



Моделирование многогранников Правильные многогранники

Урок геометрии 10 класс

Учитель математики Некрасова Елена Павловна



Содержание

1. Правильные многогранники

2. Развертка

3. Куб, развертка куба

4. Правильный тетраэдр, развертка тетраэдра

5. Правильный октаэдр, развертка октаэдра

6. Правильный икосаэдр, развертка икосаэдра

7. Правильный додекаэдр, развертка додекаэдра

Задание №1

Задание №2

Задание №3

Задание №4

Задание №5

Таблица №1

Таблица №2

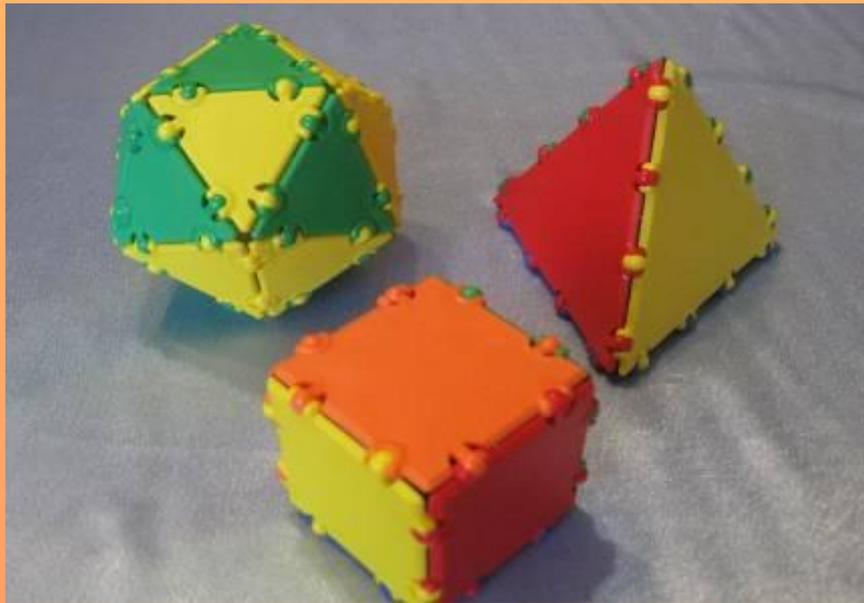
Литература



ПРАВИЛЬНЫМ называется многогранник, в основании которого лежит правильный (равносторонний) многоугольник.

икосаэдр

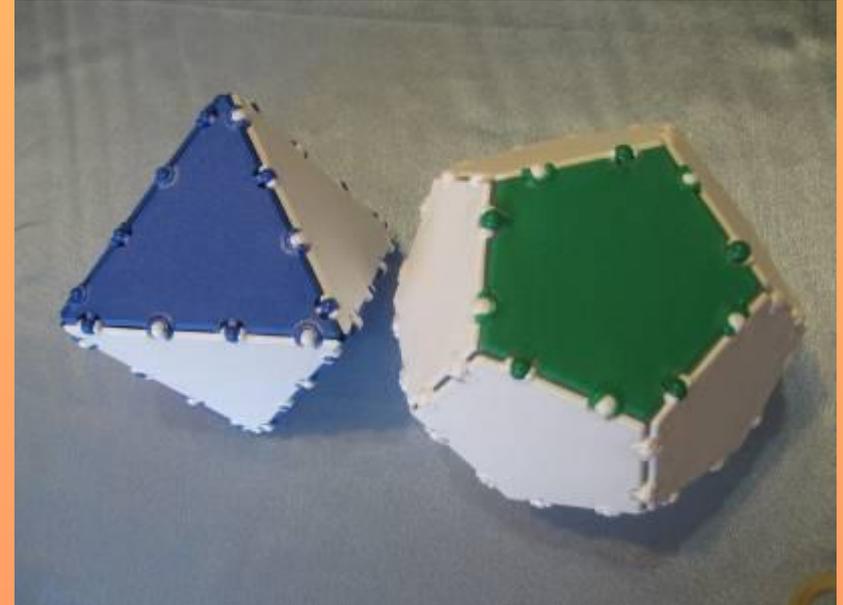
тетраэдр



гексаэдр

октаэдр

додекаэдр





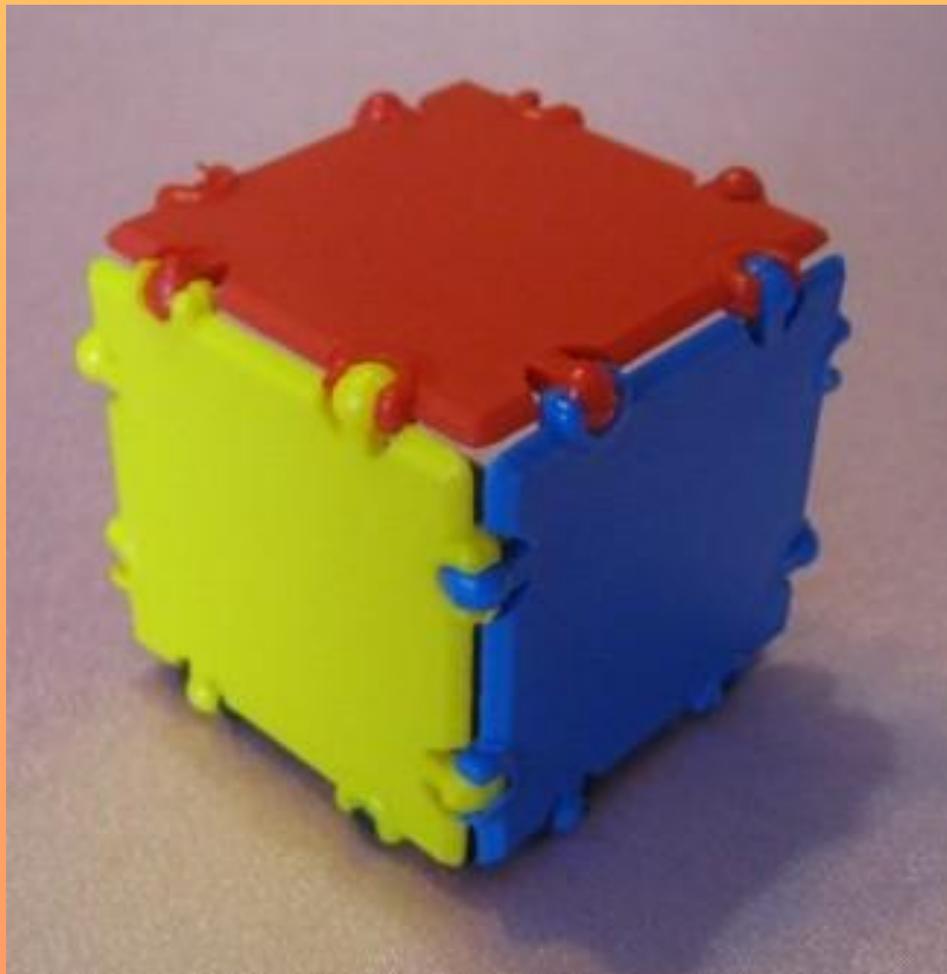
Если поверхность многогранника разрезать по некоторым ребрам и развернуть ее на плоскость так, чтобы все многоугольники, входящие в эту поверхность, лежали в данной плоскости, то полученная фигура на плоскости называется РАЗВЕРТКОЙ.





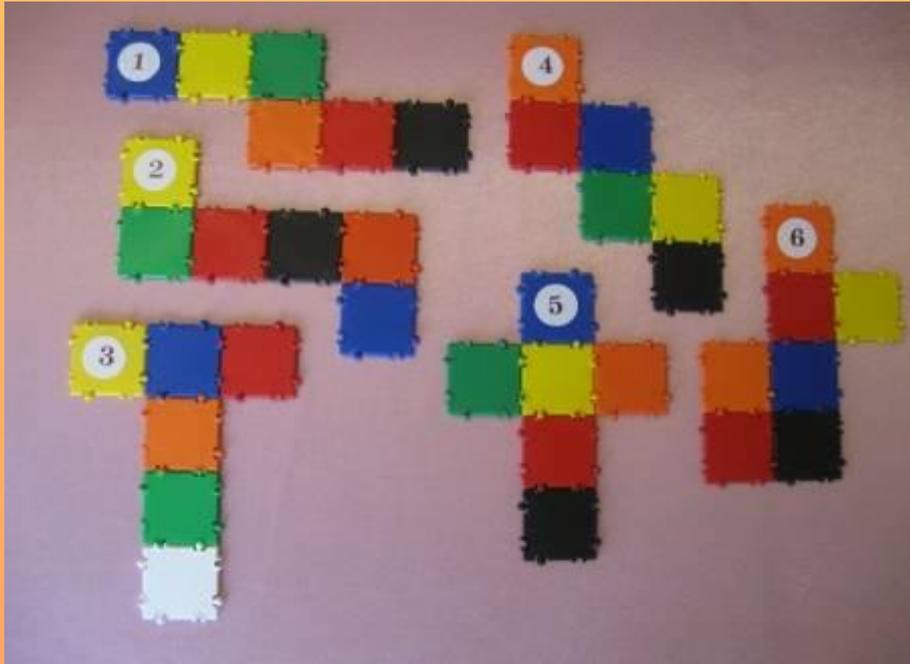
Куб составлен из шести квадратов.
Каждая вершина куба является вершиной
трех квадратов.

куб





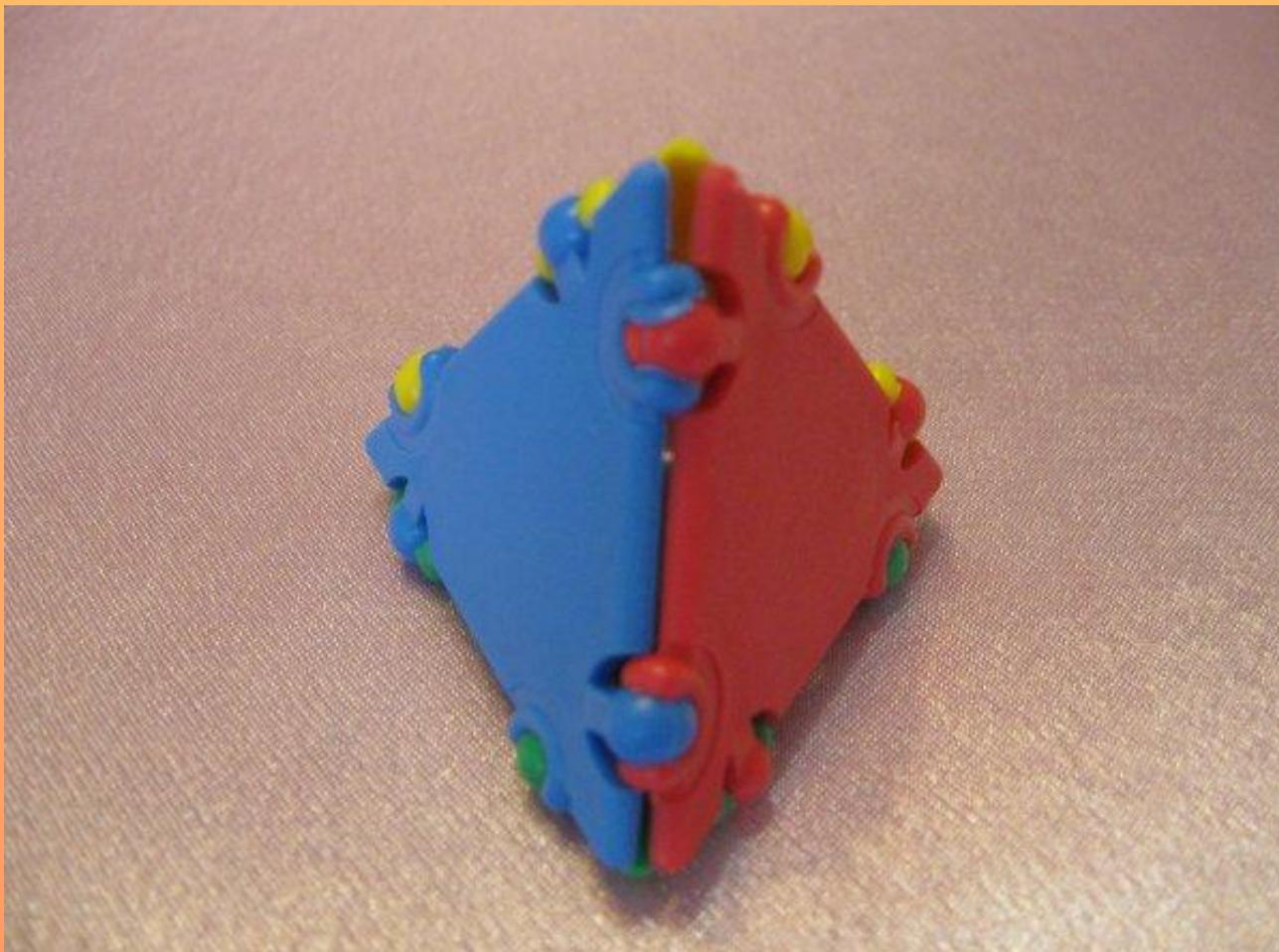
Развертки куба





**Правильный тетраэдр составлен из
четырёх равносторонних треугольников.
Каждая его вершина является вершиной
трех треугольников.**

тетраэдр





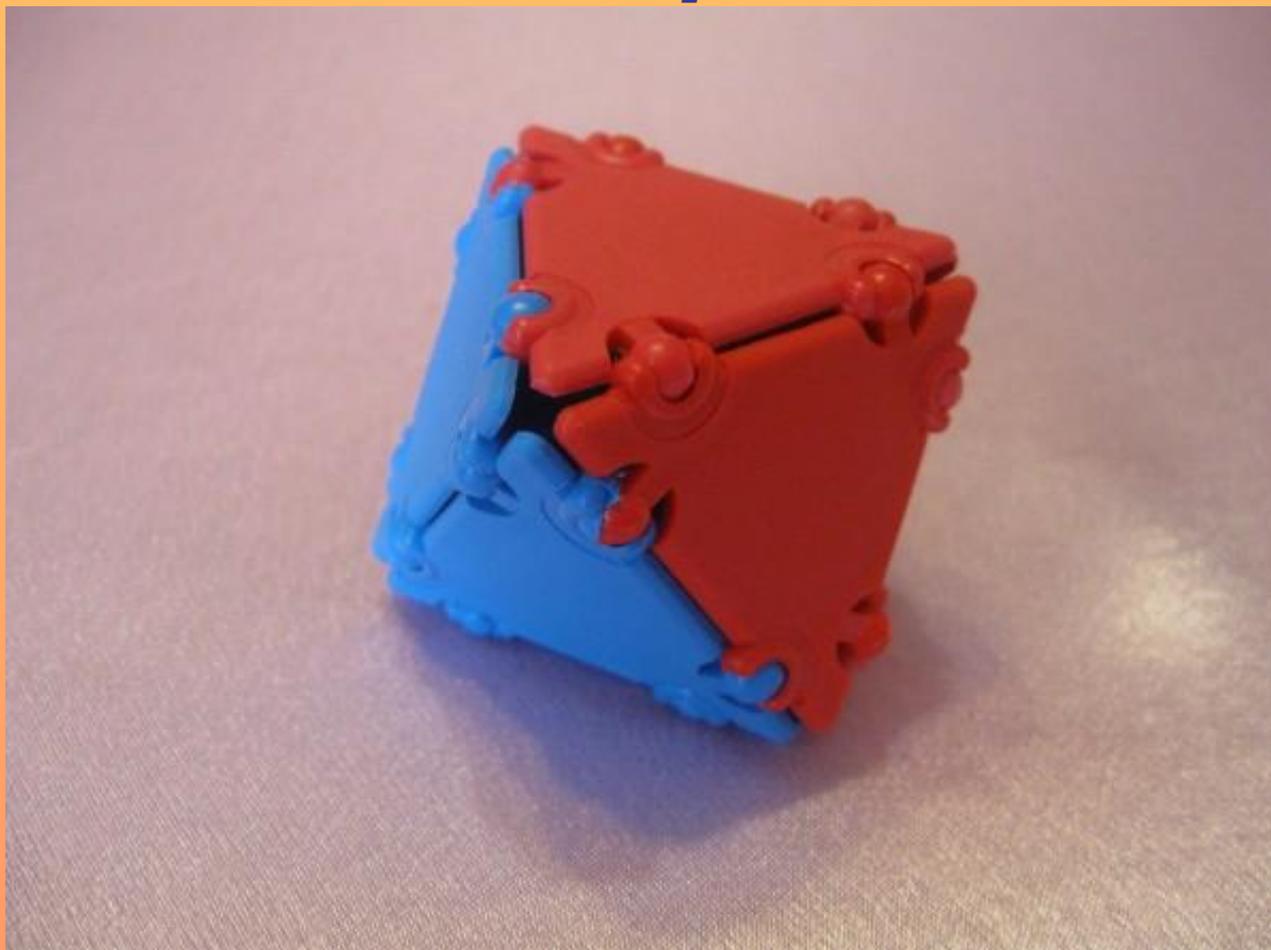
Развертка правильного тетраэдра





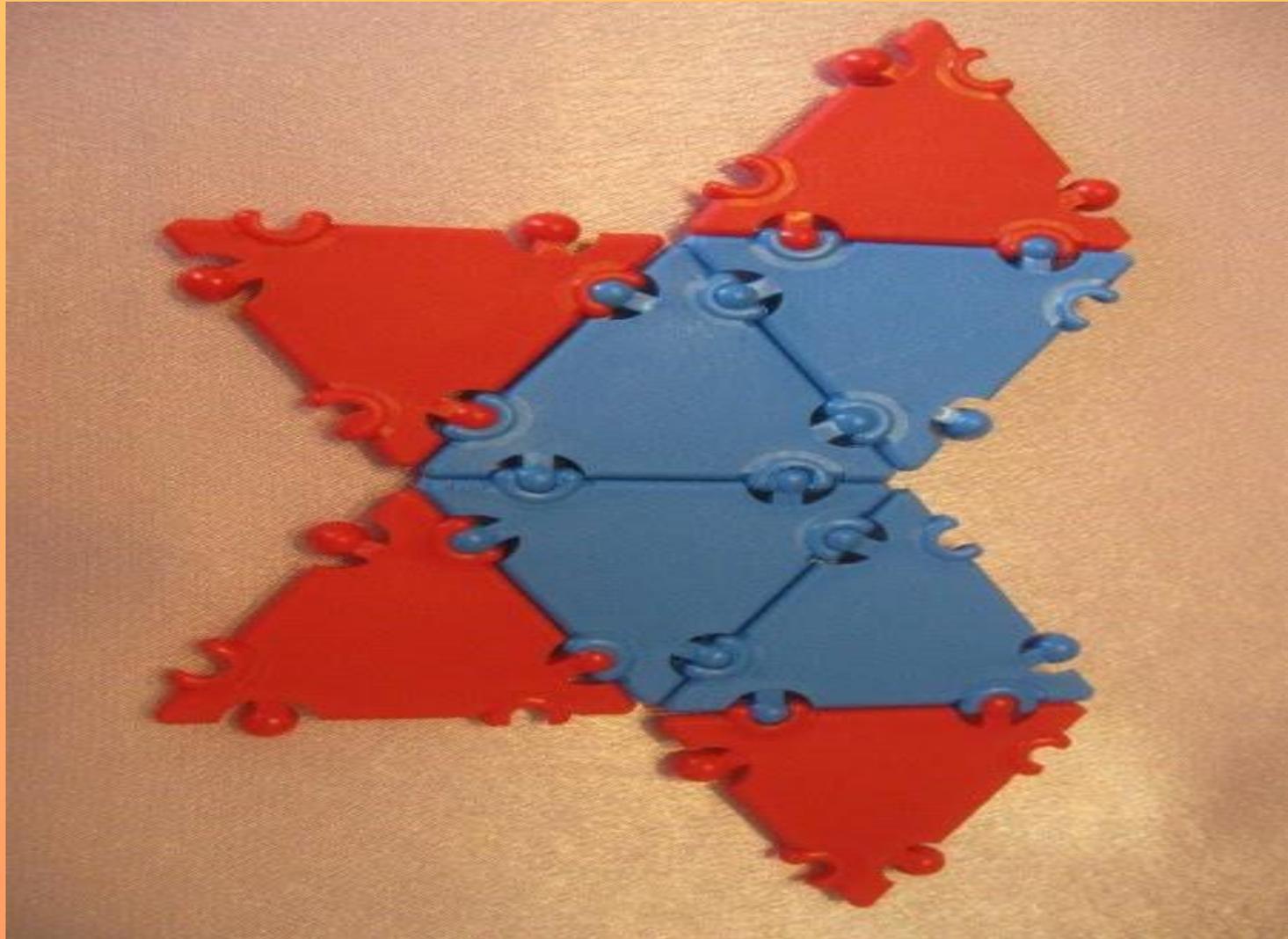
Правильный октаэдр составлен из восьми равносторонних треугольников. Каждая вершина октаэдра является вершиной четырех треугольников.

октаэдр





Развертка октаэдра





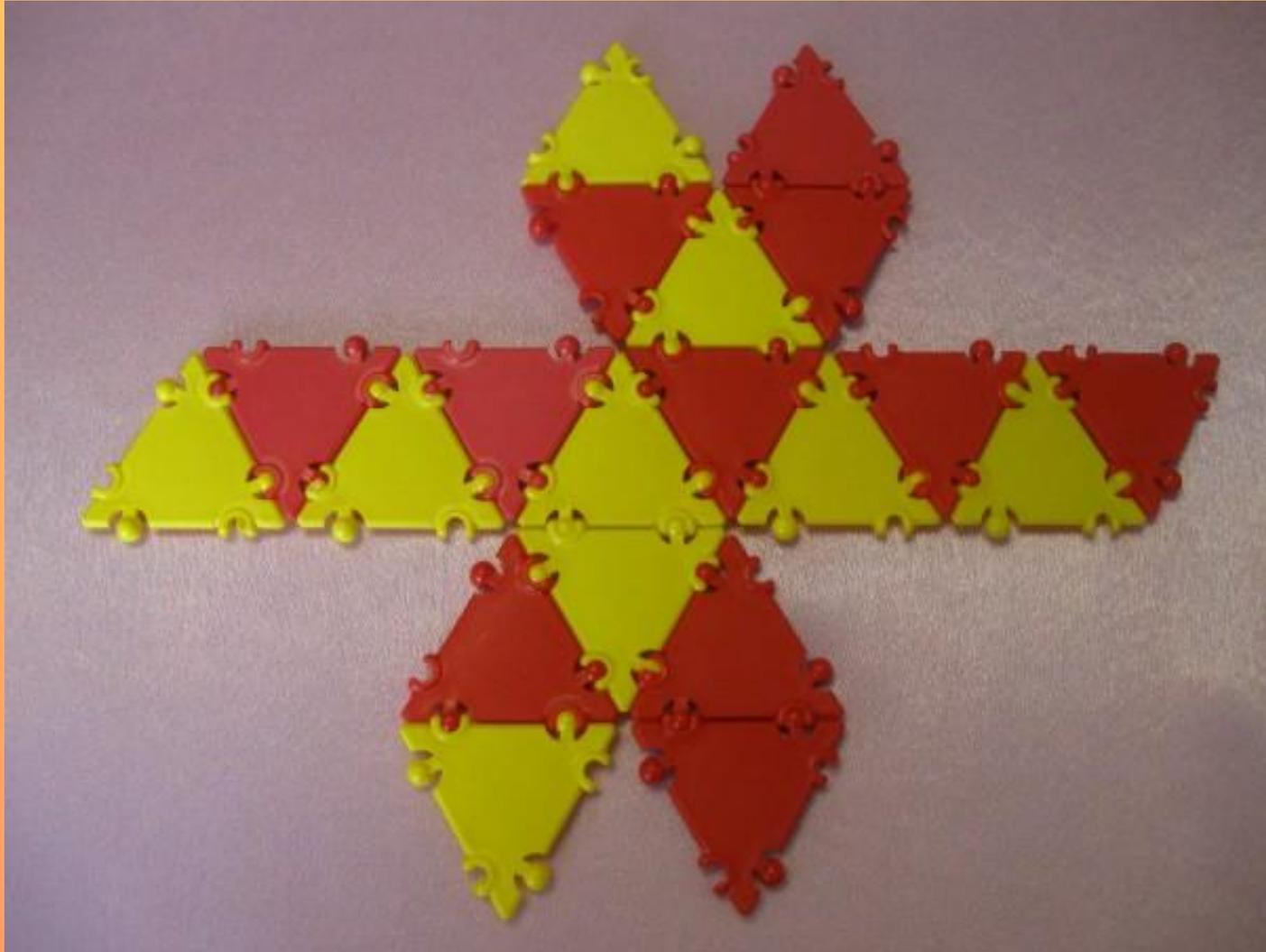
Правильный икосаэдр составлен из двадцати равносторонних треугольников. Каждая вершина икосаэдра является вершиной пяти треугольников.

икосаэдр





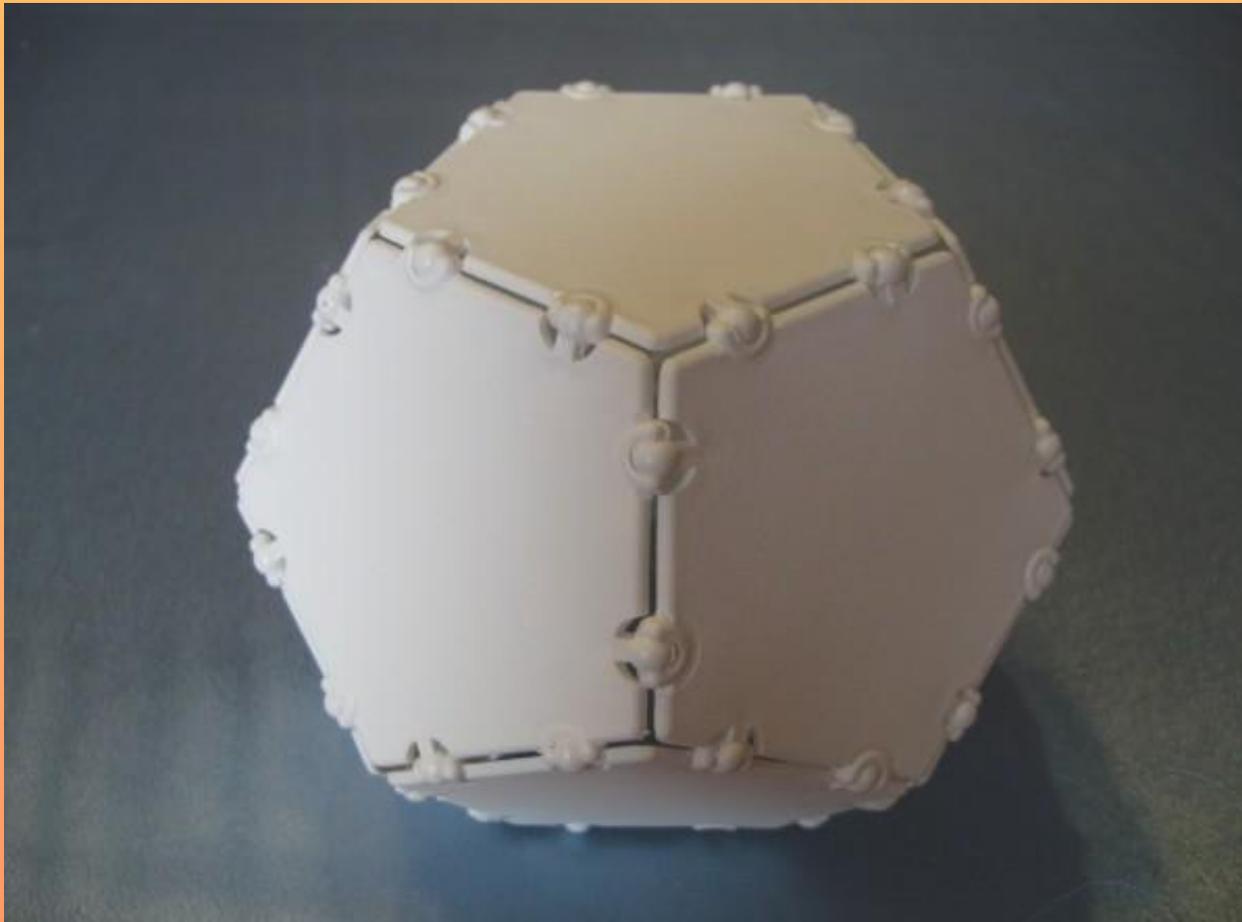
Развертка икосаэдра



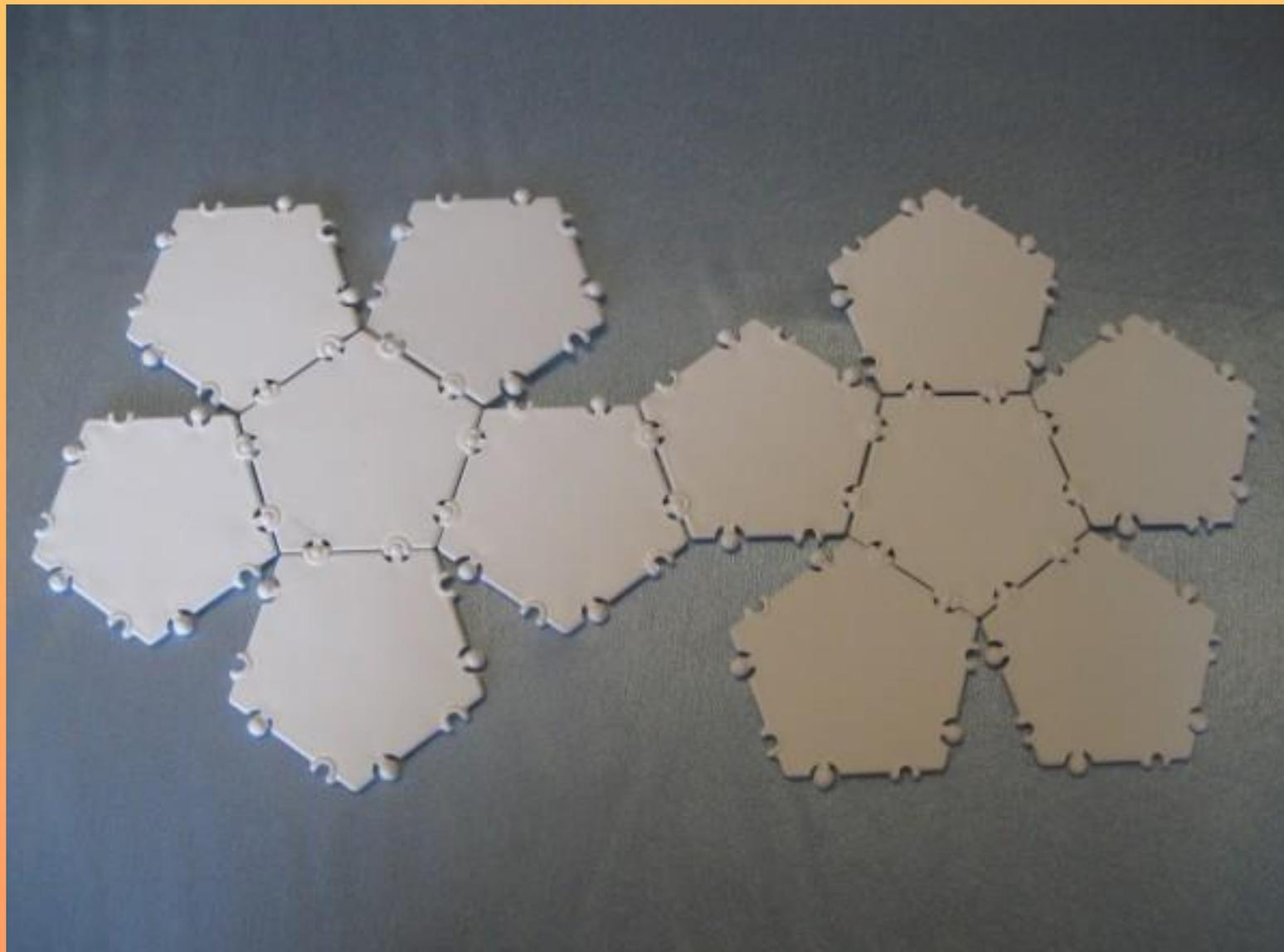


Правильный додекаэдр составлен из двенадцати правильных пятиугольников. Каждая вершина додекаэдра является вершиной трех правильных пятиугольников.

додекаэдр



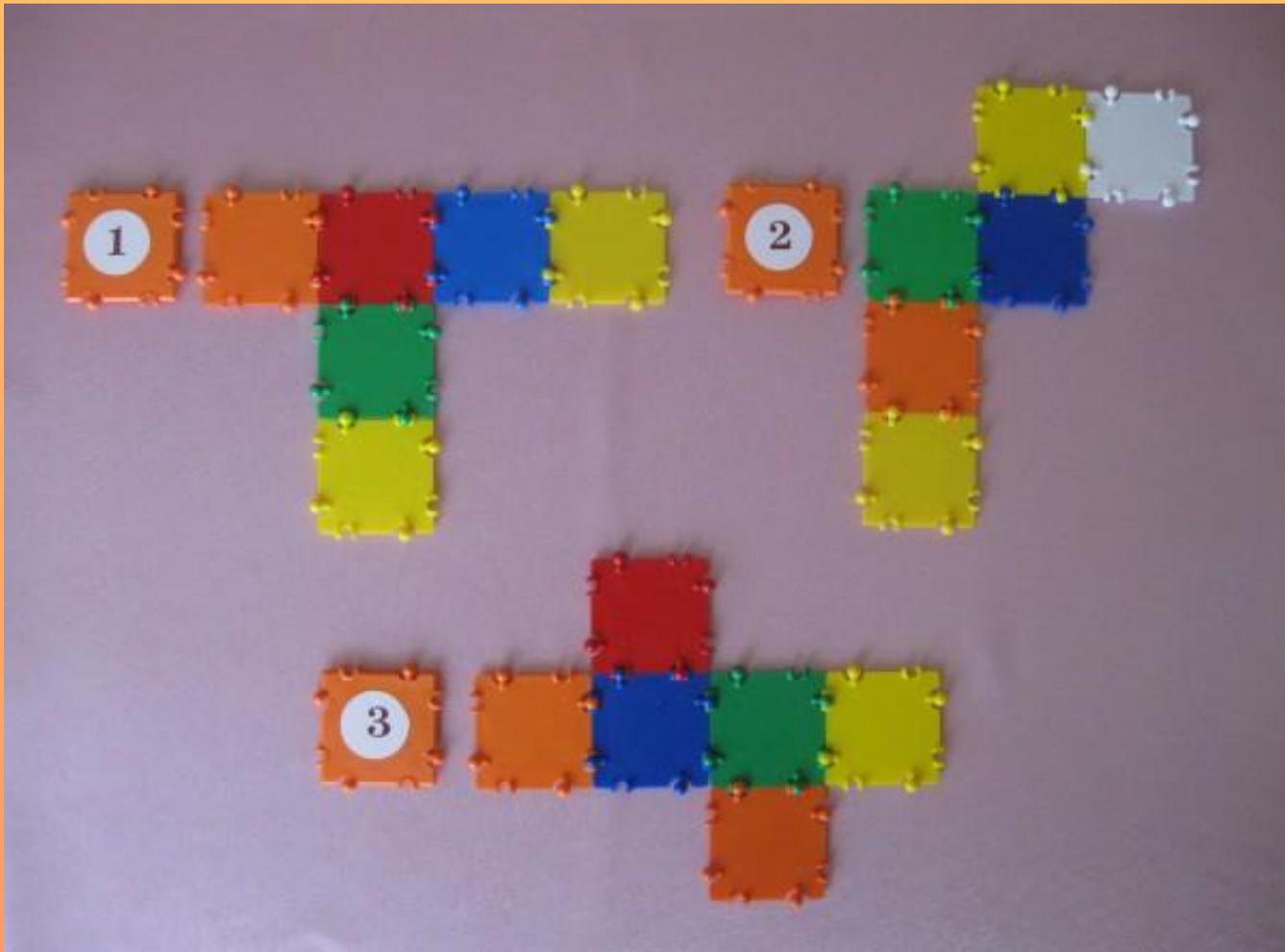
Развертка додекаэдра





Задание №1

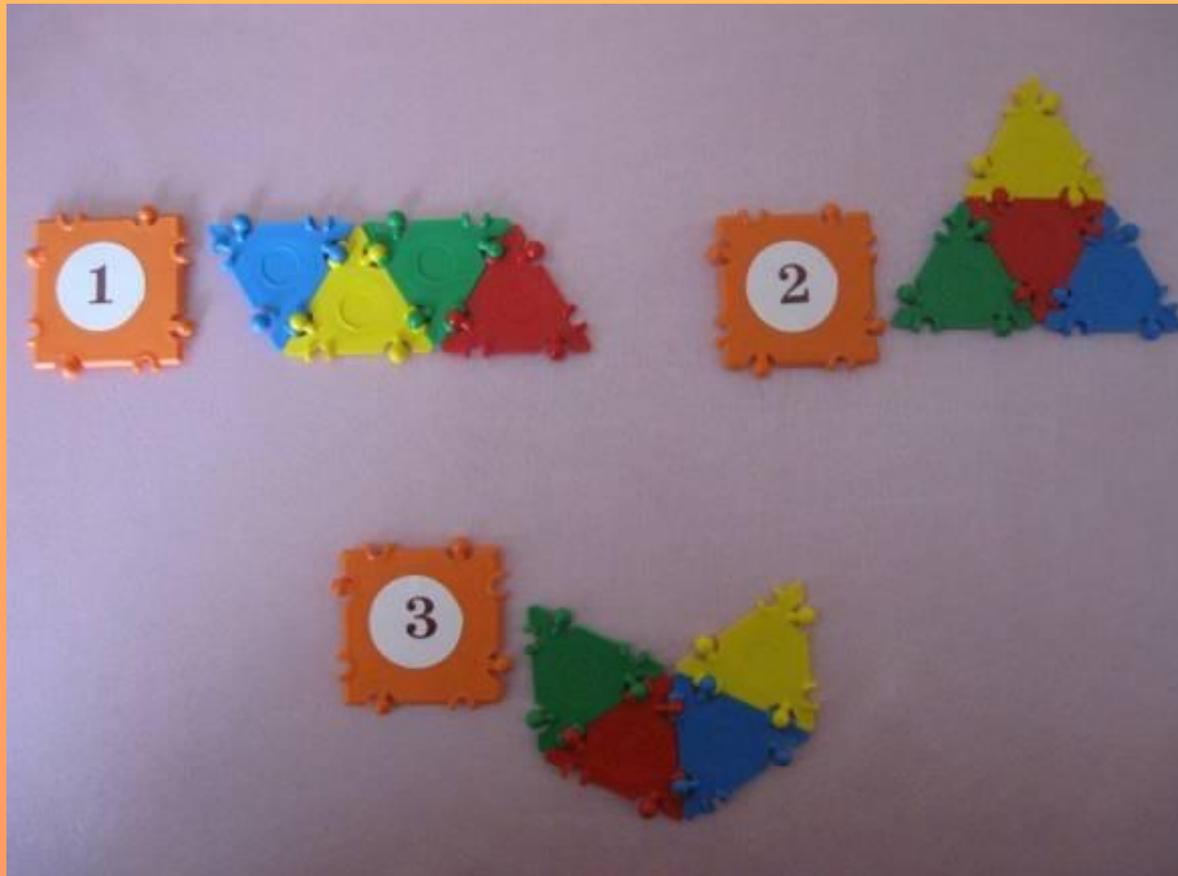
Найдите правильную развертку куба и соберите его.





Задание №2

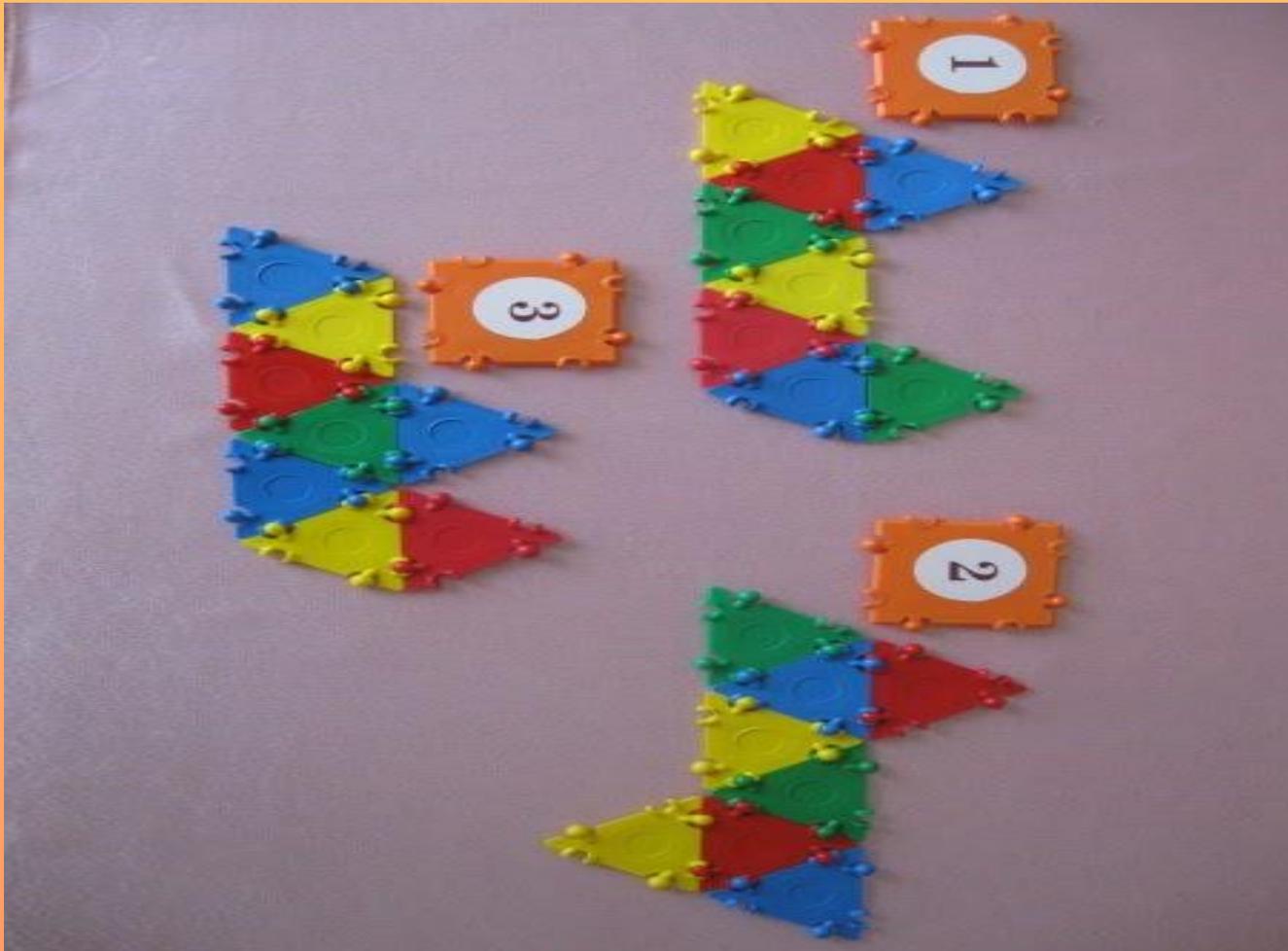
Найдите развертку правильного тетраэдра и соберите его. Какая фигура не является разверткой правильного тетраэдра? Почему?





Задание №3

Найдите развертку правильного октаэдра и соберите его.



Задание №4



Найдите развертку правильного икосаэдра и соберите его. Какая фигура не является разверткой правильного икосаэдра? Почему?





Задание №5

Найдите развертку правильного додекаэдра и соберите его.





Таблица №1

Используя модели правильных многогранников, заполните таблицу.

Правильный многогранник	Число граней	Число вершин	Число ребер
Тетраэдр			
Куб			
Октаэдр			
Додекаэдр			
Икосаэдр			



Таблица №2

Ответы

Правильный многогранник	Число граней	Число вершин	Число ребер
Тетраэдр	4	4	6
Куб	6	8	12
Октаэдр	8	6	12
Додекаэдр	12	20	30
Икосаэдр	20	12	30

МОЛОДЦЫ!





Литература

*Атанасян Л.С. и др. Учебник по
геометрии 10-11 класс. – Просвещение,
1992*