

# Симметрия в природе



Арина Ольга Анатольевна, учитель математики,  
Романцева Татьяна Викторовна, учитель химии и биологии  
ОГБОУ "Школа №10" г. Рязань

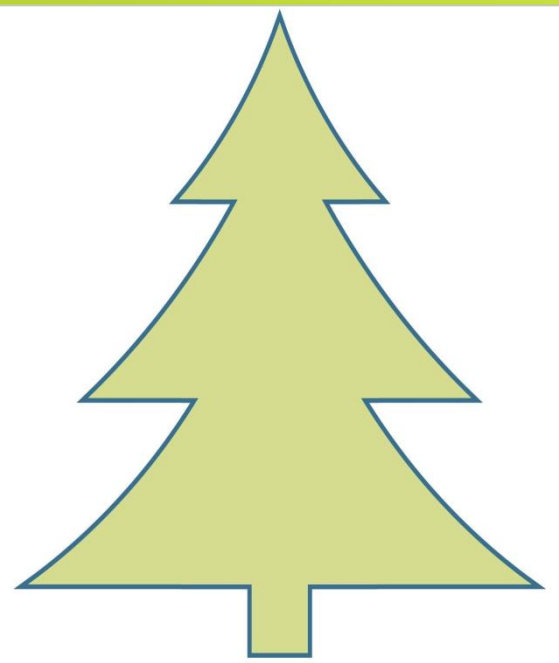


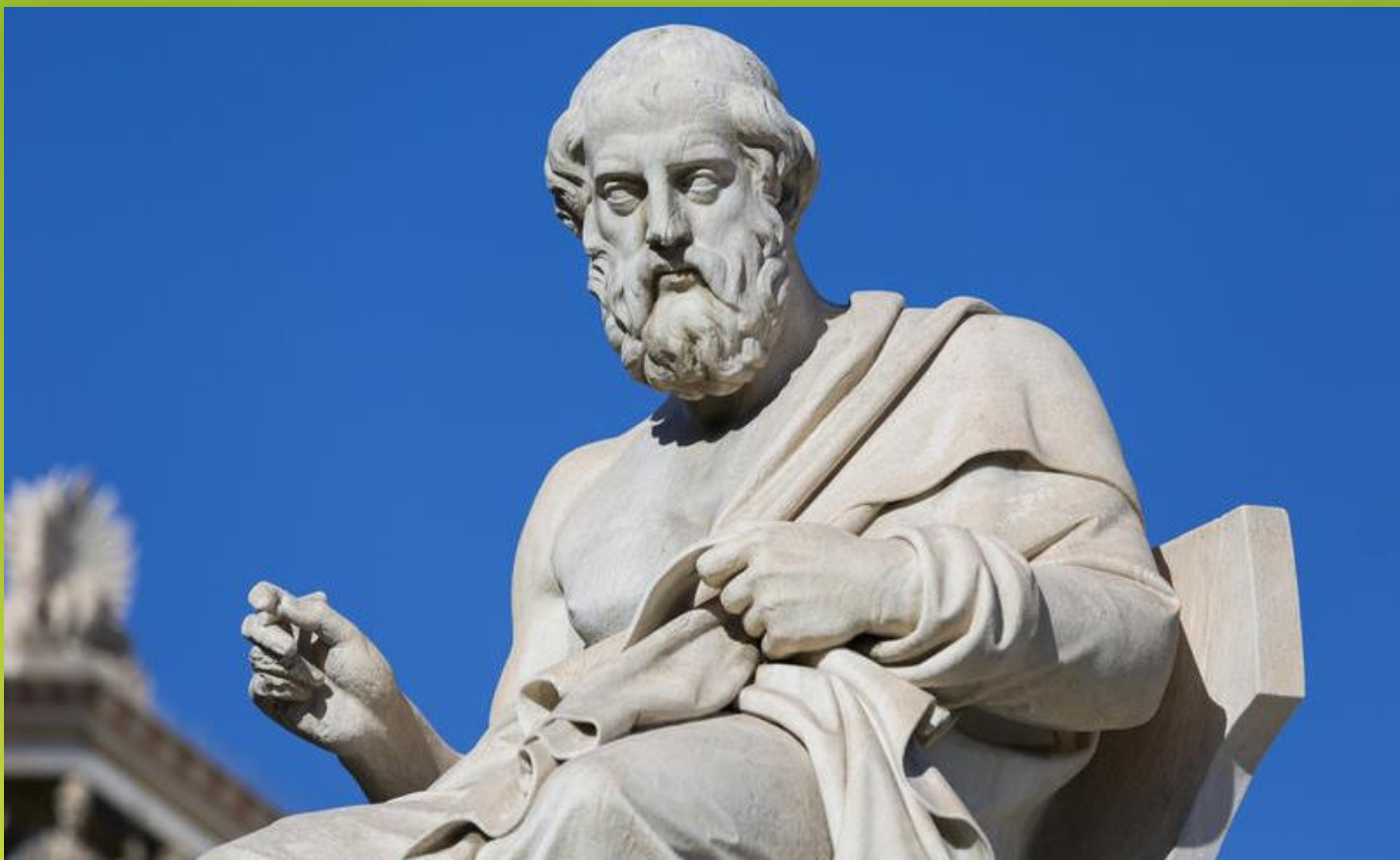
# Математика

# Биология



# ЧТО ОБЩЕГО?





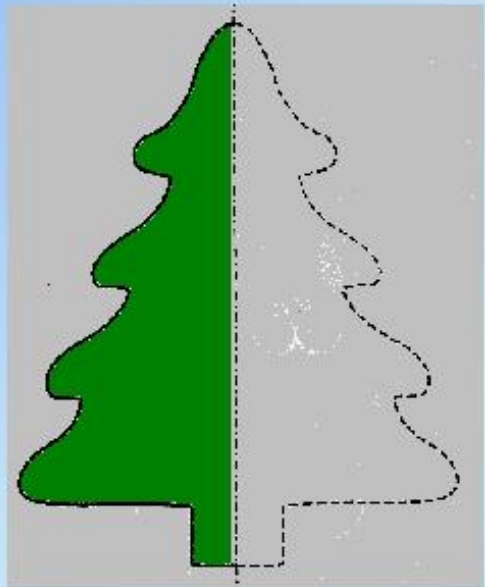
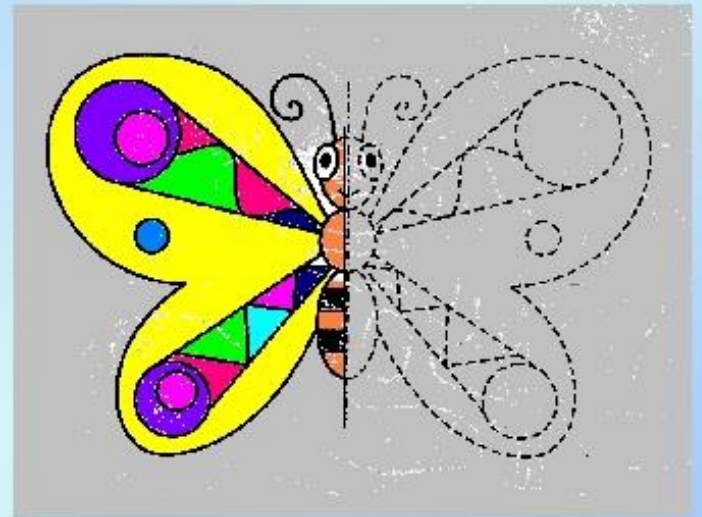
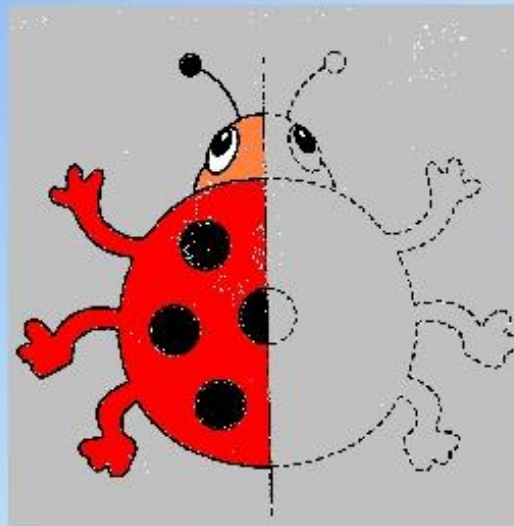
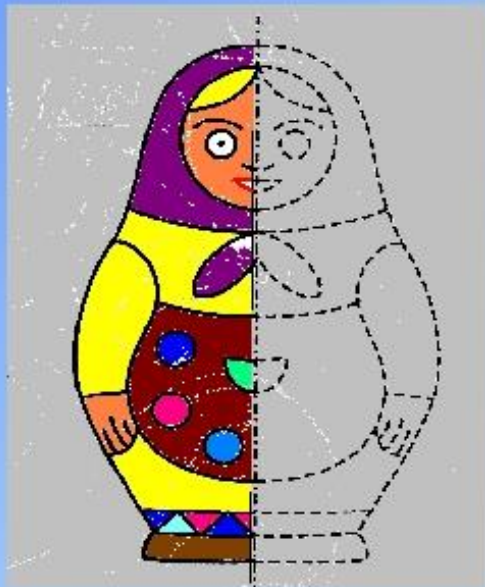
Быть прекрасным, значит быть симметричным  
и соразмерным Платон



Тема урока:

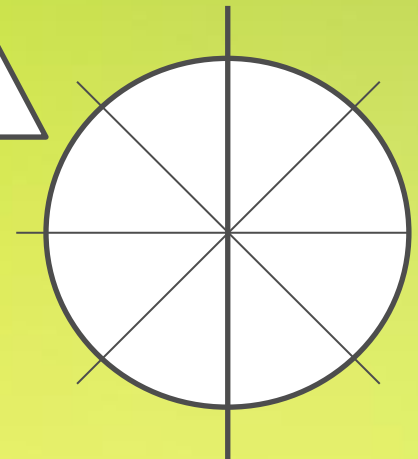
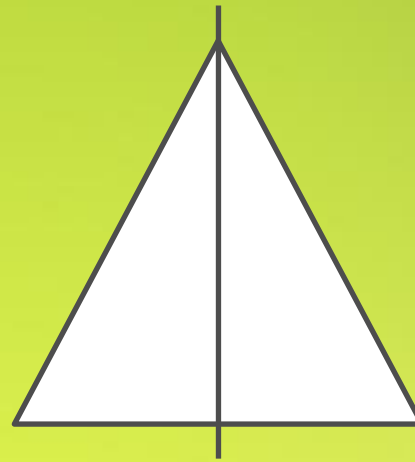
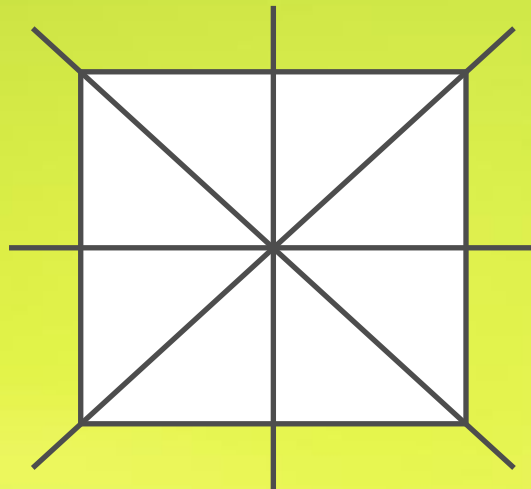
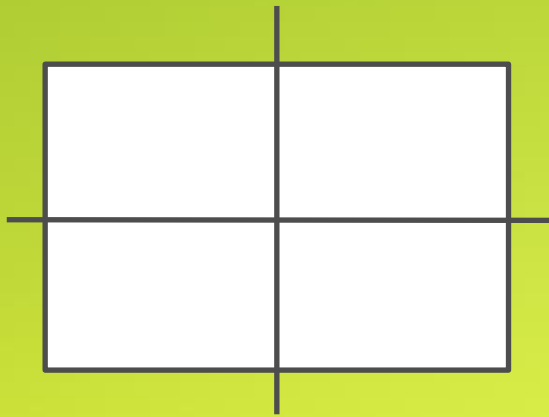
# Симметрия в природе





Эти фигуры называют  
**симметричными**  
относительно прямой линии,  
а прямую линию называют  
**осью симметрии.**

# Сколько осей симметрии имеют фигуры

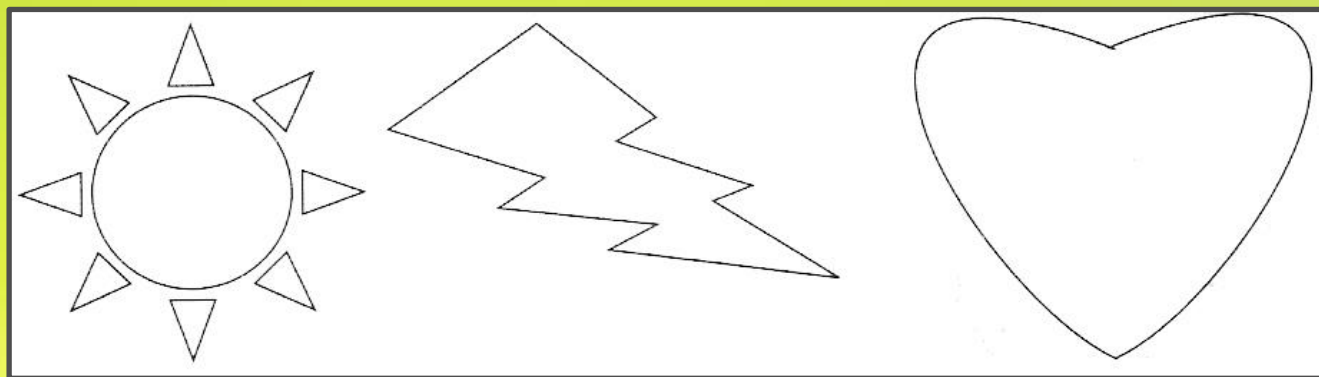
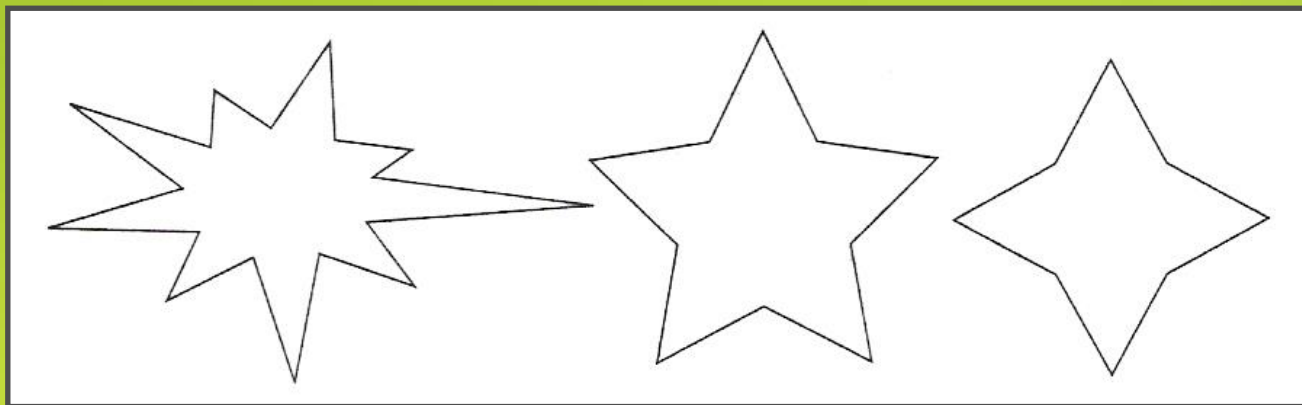


# Какие из данных предметов имеют ось симметрии

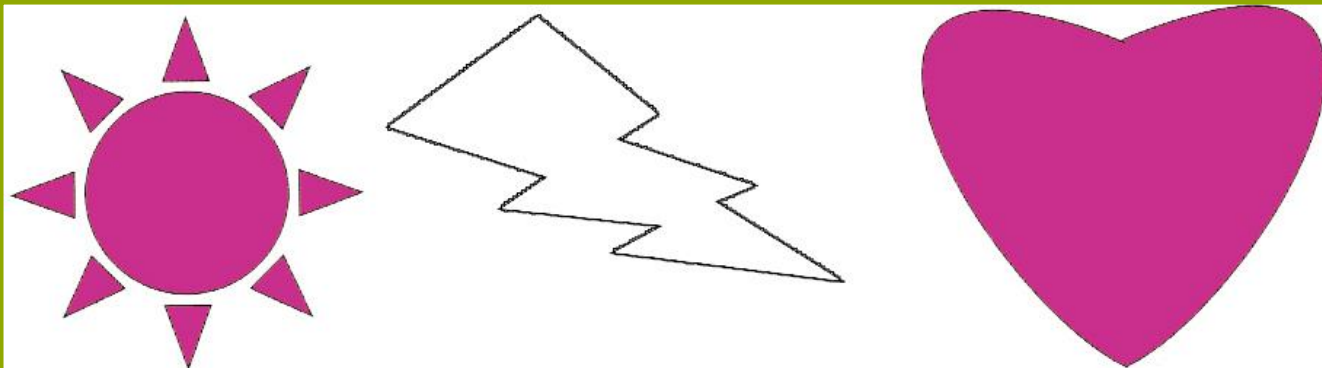
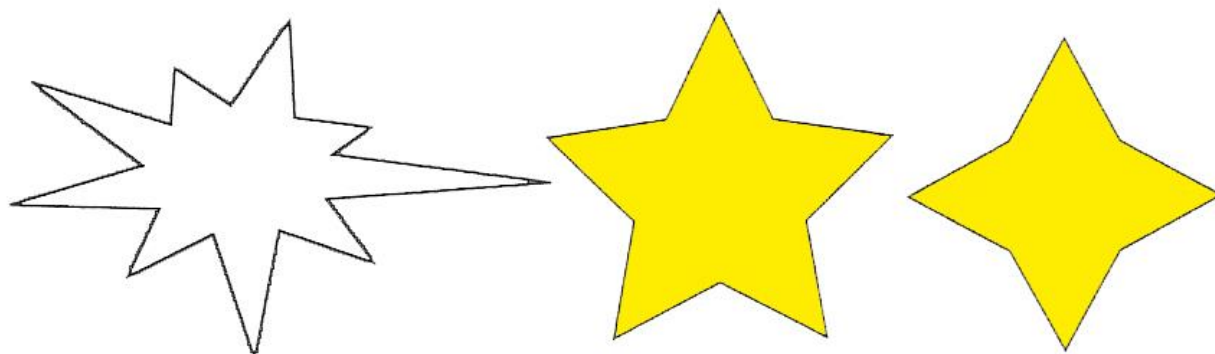




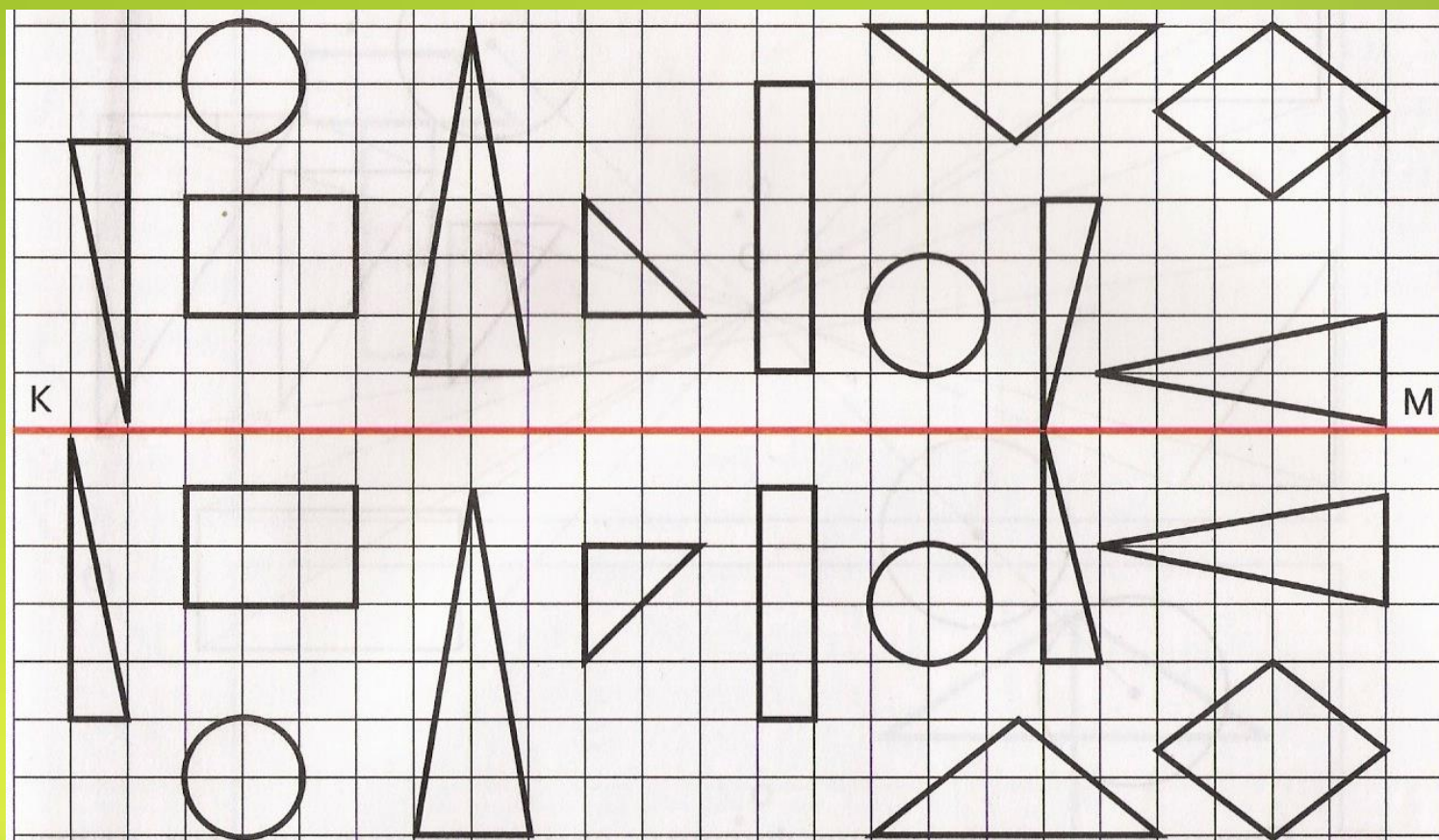
# ТРЕТИЙ ЛИШНИЙ



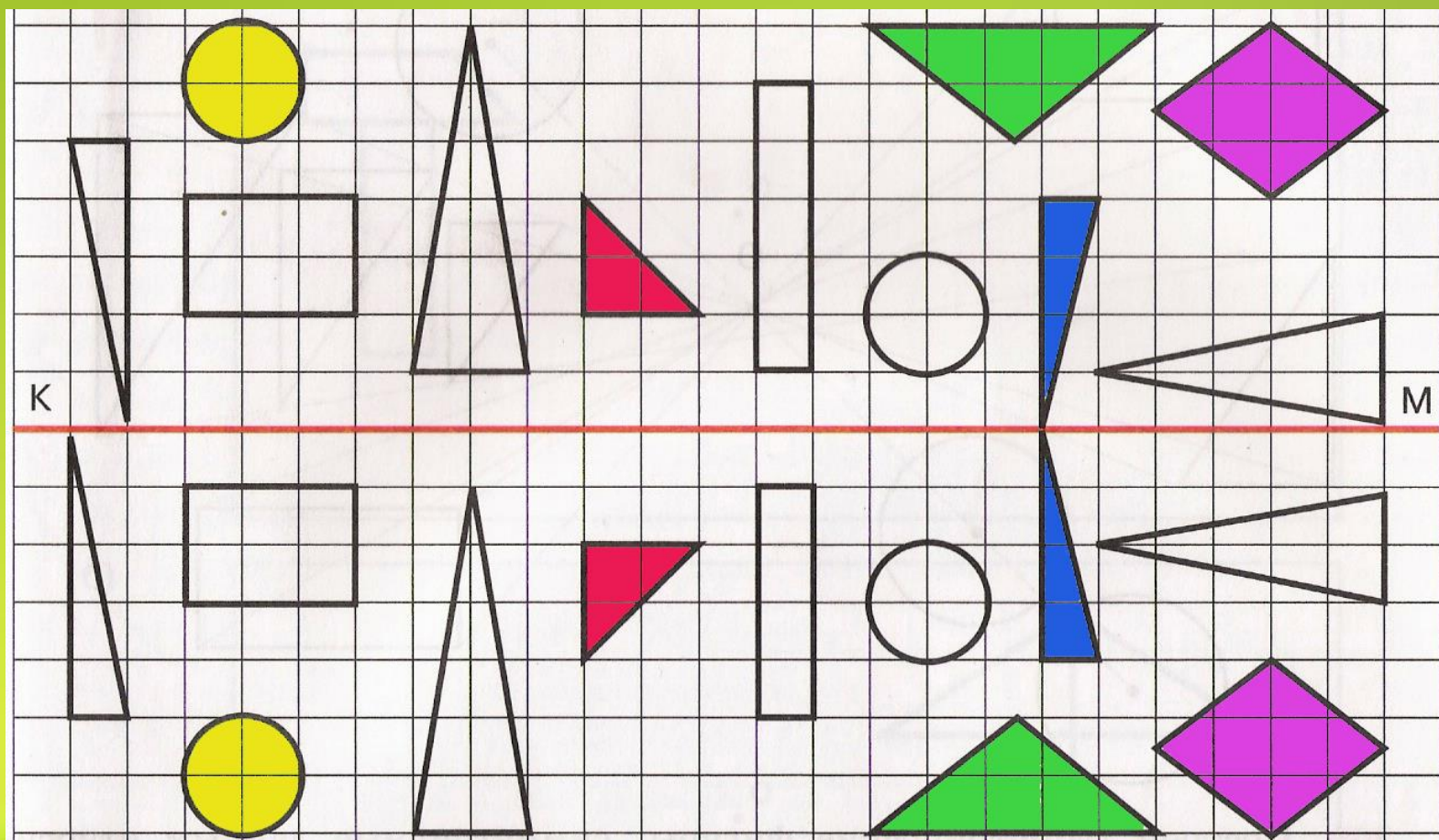
# ТРЕТИЙ ЛИШНИЙ



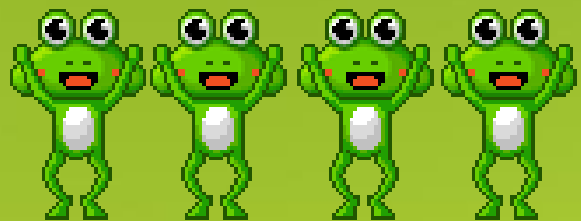
# Закрась фигуры, симметричные относительно прямой



# Закрась фигуры, симметричные относительно прямой







# Физкультминутка

Сколько точек видим в круге,  
Столько раз поднимем руки.



Сколько елочек зеленых,  
Столько сделаем наклонов.



Приседаем столько раз,  
Сколько бабочек у нас.



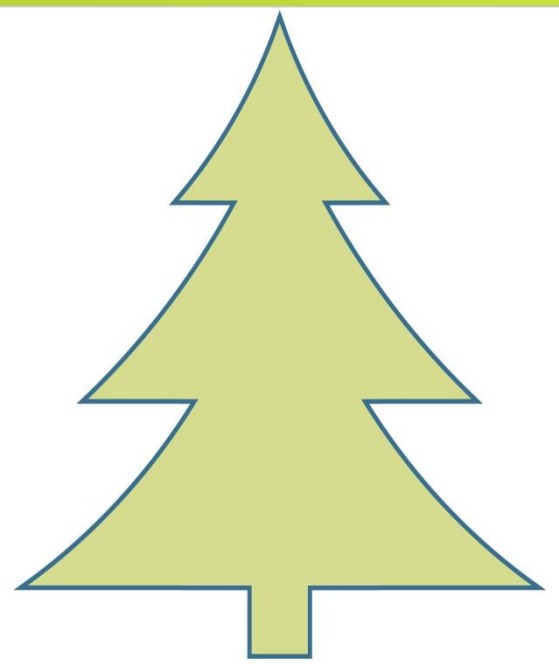
Повернемся столько раз,  
Сколько ежей у нас.



Пошагаем столько раз, сколько белочек у нас



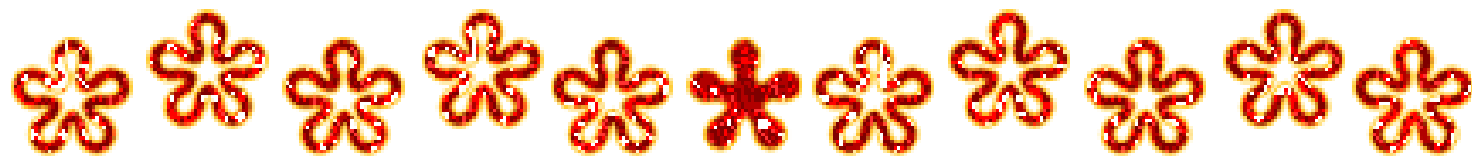
# ЧТО ОБЩЕГО?



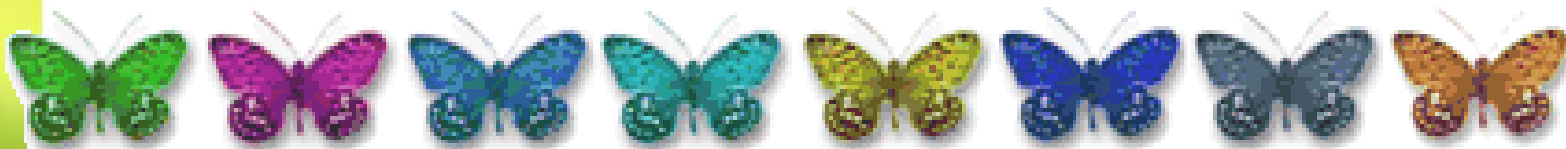


**Математика выявляет порядок, симметрию  
и определенность, а это важнейшие виды  
прекрасного     Аристотель**

# Рефлексия

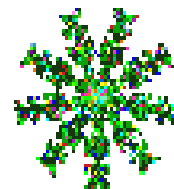
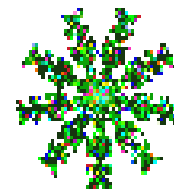
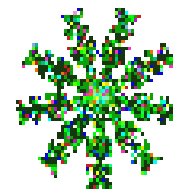
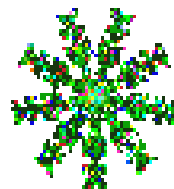
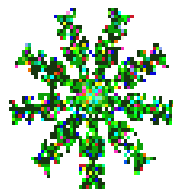
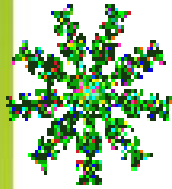


- 1. На уроке я узнал....
- На уроке я узнал...
- Мне было интересно...
- Мне было трудно.....
- Мне захотелось...





# Домашнее задание



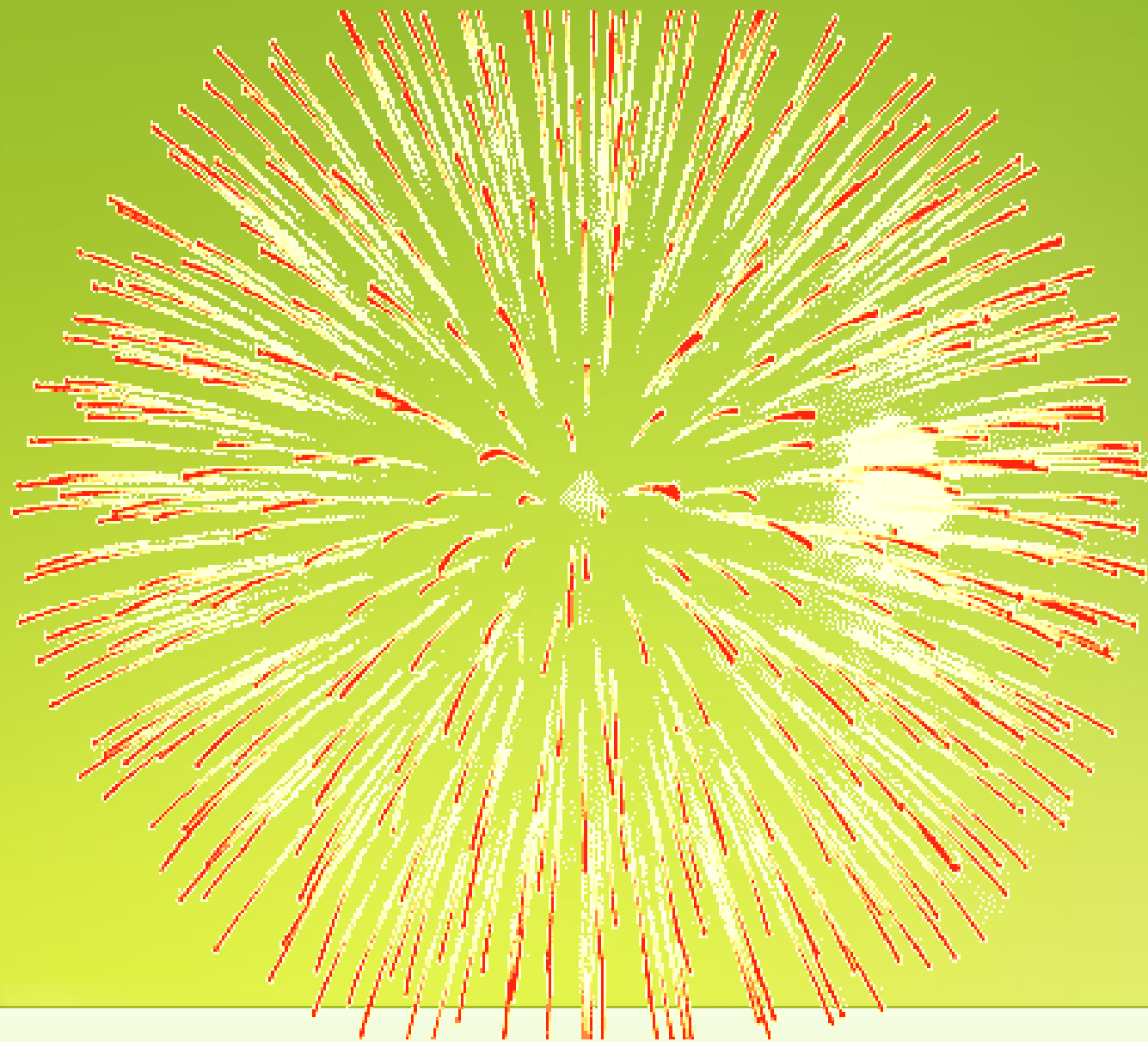
## 1. Биология:

- привести как можно больше примеров живых организмов с симметрией

## Математика:

- выяснить практическим путем, какой вид треугольника: равносторонний, равнобедренный или разносторонний является симметричным, а какой несимметричным.
- запишите ответ





**Желаем удачи!**

## Интернет- ресурсы

Аристотель <https://interesnyefakty.org/wp-content/uploads/aristotel-2.jpg>

Платон <http://солнце-поможет.рф/wp-content/uploads/2017/11/plato.jpg>

Симметричные фигуры [https://ds05.infourok.ru/uploads/ex/0a9b/000d3d82-914c38c2/hello\\_html\\_m59675173.jpg](https://ds05.infourok.ru/uploads/ex/0a9b/000d3d82-914c38c2/hello_html_m59675173.jpg)

Бабочка <https://www.publicdomainpictures.net/pictures/190000/velka/a-colorful-butterfly-1469895349qge.jpg>

Бабочка <https://stopklopu.com/wp-content/uploads/b/1/9/b191cc36847d95f3aa7e583c9a130515.jpg>

Елочка [https://ds02.infourok.ru/uploads/ex/125c/0004a63b-20fb4b13/hello\\_html\\_3b672b2.png](https://ds02.infourok.ru/uploads/ex/125c/0004a63b-20fb4b13/hello_html_3b672b2.png)

Ежик <https://pristor.ru/wp-content/uploads/2018/10/Необычные-и-прикольные-картинки-обои-ежика-подборка-2.jpeg>

Белочка <https://famt.ru/wp-content/uploads/2019/03/videt-vo-sne-belku-znachenie-dlya-zhenschiny-ili-devushki.jpg>

Листок [https://uchebnik.mos.ru/system\\_2/game\\_apps/icons/000/216/764/original/6ереза.png](https://uchebnik.mos.ru/system_2/game_apps/icons/000/216/764/original/6ереза.png)

Елка аппликация

<https://i.pinimg.com/236x/a1/af/a0/a1afa0fe27013906941cbd800e5b0640--applique-templates-christmas-crafts.jpg>

