



Симметрия в окружающем мире

Выполнила:
Мариц Юлия,
10 «А»

Симметрия в человеческом творчестве

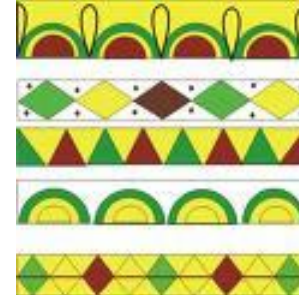
Орнаменты

Удивительные рисунки, часто встречающиеся в декоративном художественном творчестве называют орнаментами. В них можно обнаружить запейливое сочетание переносной, зеркальной и поворотной симметрии. В зависимости от того, из каких элементов состоит орнамент его относят к тому или иному типу.) 1) геометрический орнамент (чёткое чередование геометрических элементов). 2) растительный орнамент 3) каллиграфический (может состоять или из отдельных букв, или из целых предложений, высказываний, пословиц, Лозунгов).





Бордюры



«Математик, так же как художник или поэт, создаёт узоры». Г. Харди.

Периодически повторяющийся рисунок на длинной ленте называют бордюром. На практике бордюры встречаются в различных видах. Это может быть настенная роспись, украшающая стены зданий, галереи, лестничные переходы. Это может быть чугунное литьё, используемое в оградах

парков, решётках мостов и набережных. Это могут быть гипсовые барельефы или керамика. Всего существует семь типов симметрии бордюров. Бордюры обладают зеркальной и переносной симметрией.



Типы орнаментов

- Геометрический орнамент: чёткое чередование геометрических элементов.
- Растительный орнамент: растительный мотив.
- Каллиграфический орнамент: чередование отдельных букв, предложений, пословиц.
- Фантастический орнамент: изображения мифических существ.
- Животный орнамент: изображения птиц и зверей.
- Гერальдический орнамент: гербы, атрибуты войны, музыкальное и театральное искусство .

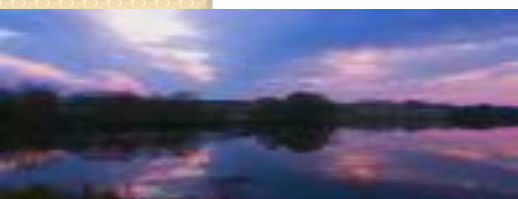




Симметрия в природе

Билатеральная симметрия

- Билатеральная симметрия -зеркальная. Термин «зеркальная» используется в геометрии и физики, а «билатеральная»- в биологии.



12058 (11.5 cm)

Поворотная симметрия.



- Для цветов характерна поворотная симметрия.
- Поворотной симметрией обладают: веточка боярышника, цветок зверобоя, веточка акации, лапчатка гусиная.



Поворотная симметрия 5-го порядка.

- В мире цветов встречаются поворотные оси симметрии разных порядков. Наиболее распространенная поворотная симметрия 5-го порядка.
- «Пятерная ось является своеобразным инструментом борьбы за существование, страховкой против окаменения, против кристаллизации, первым шагом которой была» поимка» решеткой»(Н. В. Белов)
- Поворотная симметрия 5-го порядка встречается :у колокольчика, луговой герани, незабудки, зверобоя, вишни, груши, рябины, боярышника, шиповника.



Симметрия конуса



- Симметрия конуса видна на примере фактически любого дерева. Дерево при помощи корневой системы поглощает влагу и питательные вещества из почвы, то есть снизу а, остальные жизненно важные функции выполняются кроной, то есть сверху.

