

Роль магического квадрата в понимании символики гравюры А. Дюрера «Меланхолия»



**Презентацию подготовили
Бочихин Игорь, Меркушева Виктория,
ученики 7 класса.**

**Руководители:
Лыткина Елена Николаевна,
учитель математики,
Булдакова Юлия Вячеславовна,
учитель литературы.
МОУ СОШ №5 г. Кирова.**

Альбрехт Дюрер (1471-1528 г.)



Немецкий живописец, рисовальщик, гравёр, теоретик искусства. Крупнейший художник немецкого Возрождения. Родился в семье нюрнберских ювелиров, выходец из Венгрии. Нюрнберг, один из центров немецкого гуманизма, сыграл главную роль в развитии мировоззрения художника.

В дальнейшем посещение Италии и Нидерландов, усилило стремление Дюрера к научно обоснованным методам художественного познания мира. Он всё углублённее изучал природу, размышлял над проблемами природы искусства, законами красоты и гармонии, разрабатывал учение о пропорциях. Многосторонность устремлений, неутомимость исканий Дюрера проявились в его картинах, акварелях, рисунках, гравюрах, теоретических трудах ("Руководство к измерению...", 1525; "Наставление к укреплению городов...", 1527; "Четыре книги о пропорциях человека", 1528).

Гравюры и живописные работы Дюрера поражают идеальной четкостью. Он вошел в историю живописи как творец, выверивший радугу красок и четкость линий циркулем и математической формулой.

Гравюра А. Дюрера «Меланхолия» 1514 г.

«Есть, пожалуй, лишь одно изображение духа познания, в каком ученый не может себя не узнать, — «Меланхолия» Дюрера.»

Гравюра изображает грузное окрыленное существо, погруженное в глубокое раздумье, с раскрытым циркулем и захлопнутой книгой на коленях. Циркуль, равно как треугольник с линейкой, служат атрибутами Геометрии — одного из семи «свободных искусств» Средневековья и первого из божественных искусств Ренессанса. Впрочем, дух геометрии опознается в гравюре вне всяких аллегорий — в самой ее образной форме. Рядом с Меланхолией на мельничном жернове примостился путти — угрюмый ангелочек с записной книжкой. У ног свернулась дремлющая собака. Это символ Сатурна. Еще одно живое существо — летучая мышь, осеняющая и именующая всю картину, скорее с собачьей, чем с мышьиной мордой и змеевидным тельцем маленького дракона. Все остальное безжизненно.



Магический квадрат

Магический квадрат - квадрат, разделенный на равное число n столбцов и строк, со вписанными в полученные клетки первыми n^2 натуральными числами, которые дают в сумме по каждому столбцу, каждой строке и двум большим диагоналям одно и тоже число.

Магические квадраты

Квадрат, изображённый на рисунках (древнее обозначение цифр при помощи точек и кружков; ниже – современный вид квадрата), известен как древний китайский магический квадрат Ло Шу.

Изображение квадрата найдено на черепаховом панцире и датируется 2200г. до н.э.



| | | |
|---|---|---|
| 4 | 9 | 2 |
| 3 | 5 | 7 |
| 8 | 1 | 6 |

Квадрат Альбрехта Дюрера

Магический квадрат 4×4 (четвертого порядка), изображённый на гравюре Альбрехта Дюрера «Меланхолия», считается самым ранним в европейском искусстве. Два средних числа в нижнем ряду указывают дату создания картины (1514 год). Квадрат расположен в правом верхнем углу листа, под колоколом. Такой квадрат исследователи Дюрера называют «квадратом Юпитера».



| | | | | |
|----|----|----|----|----|
| 34 | 34 | 34 | 34 | 34 |
| 34 | 16 | 3 | 2 | 13 |
| 34 | 5 | 10 | 11 | 8 |
| 34 | 9 | 6 | 7 | 12 |
| 34 | 4 | 15 | 14 | 1 |
| 34 | | | | |

Квадрат Альбрехта Дюрера

| | | | |
|----|----|----|----|
| 16 | 3 | 2 | 13 |
| 5 | 10 | 11 | 8 |
| 9 | 6 | 7 | 12 |
| 4 | 15 | 14 | 1 |

Сумма чисел на любой горизонтали, вертикали и диагонали равна 34.

- Эта сумма также встречается во всех угловых квадратах 2×2 ,
- в центральном квадрате ($10+11+6+7$),
- в квадрате из угловых клеток ($16+13+4+1$),
- в квадратах, построенных «ходом коня» ($2+8+9+15$ и $3+5+12+14$),
- в прямоугольниках, образованных парами средних клеток на противоположных сторонах ($3+2+15+14$ и $5+8+9+12$).

Большинство дополнительных симметрий связано с тем, что сумма любых двух центрально симметрично расположенных чисел равна 17.

1



- Главная фигура: её трактовки неоднозначны. Некоторые исследователи работ Дюрера полагают, что это женщина, кто-то считает что это мужчина, третьи видят в главном герое – некое грузное существо, либо ангела.
- Единица есть и в названии гравюры, помещенном на крыльях летучей мыши.

2



Дуализм (двойственность) –это основа понимания гравюры.

- **Ангел и путти – главные герои произведения. Их символическое значение сложно: взрослый и ребёнок, женское (если мы понимаем центральную фигуру как женщину) и мужское, духовное и телесное.**



2



- **комета и радуга – главные источники света в художественном пространстве гравюры – эти образы символизируют противоположные понятия: несчастье (комета) и надежду (радуга).**

2



- Многогранник - центральной элемент у Дюрера. По всей видимости, это было первоначально кубом, из которого вырезали треугольник, пирамиду. Если блок вырезать дальше, то получится восьмигранник, который будет подвижен как шар. Чтобы достичь сего, нужно работать сверху и снизу.
- Шар – ритмика, движение.



2



- Мельничный жернов и веноч – сопоставляются с кругом и окружностью – проекциями на плоскости многогранника и шара.
- Веноч в европейской культуре – символ бессмертия, неслучайно он надет на ангела.

2



- Собака и летучая мышь – два ЖИВОТНЫХ



2



- Тигель и спиртовка – предметы, связанные со стихией огня и алхимией.



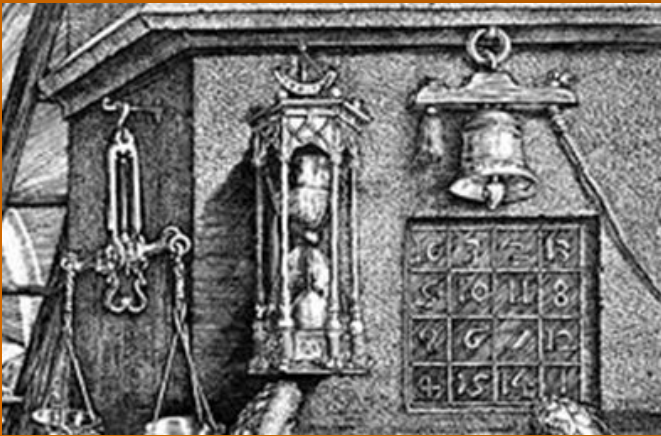
3



- Треугольная грань многогранника
- воображаемая треугольная пирамида из веревок весов



4



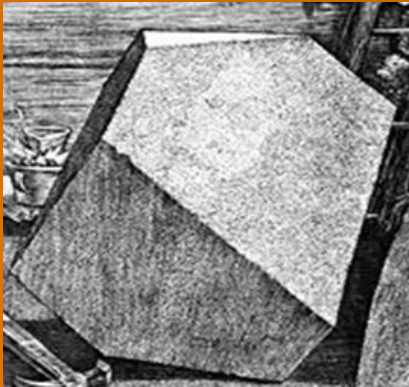
- Материальным воплощением символики числа 4 в произведении становятся: количество ребер грани параллелепипеда (башня, ступень), число сторон магического квадрата как геометрической фигуры, гвозди, ключи.





5

Опёршись головой на руку, ангел образует цифру 5.



6

Многогранник, по всей видимости, был первоначально кубом, у которого шесть граней.

7



- 7 цветов радуги
- Существует 7 ступеней познания для обычного смертного, на что намекает лестница, прислонённая к башне с аналогичным числом ступенек. Это Путь к высотам познания, поэтому наклонена вправо, в отличие от летучей мыши, летящей в ночь, где беда, тьма.



7

**7 предметов
ремесла.**



8

**Связано с часами
и чашами весов.**



9

Графическое изображение цифр 6 и 9 также связано с идеей двойственности (их можно соотнести с фигурами ангела и путти).

10

Рассматривалось как “число окончания” и служило символом мирового порядка, если в фигуре сидящего ангела видеть очертания цифры 5, то и фигура путти напоминает эти же очертания.

11

- **Символизирует избыточность. Гравюра Дюрера совершенна по выполнению мельчайших деталей.**
- **Ангел и путти – главные герои произведения, каждый из них символизирует цифру 1, вместе одиннадцать.**



12

**Грузная фигура
ангела и есть
воплощение числа
12.**



13

**Выход за пределы
(лестница, пейзаж в
перспективе).**



15 и 14

Эти числа (в нижнем ряду, по центру) означают дату создания гравюры «Меланхолия».

16

16 - век, в который жил и творил А. Дюрер, век перехода от эпохи Возрождения к эпохе барокко, когда символы приобрели ещё более важную роль. Все, что изображалось в произведениях, несло некий иносказательный смысл.

Результаты

- нами установлена связь между символами гравюры и числами магического квадрата Дюрера;
- выяснено значение математических аллегорий гравюры;
- изучена и проанализирована символика чисел с разных точек зрения.



Магический квадрат

завораживает, притягивает внимание не только учёных, но и всех остальных. И в настоящее время создаются программы по их составлению. С помощью магического квадрата можно предугадать судьбу (правда это или ложь – решать Вам).

