

# 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 мышиной 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  $2 \times 2$ ,
- 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 венок – сопоставляются с кругом и окружностью – проекциями на плоскости многогранника и шара.
- Венок 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

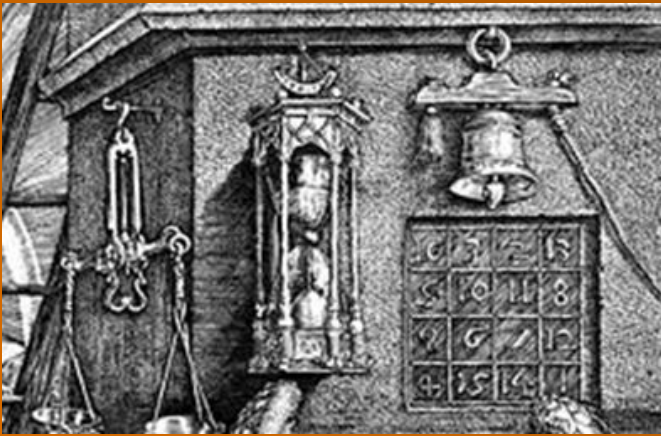


- Треугольная грань многогранника
- воображаемая треугольная пирамида из веревок весов





# 4



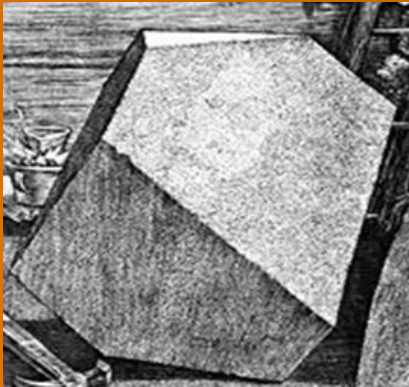
- Материальным воплощением символики числа 4 в произведении становятся: количество ребер грани параллелепипеда (башня, ступень), число сторон магического квадрата как геометрической фигуры, гвозди, ключи.





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).

