

Тема: Модульное оригами. История происхождения. Знакомство с технологией изготовления модулей. Способы крепления модулей.

Цель Знакомство с техникой «Модульное оригами». Изготовление треугольных модулей.

Задачи:

- формировать представление детей о технике модульное оригами;
- научить изготавливать треугольные модули;
- продолжить обучение разным приемам работы с бумагой;
- совершенствовать мелкую моторику рук, точность движений пальцев рук через складывание и разрезание листа бумаги и изготовление треугольных модулей;
- стимулировать развитие механической и логической памяти через запоминание приёмов складывания листа бумаги и модулей;
- воспитывать аккуратность, усидчивость в трудовой деятельности, интерес к начальному творческому моделированию.

Ход занятия:

Термин оригами восходит корнями в далекое прошлое. Первое упоминание о **модульном оригами** встречается в японской книге «Ranma Zushiki» Хаято Охоко в 1734 году.

Само по себе модульное оригами (оригами в переводе «сложенная бумага») - это модная техника определенного складывания бумаги в формате 3D.



Но ее главной особенностью считается то, что в ходе работы используется не один лист бумаги, как это бывает в технике классического оригами, а сразу несколько листов. Данный способ изготовления оригами полностью исключает в своем деле клей. Техника такого вида оригами заключается в том, что вначале мастерят фигуры по отдельности, а потом

вкладывают их друг в друга. Модули (или детали) могут быть разными по цвету, форме, размеру. Выделяют модели как простые, так и сложные, с использованием больших фигур.

Модульное оригами подходит для любителей производить сувениры, подарки своими руками, а также украшения различного вида или новогодние гирлянды. Этот вид оригами способен развивать моторику пальцев, тренировать внимательность, усидчивость и терпение.

В древние времена для людей японской национальности такой вид оригами играл важную роль. Они использовались как украшения для свадьбы или для ритуалов. Для многих других стран оригами имеет свою роль. К примеру, для британцев - это один из видов клубной деятельности, для японцев это вид культуры, для россиян оригами используется в области досуга и даже образования.

Возможности, присущие модульному оригами, не развивались вплоть до 1960-х, когда данную технику открыли заново Роберт Нейл в США и, позднее, Мицунобу Сонобе в Японии.

С тех пор модульное оригами развивалось, широко популяризировалось и сейчас оно представлено тысячами работ.

Это очень уникальный и интересный вид хобби. Можно начинать с самого простого вида оригами и постепенно Вы не заметите как вашим рукам будет подвластна любая модульная фигура оригами.



Для модульного оригами подходит офисная бумага, как белая так и цветная. Не стоит использовать слишком гладкую бумагу, иначе не будет трения и Ваша конструкция рухнет. Обращайте ваше внимание на место сгибов бумаги.

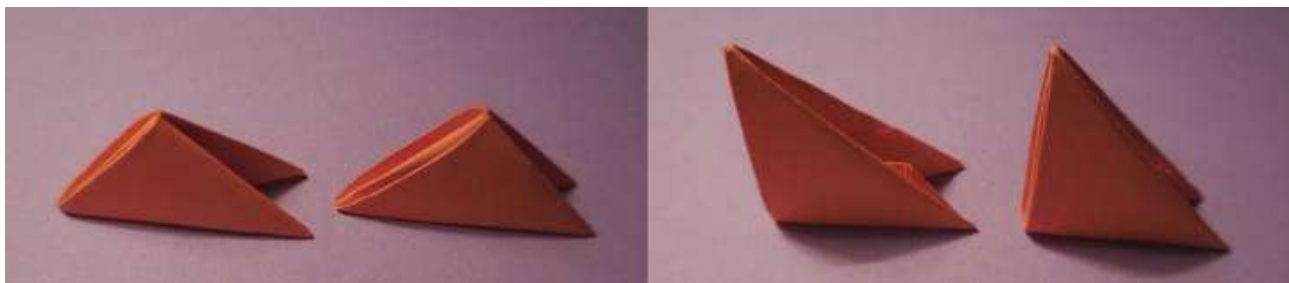
Каждый отдельный листок складывается в модуль по правилам классического оригами, а затем модули соединяются, путем вкладывания их друг в друга, появляющаяся при этом сила упругости не даёт конструкции распастыся.



Каждый модуль формирует одну грань собранного изделия.

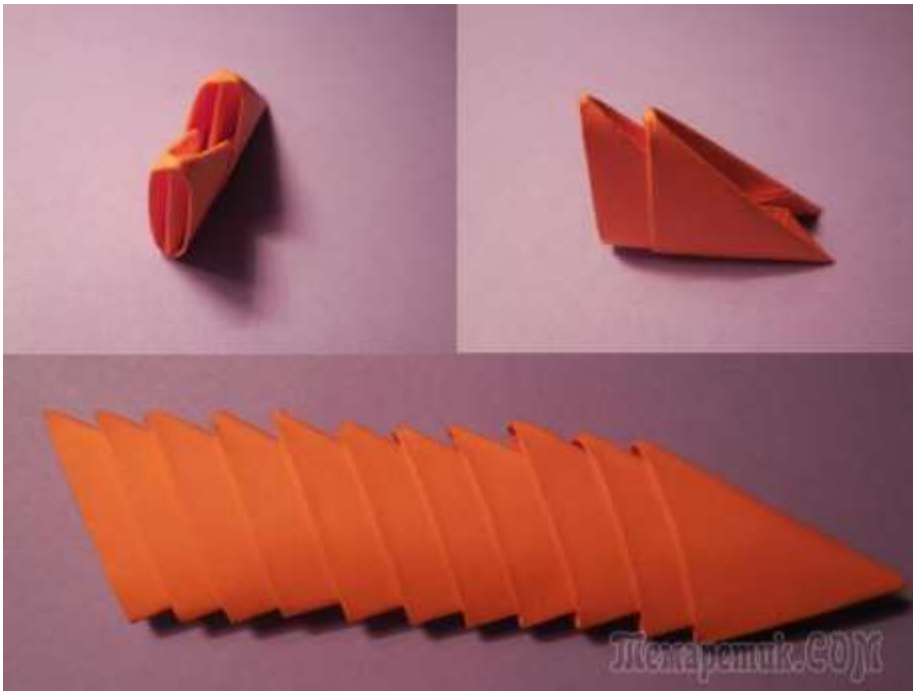
Способы соединения модулей

Модули могут стоять на длинной стороне и на короткой.



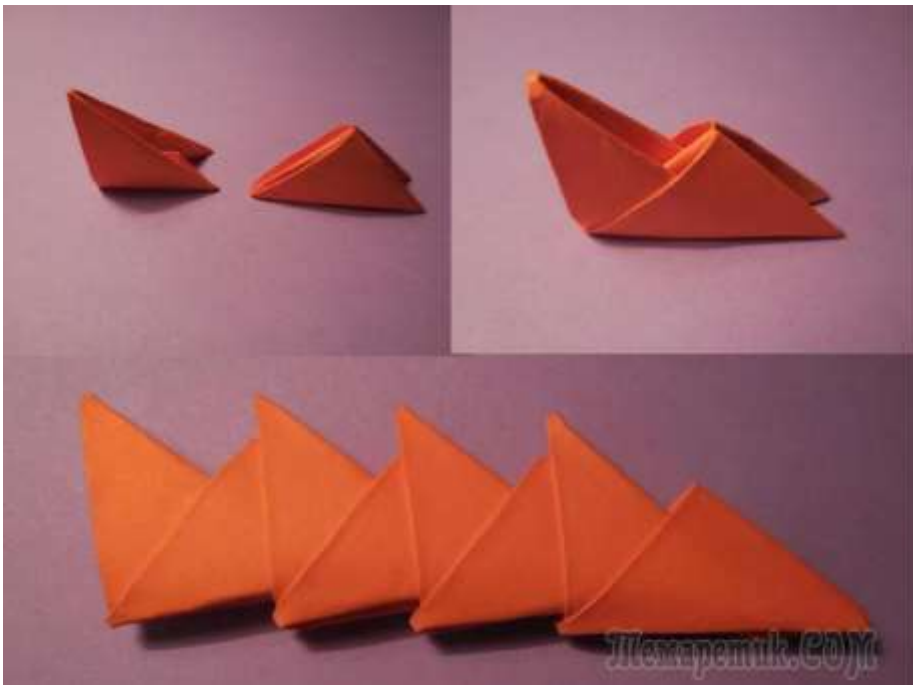
Рассмотрим вариант, когда все модули стоят на короткой стороне.

Вставляем уголки одного модуля в кармашки другого модуля. Продолжая соединять модули таким способом, получим полоску.



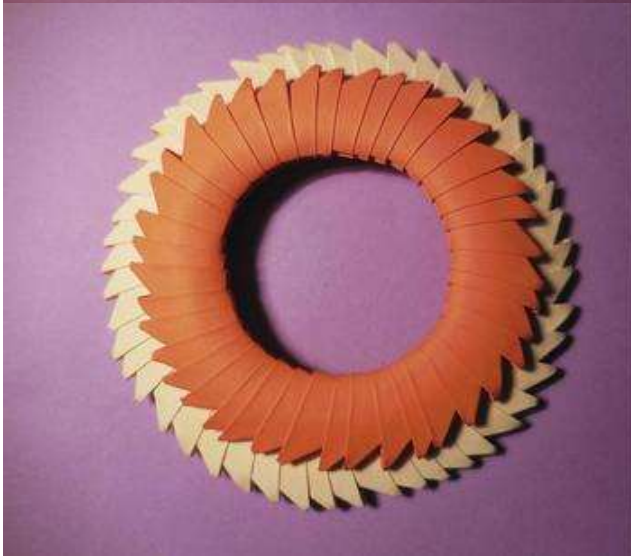
Это самый удобный способ для хранения модулей. Их легко считать, если собирать по 20 или 25 модулей. И они занимают мало места.

Теперь рассмотрим вариант, когда один модуль стоит на короткой стороне, а следующий модуль – на длинной. Снова соединяем модули, вставляя уголки одного модуля в кармашки другого модуля. Если чередовать модули таким способом, получим совершенно другую полосу.



Видите, как можно, изменяя положение модуля, получить разные фигуры. После урока можете пофантазировать.

А сейчас посмотрим, что можно сделать из этих простых полосок.



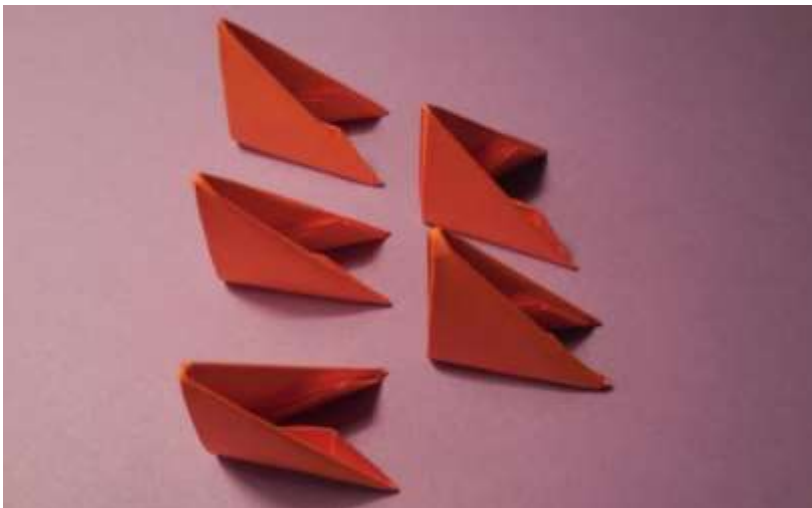


Теперь рассмотрим способы соединения модулей, которые являются основой для многих поделок.

Рассмотрим 1 вариант

Соберем два ряда по 10 модулей в каждом. Модули будем ставить одинаково на короткую сторону.

Поставим два модуля рядом (это будут модули первого ряда). Вставляем соседние уголки модулей в кармашки третьего модуля (это будет модуль второго ряда).

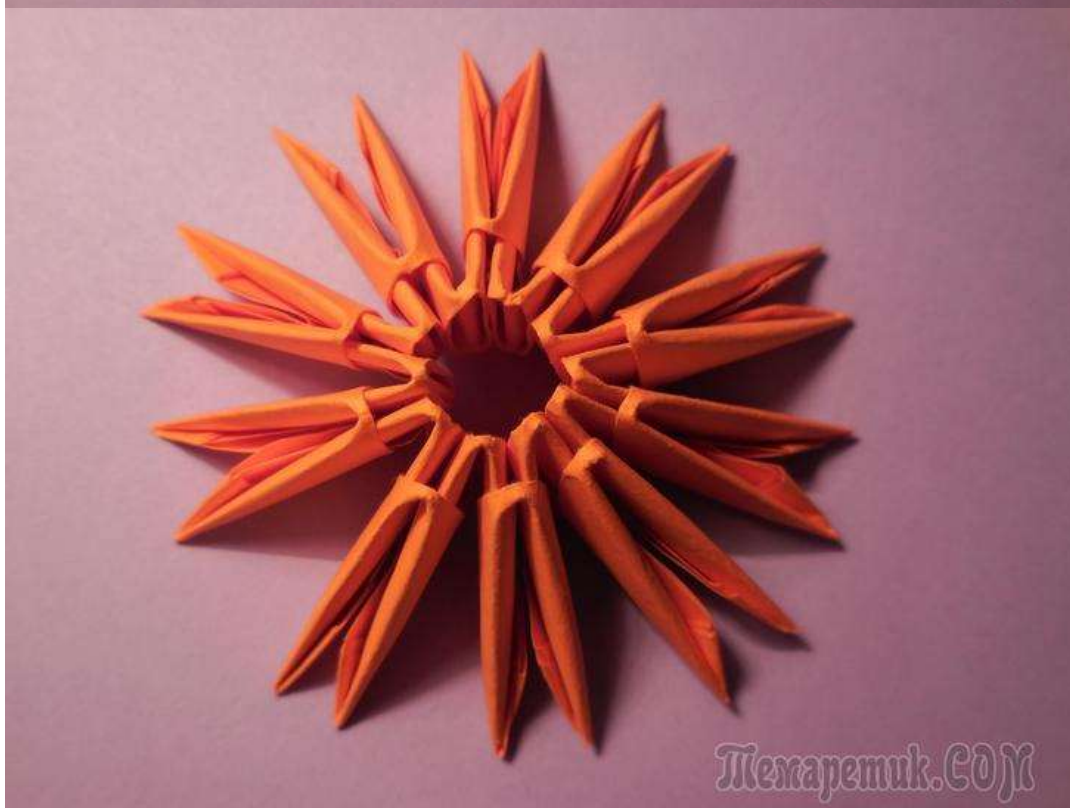
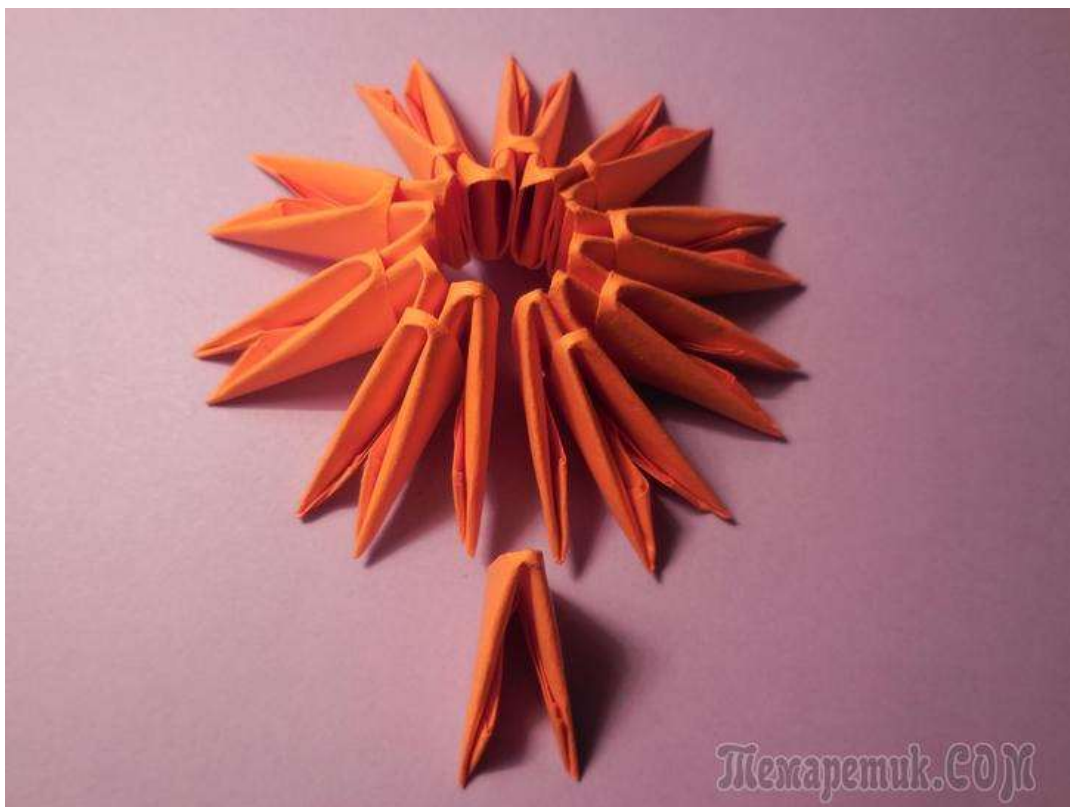




Добавляем в первый ряд модули и также соединяем их с соседними уголками предыдущих модулей, вставляя уголки в кармашки модулей второго ряда.

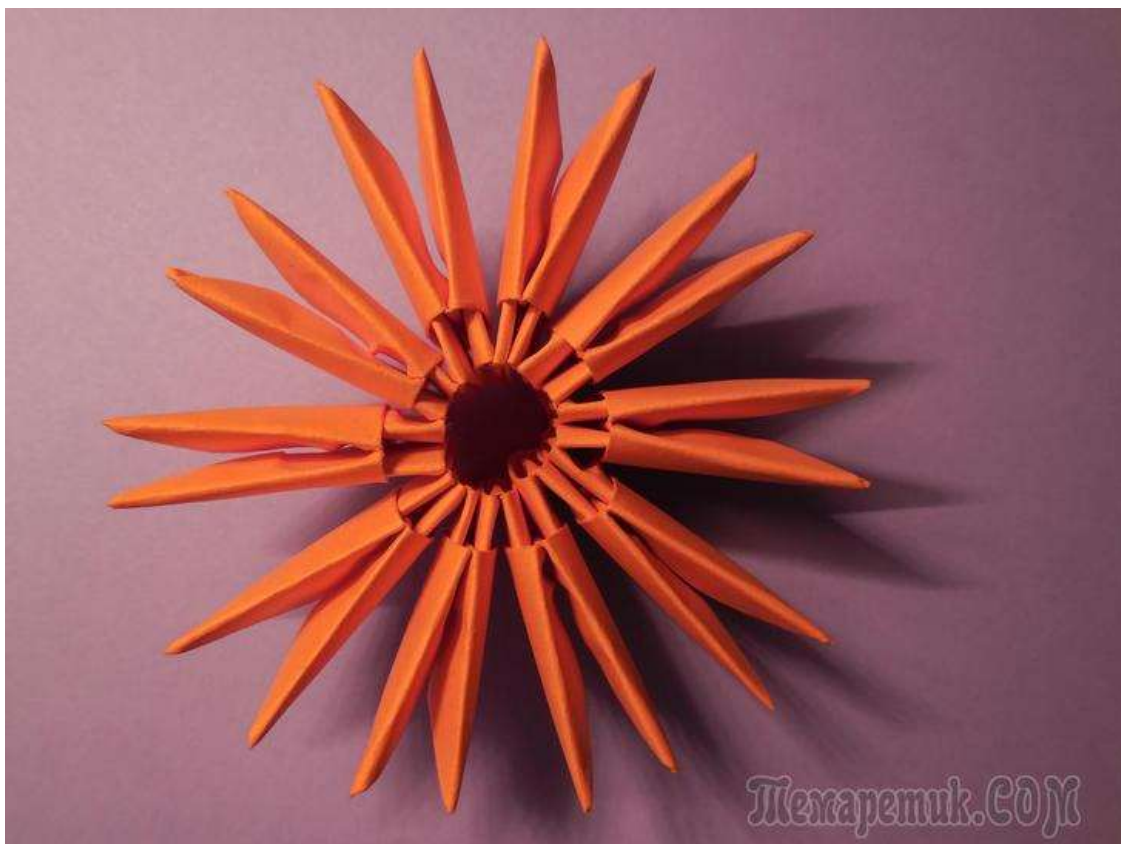


Когда в первом ряду будет 10 модулей, соединим уголки последнего и первого модуля. У нас получится круг, состоящий из двух рядов. В каждом ряду по 10 модулей. Все модули смотрят на нас длинными сторонами.



Переверните круг. Видите разницу - сейчас модули смотрят на нас короткими сторонами.

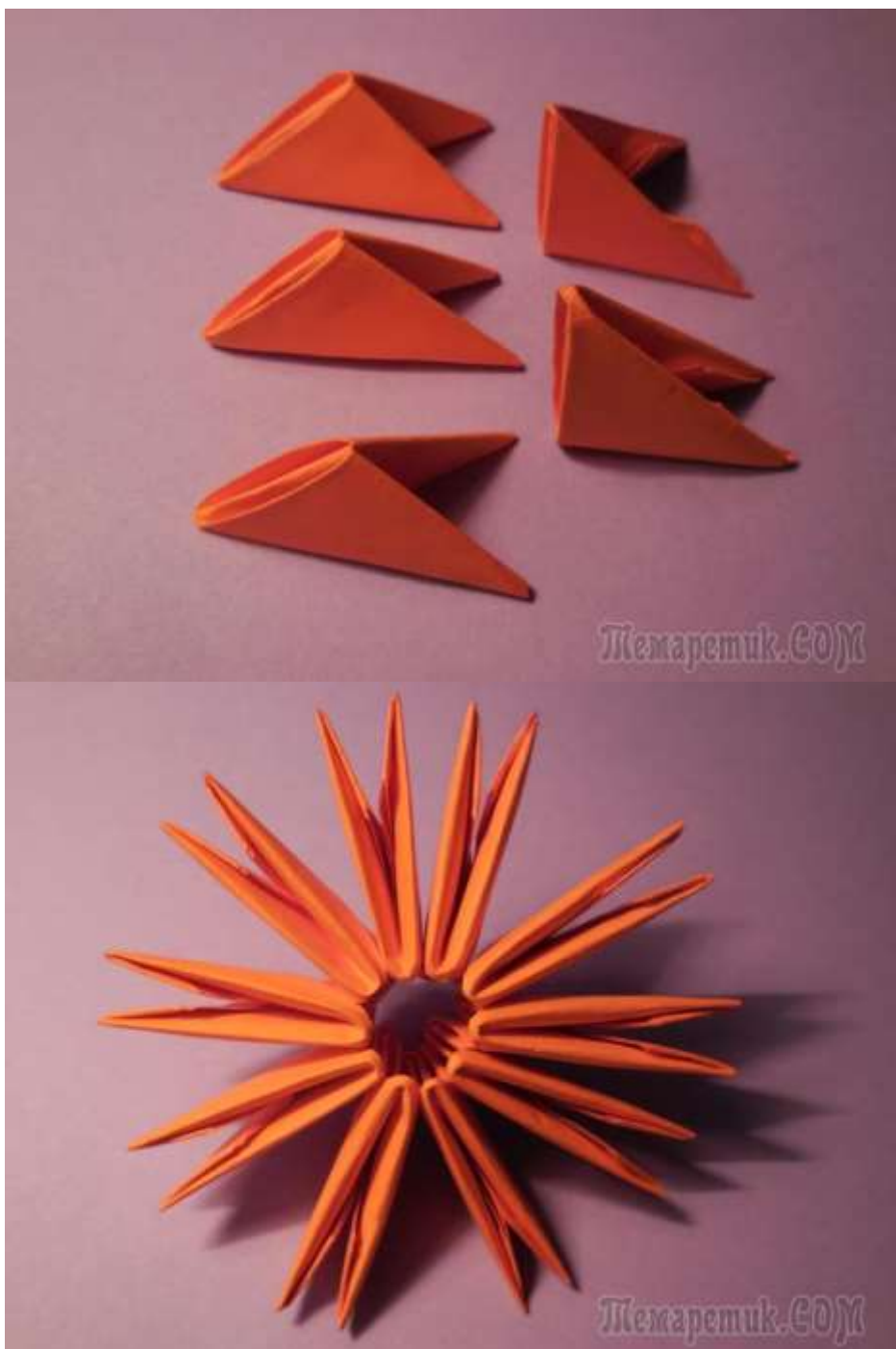
Снова переверните круг и добавьте третий ряд. Соединяйте соседние уголки модулей второго ряда, вставляя их в кармашки модулей третьего ряда.



Я советую собирать сразу три ряда, тогда круг будет прочнее, и модули не будут рассыпаться.

Рассмотрим 2 вариант.

В первом ряду модули ставим на длинную сторону. Во втором ряду – на короткую. Собираем 2 ряда по 10 модулей и замыкаем в круг. Получается вот такая звездочка. Первый ряд практически невидим.



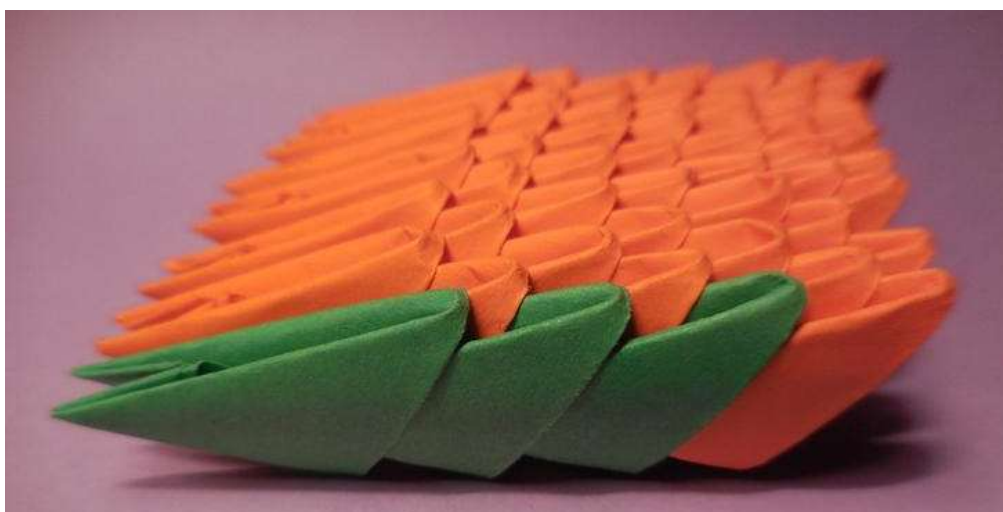
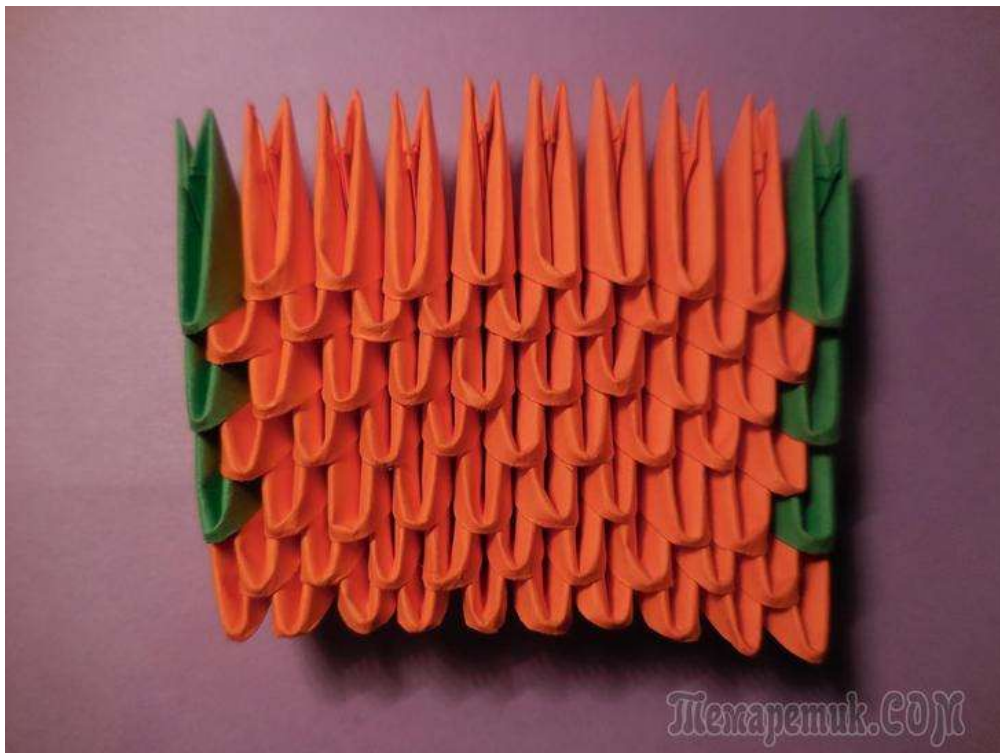
Такие круги являются началом многих поделок.

Если не смыкать собранные ряды в круг, получится плоская фигура.

На фото слева изображена плоская фигура. В первом ряду 10 модулей. Во втором ряду 9 модулей. В третьем ряду снова 10 модулей и т.д.

Чтобы получилась плоская фигура, надо научиться оформлять края изделия

Обратите внимание на крайние модули в третьем ряду. Они надеты одним кармашком на уголок крайнего модуля первого ряда, а другим кармашком на уголок крайнего модуля второго ряда. Также повторяем во всех нечетных рядах. Таким образом, получается ровный край (см. фото справа).

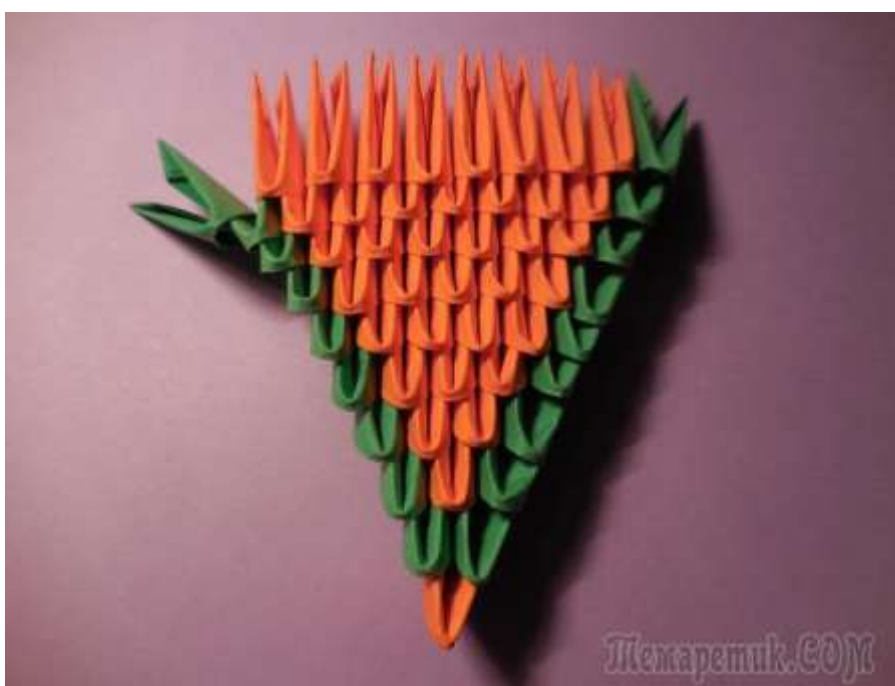


Теперь давайте рассмотрим увеличение количества модулей в ряду плоской фигуры с двух сторон. Это можно делать двумя способами. Будем с левой стороны крайние модули надевать внутренним кармашком (который смотрит внутрь изделия) на один крайний уголок, а с правой стороны – внешним кармашком на один крайний уголок.

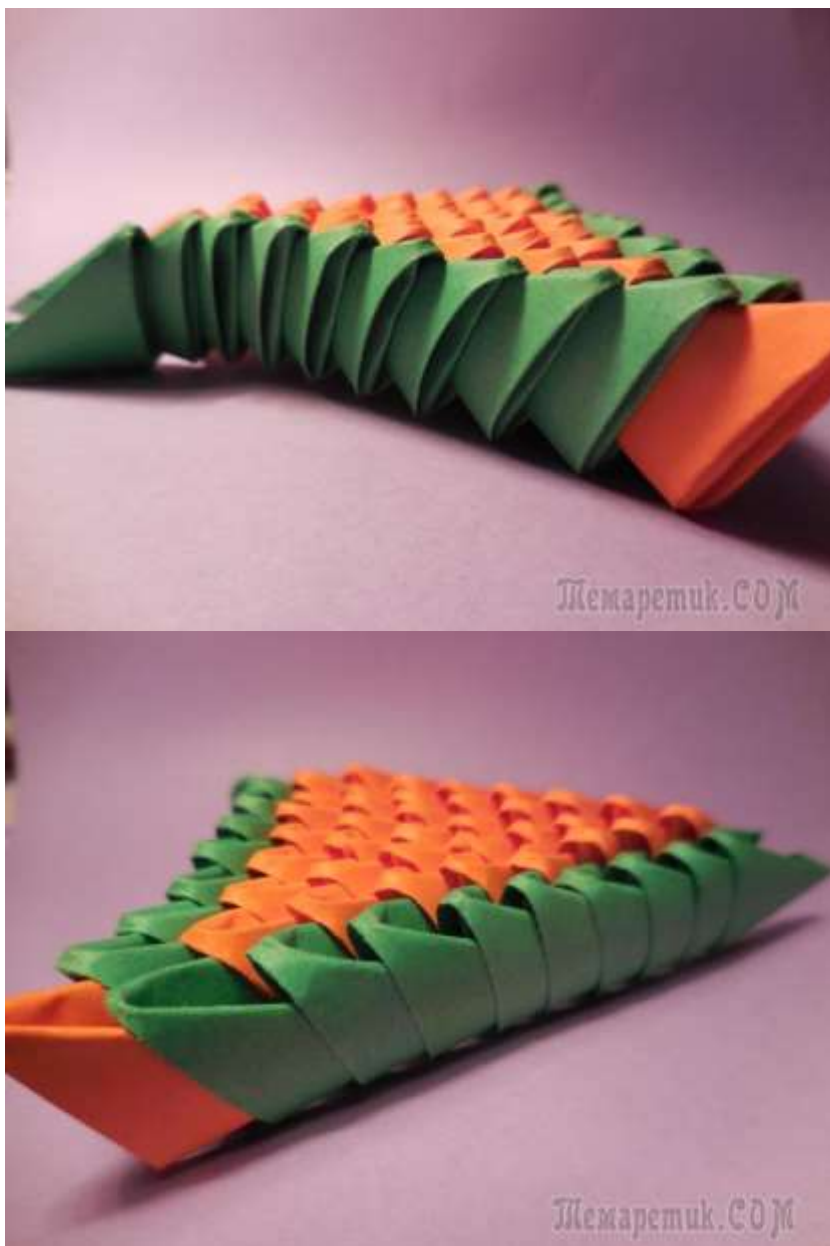
На левом фото в первом ряду 1 модуль, во втором ряду – 2 модуля. На правом фото в третьем ряду уже 3 модуля.



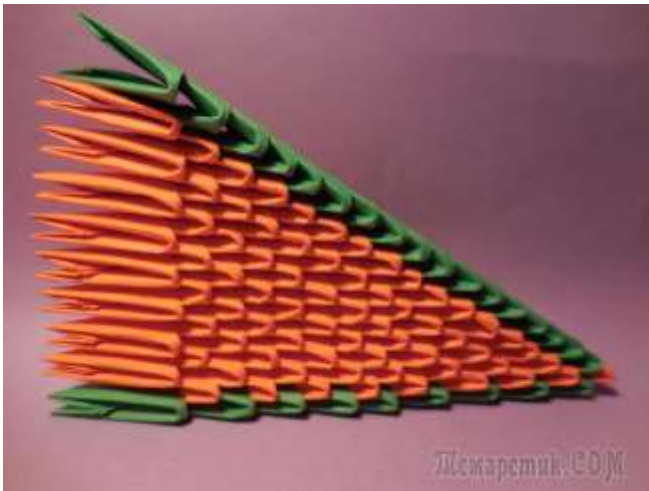
Продолжаем увеличивать количество модулей. Получается вот такой равнобедренный треугольник.



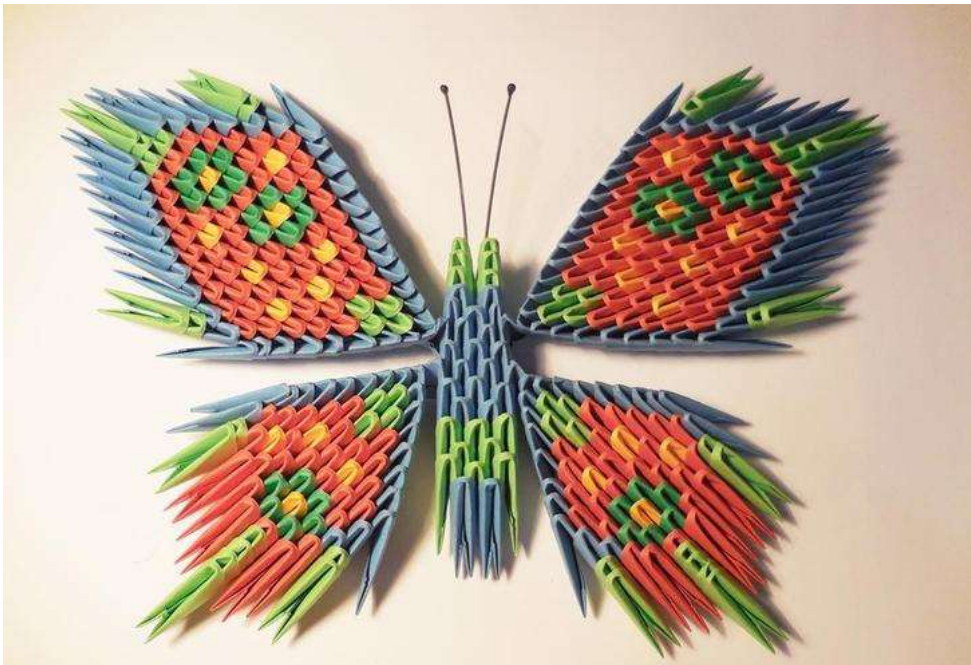
Вид у сторон треугольника разный. На фото слева левая сторона. На фото справа – правая.



Если же с одной стороны делать ровный край, а с другой увеличивать количество модулей, то получится вот такой треугольник.



Так можно делать плоские фигуры разной конфигурации. Например, крылышки у бабочки.

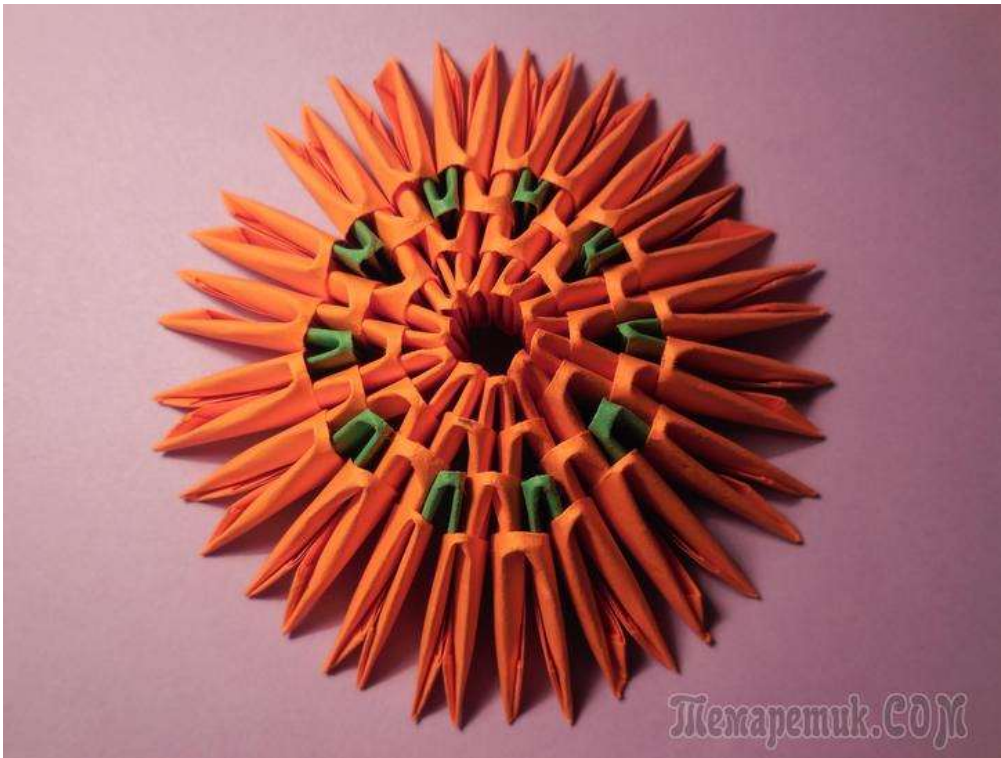


Рассмотрим прибавление модулей в круге 1 способ.

Собираем 3 ряда по 10 модулей (модули ставим на короткую сторону) и замыкаем в круг.

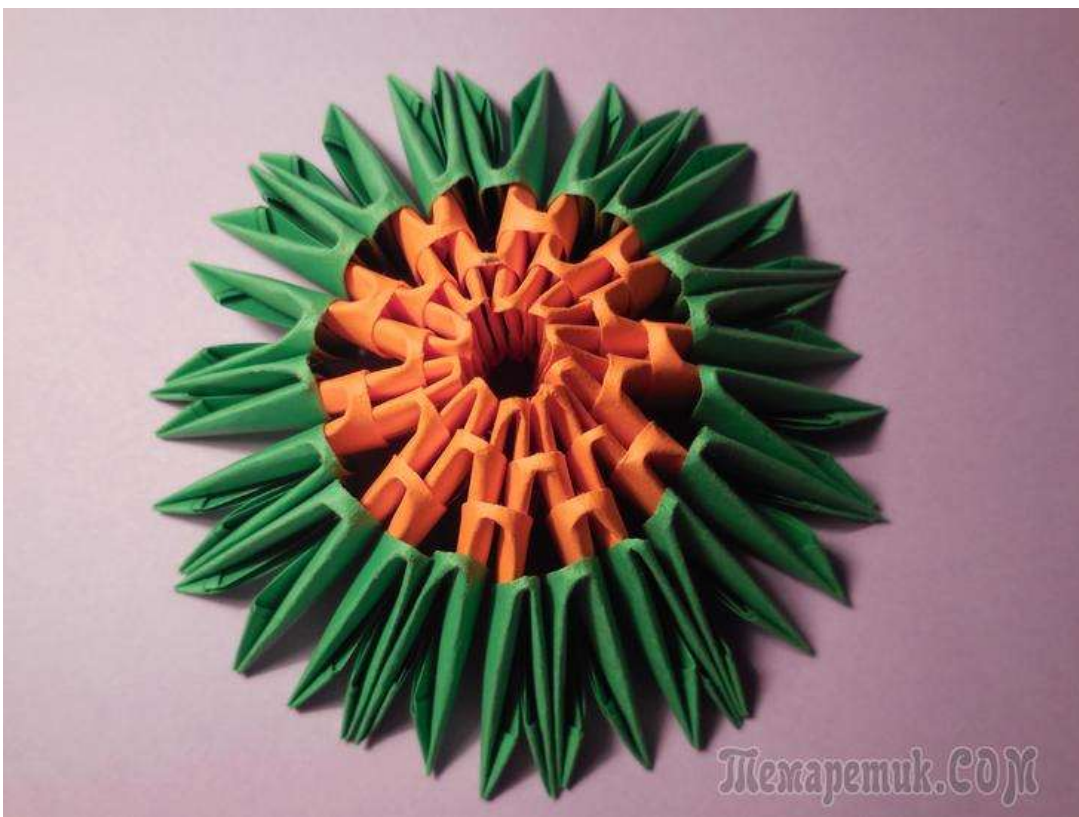
Теперь просто вставляем модули между модулями третьего ряда (не надеваем на уголки). В третьем ряду уже получилось 20 модулей. Добавленные модули на фото зеленые.

И делаем 4 ряд, надевая модули одним кармашком на уголок зеленого модуля, а другим кармашком на уголок оранжевого. В 4 ряду тоже 20 модулей. Мы увеличили количество модулей в 2 раза.

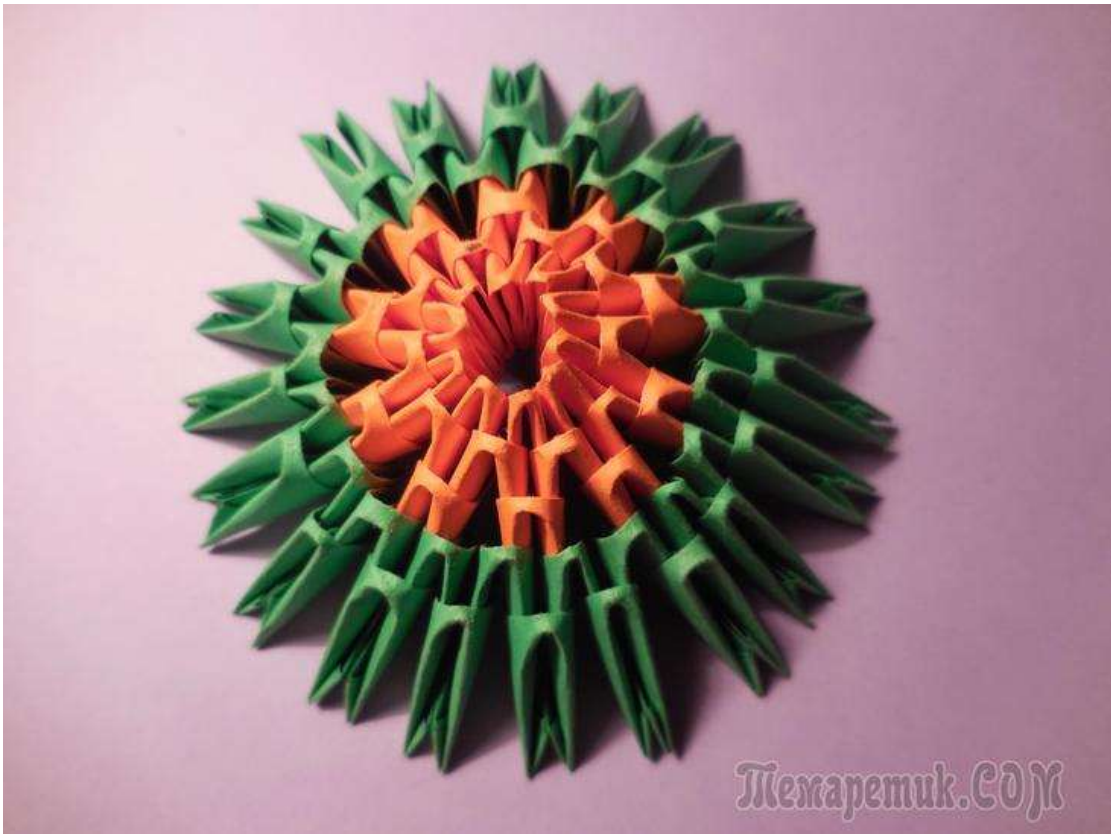


2 способ.

В 4 ряду все модули надеваем одним кармашком на один уголок. Так, чтобы пустые кармашки были между модулями. И у нас снова увеличивается количество модулей в 2 раза.

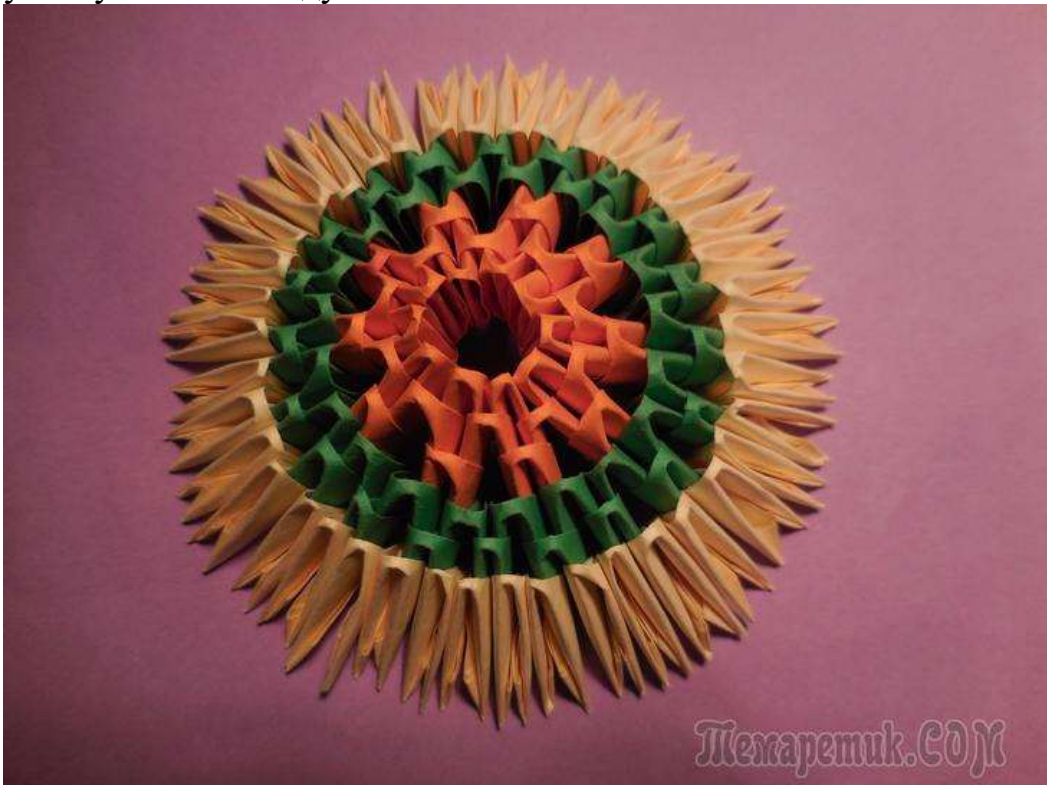


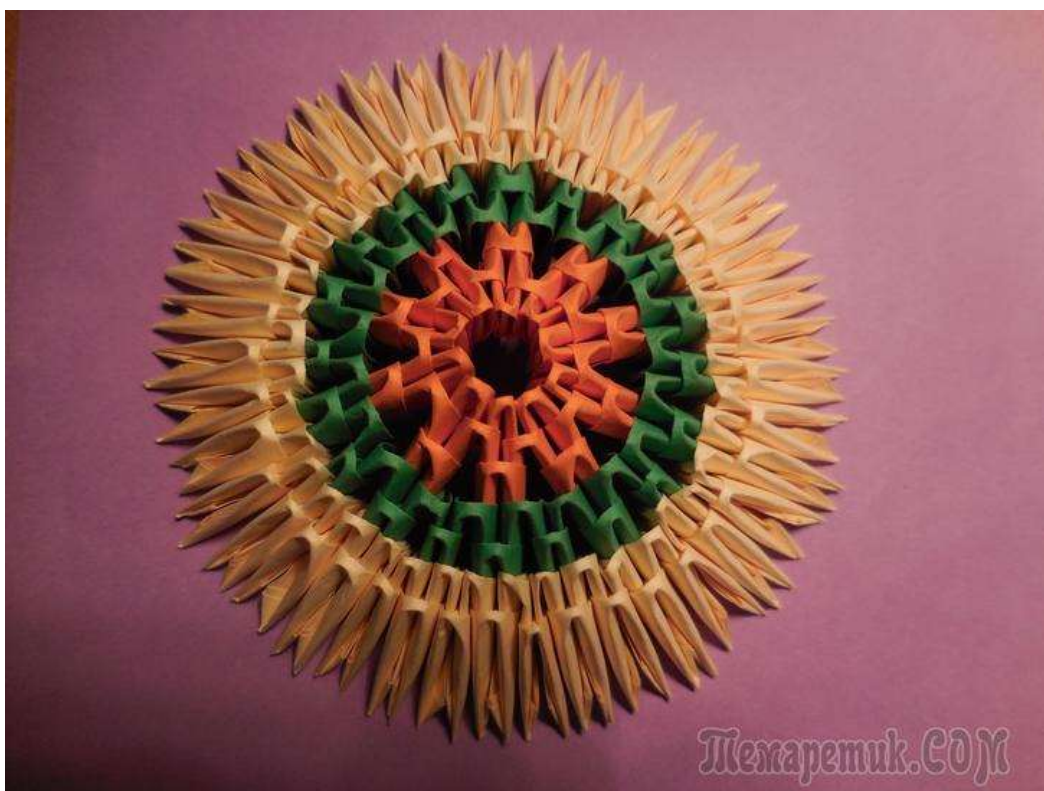
В пятом ряду надеваем модули как обычно, соединяя уголки соседних модулей. На этом фото видно, что у нас в 3-х оранжевых рядах по 10 модулей, а в 2-х зеленых рядах – по 20 модулей.



Повторим прибавление модулей. В 6 ряду надеваем желтые модули на один уголок каждый.

В следующем 7 ряду надеваем как обычно, на 2 уголка. В желтых рядах у нас уже по 40 модулей.





Убавление модулей

Чтобы уменьшить количество модулей, надо в следующем 8 ряду модули надевать сразу на 3 уголка 7 ряда. Причем, делать это надо равномерно по кругу. В нашем случае по 2 модуля надеваем на 3 уголка каждый. Оставляем между ними в 7 ряду по 2 уголка свободными.





Добавляем в 8 ряду желтые модули, надевая их обычным способом на свободные уголки 7 ряда.

На этом фото видно, что все зеленые модули надеты на 3 уголка каждый. А желтые - на 2 уголка каждый. В результате, количество модулей уменьшилось на 10 и у нас осталось 30 модулей.



С помощью прибавления и убавления количества модулей можно придавать изделию разные формы.

