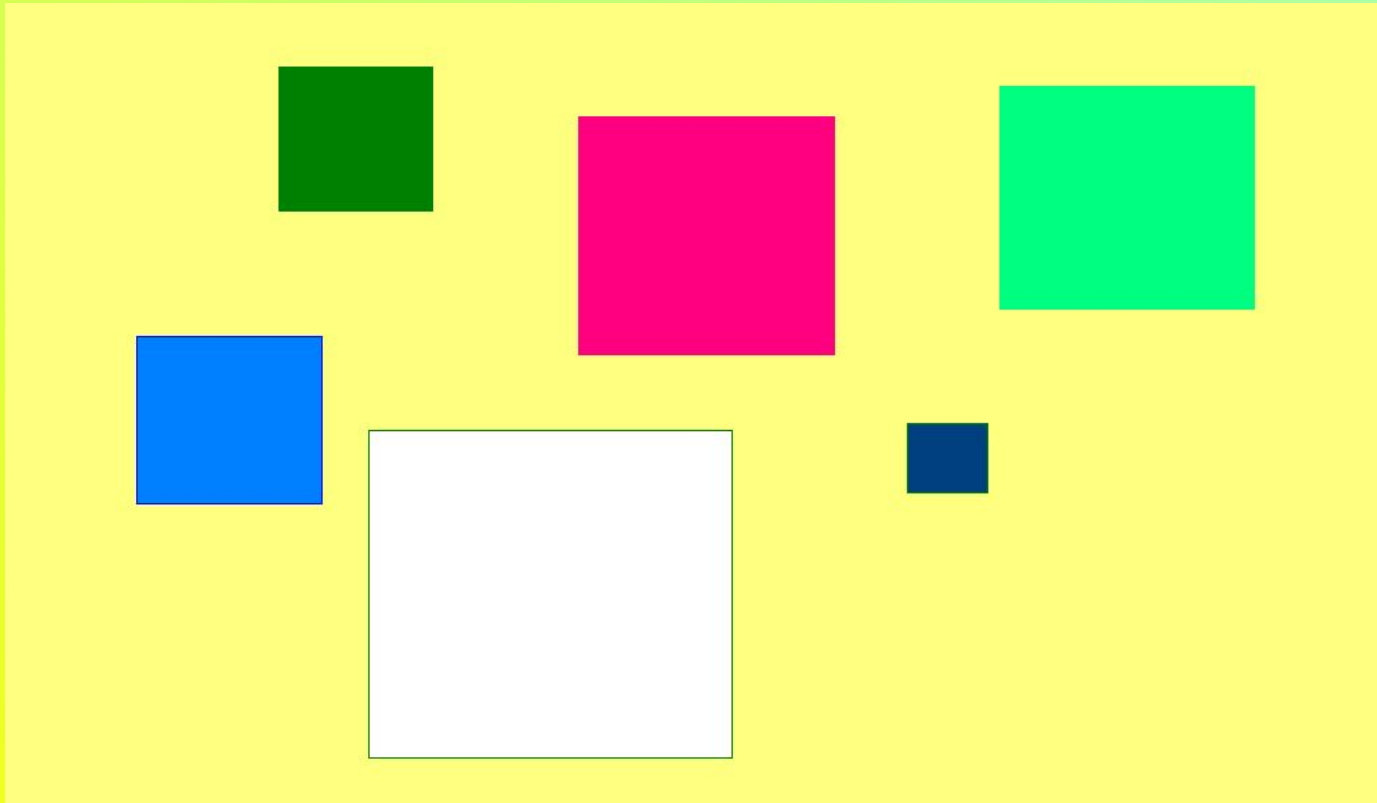


# Геометрическая фигура квадрат



Кобыльская Олеся 8б

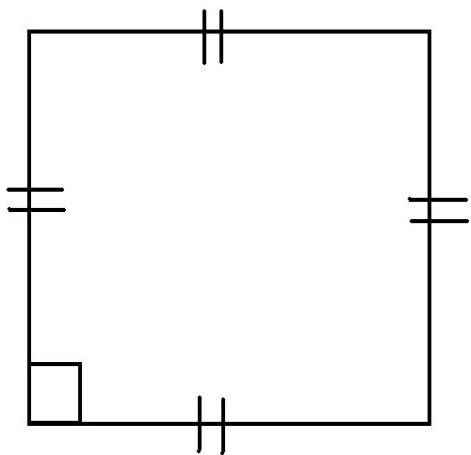
Пришёл из школы старший брат,  
Из спичек выложил квадрат.  
Дала мне мама шоколад,  
Я дольку отломил - квадрат.  
И стол - квадрат, и стул - квадрат,  
И на стене плакат - квадрат,  
Доска, где шахматы стоят,  
И клетка каждая - квадрат,  
Стоят там кони и слоны,  
Фигуры боевые.  
КВАДРАТ - четыре стороны,  
Все стороны его равны,  
И все углы прямые.

(Автор неизвестен)

# Оглавление

1. Общее представление
2. История
  - Индия
  - Китай
3. Интересные факты
  - Случайное совпадение
  - Квадрат Малевича
4. Магический квадрат
  - Основное понятие
  - Магический квадрат Ло Шу
  - Магический квадрат Альбрехта Дюрера
5. «Квадраты»
6. Визуально-логическая загадка
7. Вывод
8. Источники информации

# Общее представление



Как всем давно известно, квадрат – это

- прямоугольник, у которого две смежные стороны равны
- ромб, у которого все углы прямые.

На картинке перед вами типичный квадрат.



Листы белой бумаги в зеленую клетку, скрепленные зажимом для бумаг, на фото.  
© Фото: Прессфотобанк / gettyimages.ru  
lori.ru/94333

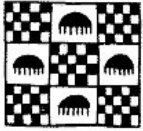


Квадраты находят нас везде.  
А иногда даже там, где мы  
совсем не ожидаем их увидеть...

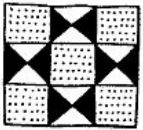
# История

Квадрат, как и любая геометрическая фигура, имеет свою историю. Давайте же попытаемся в ней разобраться. В древнем мире квадрат обычно означает четыре стороны света. И в Ассирии, и в древнем Перу четыре стороны света, четыре направления, то есть квадрат это и есть Весь Мир. В сознании индейцев Северной Америки Вселенная – квадрат, разделенный на четыре части. Египтяне обожествляли квадрат. Греки описали его силами математики, хотя Пифагор считал все четные числа женскими и слабыми, квадрат же равно как и цифра четыре в силу их делимости и превращения в ничто были описаны лишь отрицательными характеристиками. В Исламе Кааба – пуп земли тоже кубической формы. У кельтов вселенная это три квадрата, один вложенный в другой, из центра текут четыре реки. Рассмотрим подробнее историю квадрата в других странах.

# Индия



60. Псевдосолнце в эпоху неолита, Месопотамия



61. Псевдосолнце в эпоху неолита, Месопотамия



62. Древний Иран



63. Символ четырёх сторон света, Малая Азия



64. Символ четырёх сторон света, Малая Азия 60



66. Свастическая фигура эпохи неолита, Иран.



67. Свастическая фигура эпохи неолита, Малая Азия.

- Символ земли в виде перекрещенного квадрата свидетельствует, что понятие "четыре стороны света" связывалось с понятием "четыре страны света" или "четыре области земли". Наряду с этим популярной была графема в виде перекрещенного диска. Если в одних случаях она представляет собой сочетание символов неба (круг - женское начало) и земли (крест - мужское начало), то в других случаях она, видимо, выражала понятие "четыре стороны света", "четыре области мира", соотносимое не с землей, а с небом.

# Китай

- Квадрат - первичный символ Гармонии мира Человека, выражающий первоначальные акты его обустройства. Легендарный герой "Вед" и "Авесты" Йима, преодолев Хаос, утвердил порядок постройкой квадратной Вары. В Древнем Китае квадрат был символом совершенства и миропорядка. Символ "квадрат в круге" расшифровывает устройство мира как вечное единство, взаимосвязь Земли и Космоса. Он представляет их отношения как равновесие, упорядоченность, гармонию в рамках вечного движения.



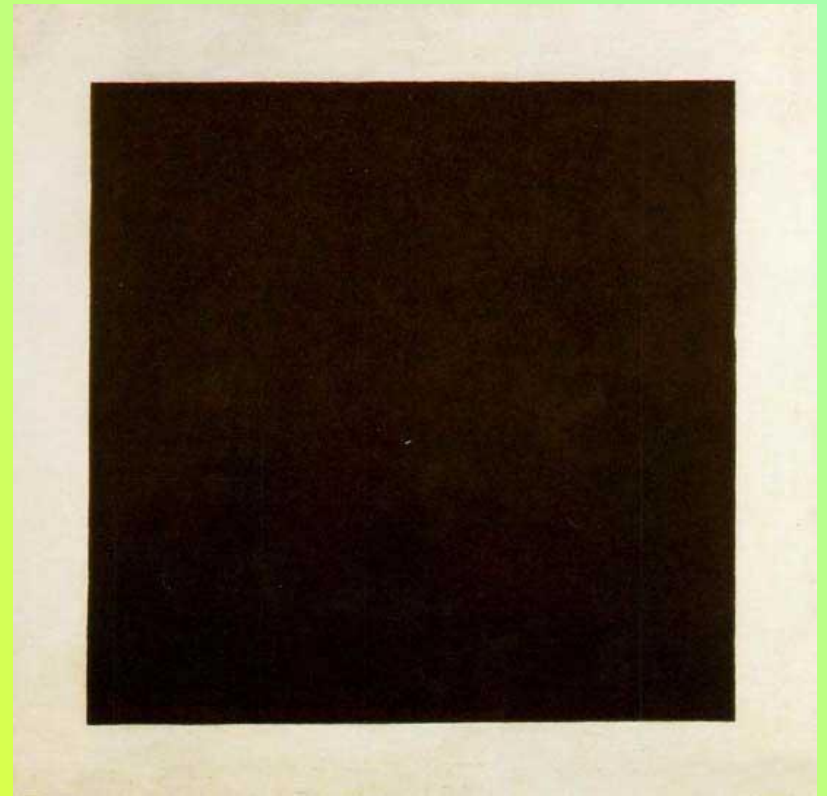
# Интересные факты

Вашему вниманию представляется целая серия товарных знаков, разработанных для крупных компаний, используемых этими компаниями, и достаточно известных, заметных в Санкт-Петербурге. И это лишь группа знаков, построенных на квадрате, разделенном на четыре части, хотя в нашем городе можно встретить намного большее количество изображений, основанных на этой геометрической фигуре.



# Интересные факты. Квадрат Малевича

- Одна из самых известных картин, которая «прославляет» квадрат. Казалось бы, что может быть проще: на белом фоне черный квадрат. Любой человек, наверное, может нарисовать такое. Но вот загадка: черный квадрат на белом фоне - картина русского художника Казимира Малевича, созданная еще в начале века, до сих пор притягивает к себе и исследователей, и любителей живописи .



# Интересные факты. Квадрат Малевича

- Углубимся в историю картины. Рассказывают, что Малевич, написав "Черный квадрат", долгое время говорил всем, что не может ни есть, ни спать. И сам не понимает, что такое сделал. И действительно, эта картина - результат, видимо, какой-то сложной работы. Когда мы смотрим на черный квадрат, то под трещинами видим нижние красочные слои - розовый, зеленый, по-видимому, была некая цветовая композиция, признанная в какой-то момент несостоявшейся и записанная черным квадратом. Художник впоследствии много думал о черном квадрате, писал теоретические работы, связывал его с космическим сознанием. Малевич считал, что "Черный Квадрат" - это вершина всего.

# Магический квадрат.

2	7	6	→ 15
9	5	1	→ 15
4	3	8	→ 15

15 ← ↓ ↓ ↓ ↓ 15

- **Магический**, или **волшебный квадрат** — это квадратная таблица, заполненная  $n^2$  числами таким образом, что сумма чисел в каждой строке, каждом столбце и на обеих диагоналях одинакова. Если в квадрате равны суммы чисел только в строках и столбцах, то он называется **полумагическим**. **Нормальным** называется магический квадрат, заполненный целыми числами от 1 до  $n^2$ . Магический квадрат называется **ассоциативным** или **симметричным**, если сумма любых двух чисел, расположенных симметрично относительно центра квадрата, равна  $n^2 + 1$ .

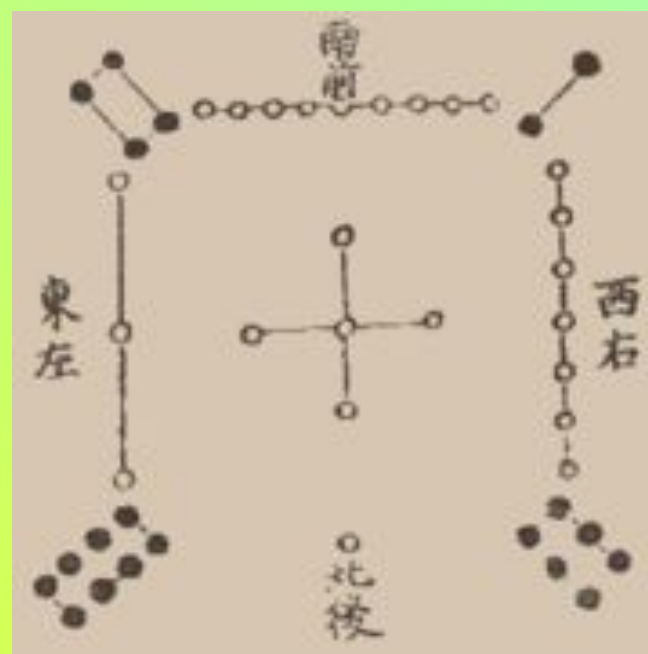
# Магический квадрат Альбрехта Дюрера



- Магический квадрат 4×4, изображённый на гравюре Альбрехта Дюрера «Меланхолия I», считается самым ранним в европейском искусстве. Два средних числа в нижнем ряду указывают дату создания картины (1514). 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).

# Магический квадрат Ло Шу

- Ло Шу (кит.трад. 洛書, упрощ. 洛书, пиньинь *luò shū*) Единственный нормальный магический квадрат  $3 \times 3$ . Был известен ещё в Древнем Китае, первое изображение на черепаховом панцире датируется 2200 до н.э.

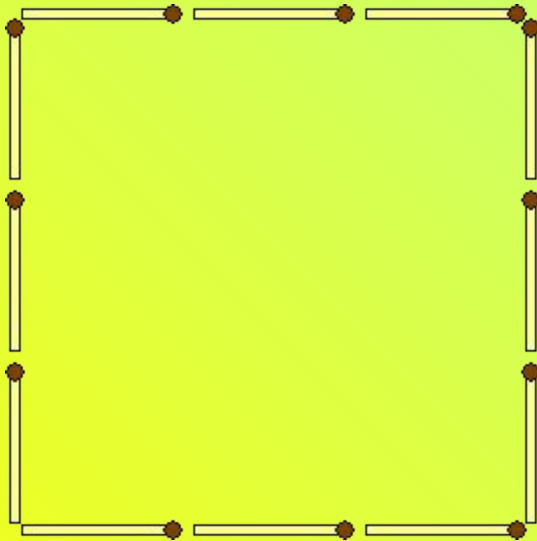


# «Квадраты»



Если ты предпочитаешь квадрат всем остальным геометрическим фигурам, то твои отличительные качества - трудолюбие, усердие, потребность доводить начатое дело до конца, упорство в достижении цели. Выносливость, терпение и методичность, как правило, делают тебя высококлассным специалистом в своей области. Ты предпочитаешь раз и навсегда заведенный порядок: всё должно находиться на своём месте и приходить в своё время. Для тебя идеал - жизнь распланированная и предсказуемая, «сюрпризы» и изменения привычного хода событий тебе не по душе.

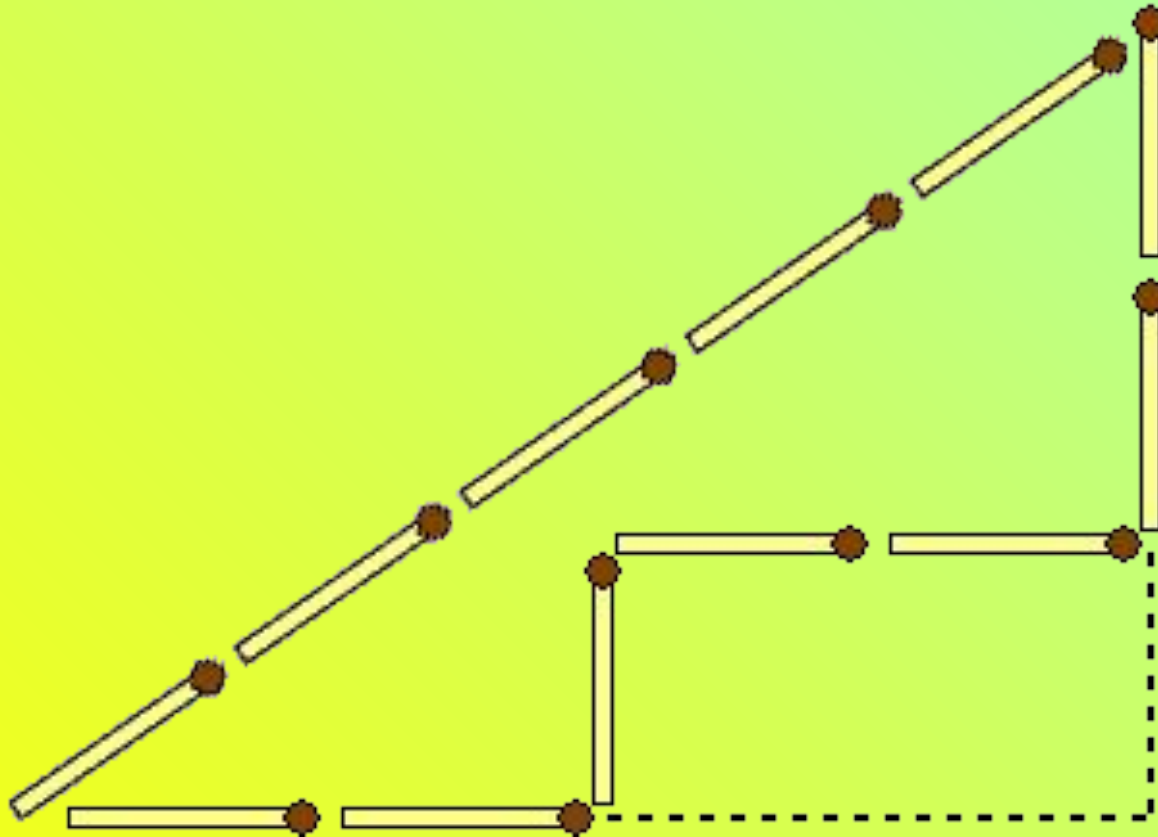
# Визуально-логическая загадка «Квадрат»



*На рисунке изображен квадрат, выложенный из 12 спичек. Его площадь равна 9 квадратным спичкам. Выложите из этих же 12 спичек фигуру площадью 4 квадратных спички. Ломать, гнуть, перекрещивать спички нельзя. Никаких висящих спичек не должно быть. В фигуре должны использоваться все 12 спичек.*



# Ответ на загадку



# Вывод

- Казалось бы, квадрат – одна из самых простых геометрических фигур. Но на самом деле и она имеет множество до сих пор не разгаданных до конца тайн. В этой презентации были собраны все самые интересные факты о квадрате, а также его история, которая как и сама фигура полна загадок.

Спасибо за просмотр!



# Источники информации

- <http://wikipedia.ru>
- <http://079.help-rus-student.ru/text/005.htm>