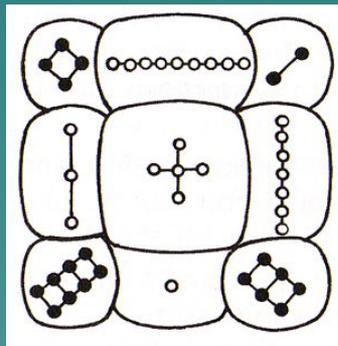


Магические квадраты



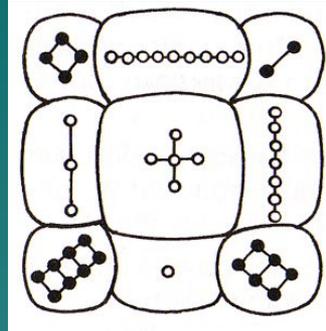
- ◆ Существует предание, согласно которому китайский император Юю, живший четыре тысячи лет назад, увидел однажды на берегу реки священную черепаху с узором из черных и белых кружков на панцире.



4	9	2
3	5	7
8	1	6

Сообразительный император сразу понял
смысл этого рисунка.

СИМВОЛ



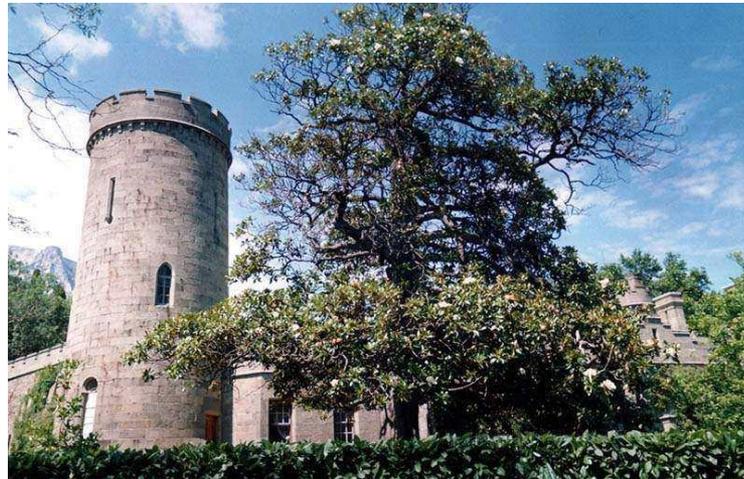
- ◆ кИТАЙЦЫ назвАли «ЛО – шу» и считАли магИческИм – он ИСПОльзовАлся прИ заклинАниях.

ПоэтомУ квАдрАтные тАблИцы чисел, облАдАющие тАкИм удИвИтЕльнЫм свОЙствОм, с тЕх пор нАзЫвАЮт *магИческИми квАдрАтАми.*

- ◆ Магические квадраты почитались не только у Древнем Китае.

Во времена Средневековья в Европе свойства магических квадратов тоже считались волшебными.

Магические квадраты служили талисманами, защищая тех, кто их носил, от разных бед.





1	3	2	1
6	1	1	3
5	0	1	8
9	6	7	1
4	1	1	2
	5	4	1

Альбрехт Дюрер
Меланхолия
(гравюра на меди)

1514

год

Квадрат Дюрера - магический!

Найдем сумму цифр в каждой строке.

16	3	2	13
----	---	---	----

$$16+3+2+13=34$$

5	10	11	8
---	----	----	---

$$5+10+11+8=34$$

9	6	7	12
---	---	---	----

$$9+6+7+12=34$$

4	15	14	1
---	----	----	---

$$4+15+14+1=34$$

Квадрат Дюрера -

магический!

Найдем сумму цифр в каждом столбце.

16	3	2	13
----	---	---	----

$$16 + 5 + 9 + 4 = 34$$

5	10	11	8
---	----	----	---

$$3 + 10 + 6 + 15 = 34$$

9	6	7	12
---	---	---	----

$$2 + 11 + 7 + 14 = 34$$

4	15	14	1
---	----	----	---

$$13 + 8 + 12 + 1 = 34$$

Квадрат Дюрера -

магический!
Найдем сумму цифр
в каждой диагонали.

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

$$16 + 10 + 7 + 1 = 34$$

$$13 + 11 + 6 + 4 = 34$$

Квадрат

Дюрера

Найдем сумму цифр в каждом квадрате 2×2 .

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

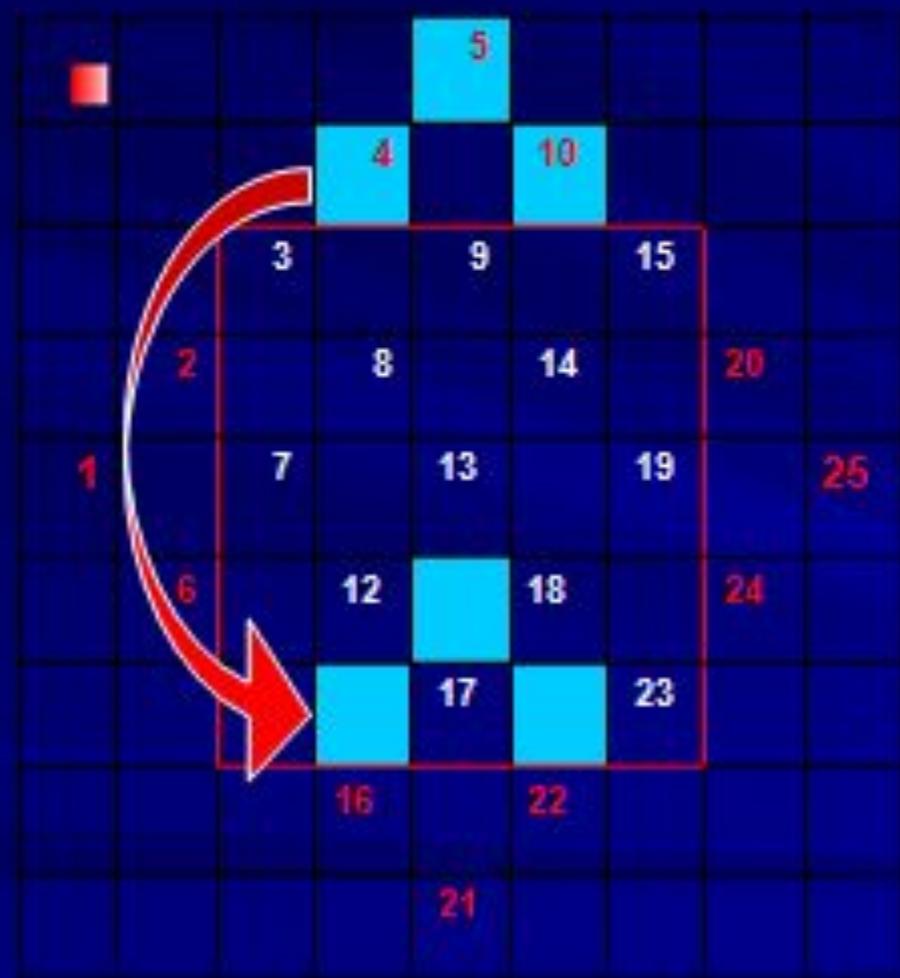
$$16+3+5+10=34$$

$$2+13+11+8=34$$

$$9+6+4+15=34$$

$$7+12+14+1=34$$

$$10+11+6+7=34$$



Построение магического квадрата чётного порядка

■

	2	3			6	7	
9			12	13			16
17			20	21			24
	26	27			30	31	
	34	35			38	39	
41			44	45			48
49			52	53			56
	58	59			62	63	

64	2	3	61	60	6	7	57
9	55	54	12	13	51	50	16
17	47	46	20	21	43	42	24
40	26	27	37	36	30	31	33
32	34	35	29	28	38	39	25
41	23	22	44	45	19	18	48
49	15	14	52	53	11	10	56
8	58	59	5	4	62	63	1