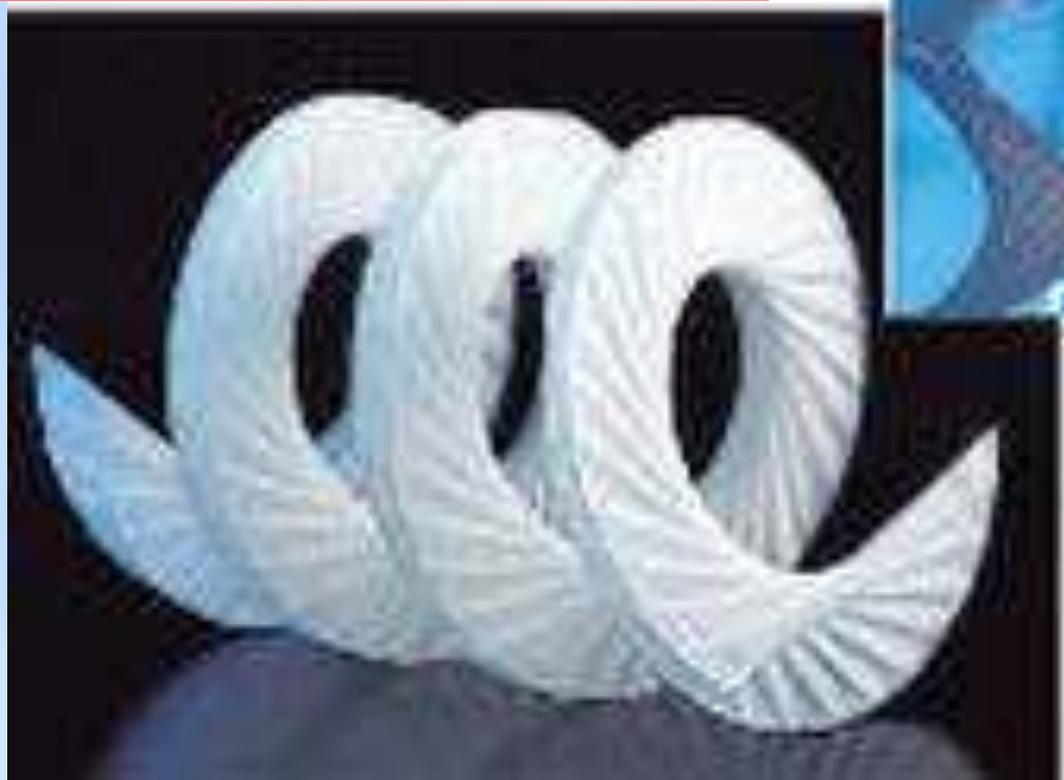
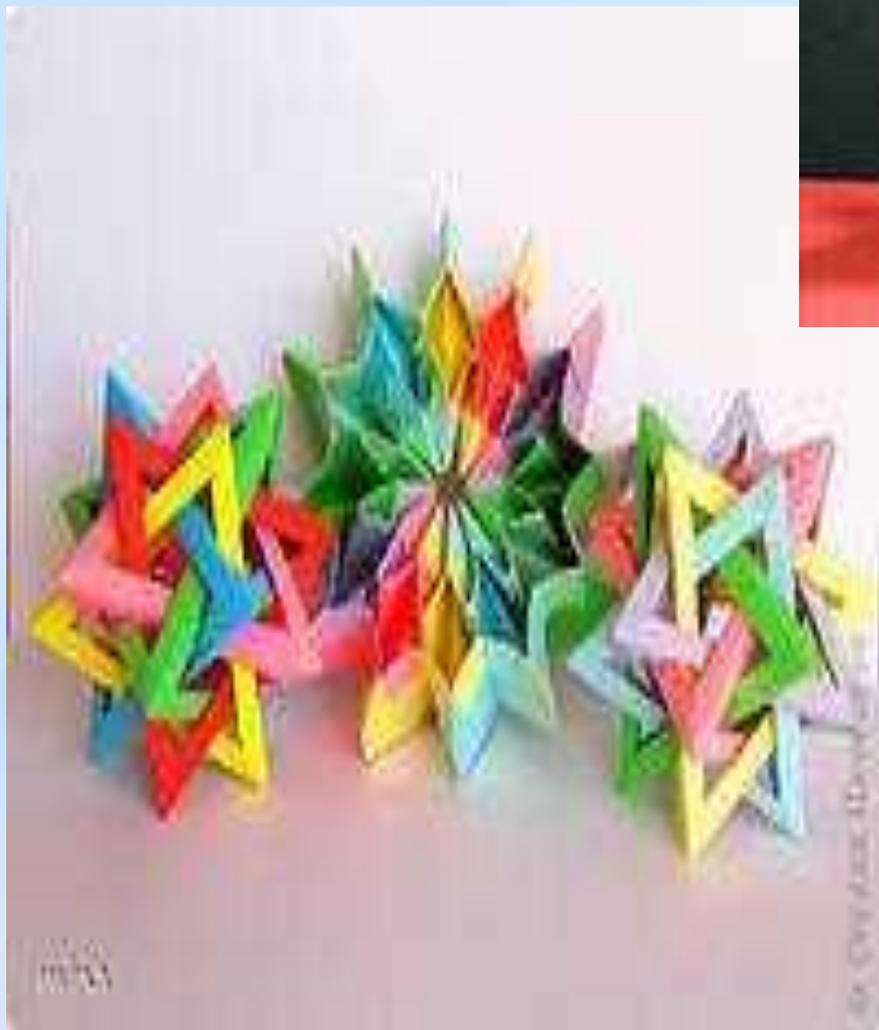


Журавлик



Модульное оригами Одной из популярных разновидностей оригами является модульное оригами, в котором целая фигура собирается из многих одинаковых частей (модулей). Каждый модуль складывается по правилам классического оригами из одного листа бумаги, а затем модули соединяются путем вкладывания их друг в друга, появляющаяся при этом сила трения не даёт конструкции распасться. Одним из наиболее часто встречающихся объектов модульного оригами является кусудама, объёмное тело шарообразной формы.

Мокрое складывание — техника складывания, разработанная Акирой Йосидзавой и использующая смоченную водой бумагу для придания фигуркам плавности линий, выразительности, а также жесткости. Особенно актуален данный метод для таких негеометричных объектов, как фигурки животных и цветов — в этом случае они выглядят намного естественней и ближе к оригиналу.





Центр дистанционного
обучения детей
инвалидов

Ясинская Валентина Ивановна
учитель математики
г.Сыктывкар
2012 год