



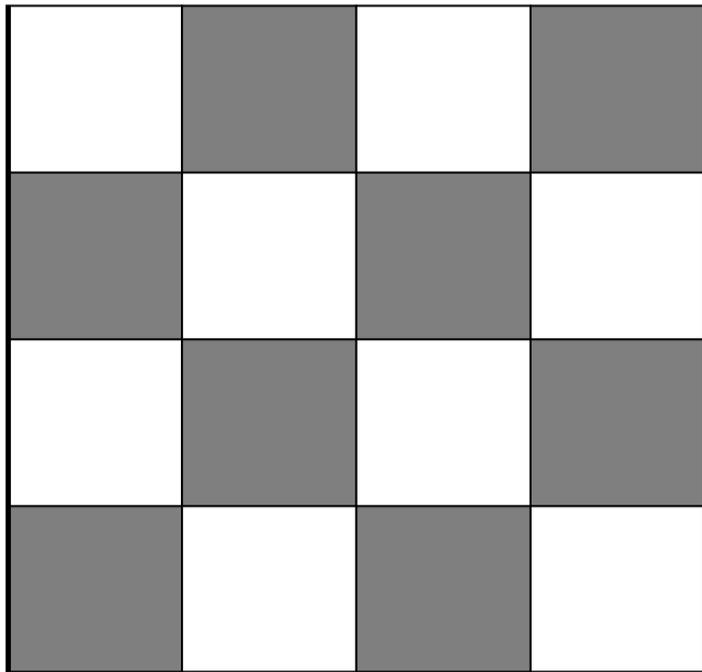
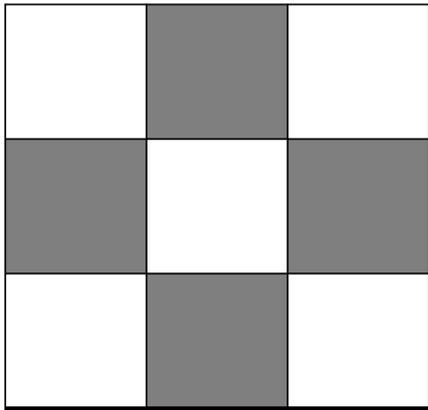
Fotocopiables:

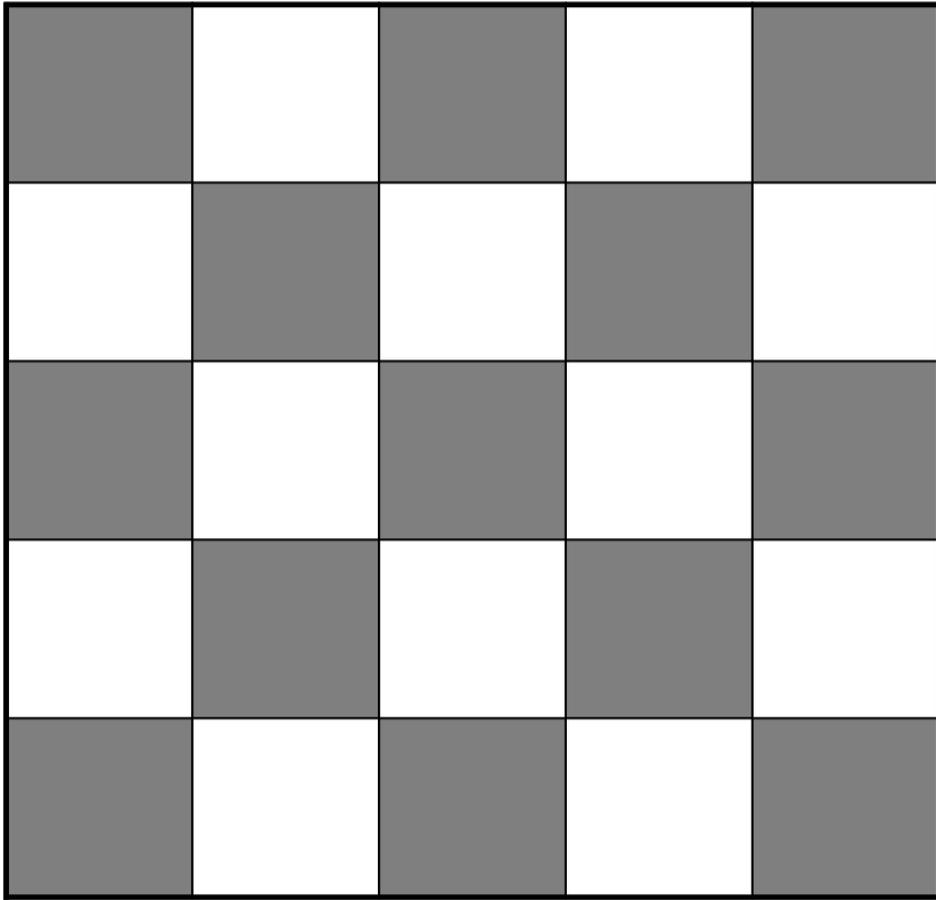
La solución de Moivre

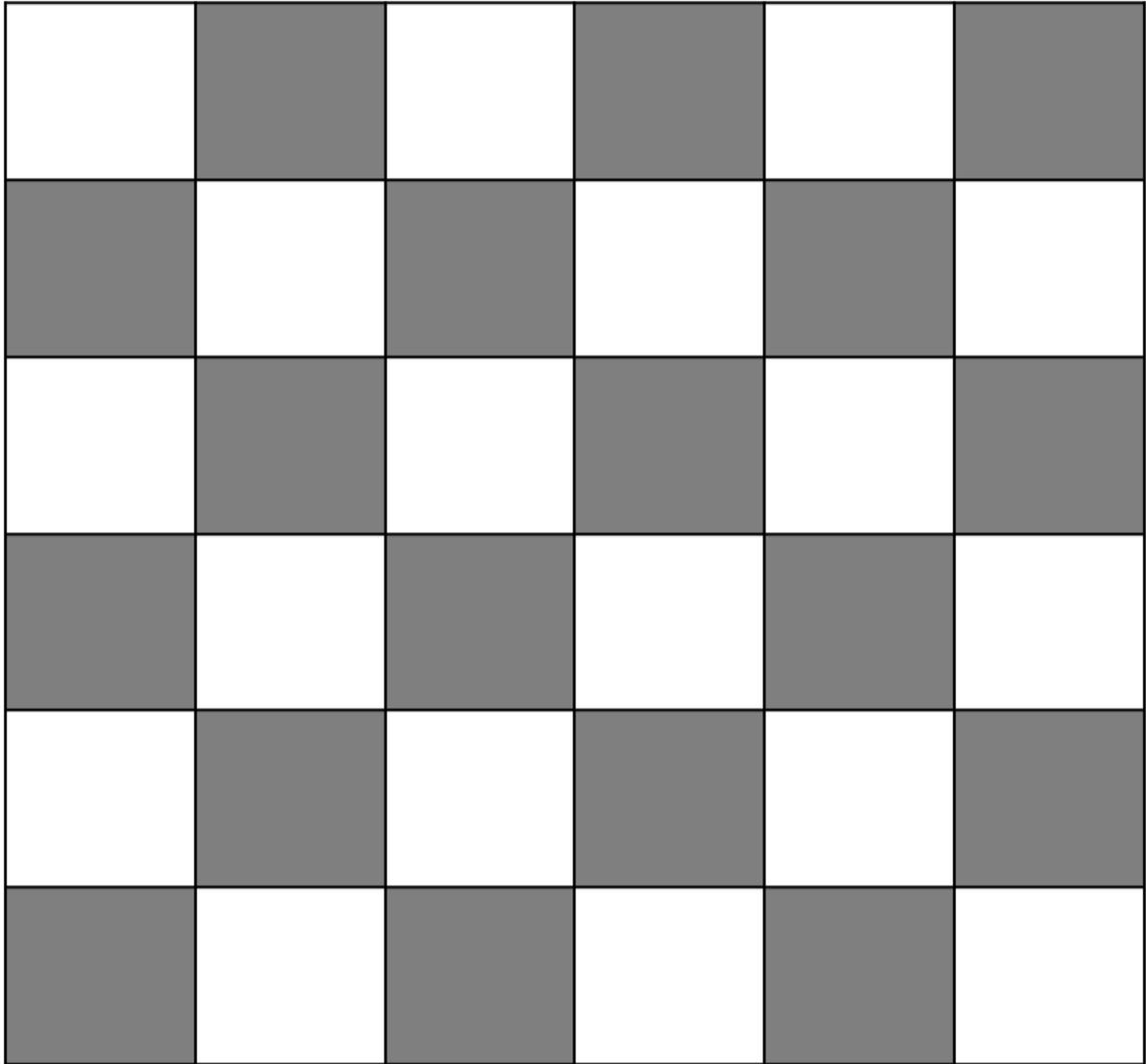
		22	11			24	1
21	10			23	12		
					25	2	13
9	20						
						14	3
19	8						
		6	17			4	15
7	18			5	16		



Tableros 3x3, 4x4, 5x5, 6x6:

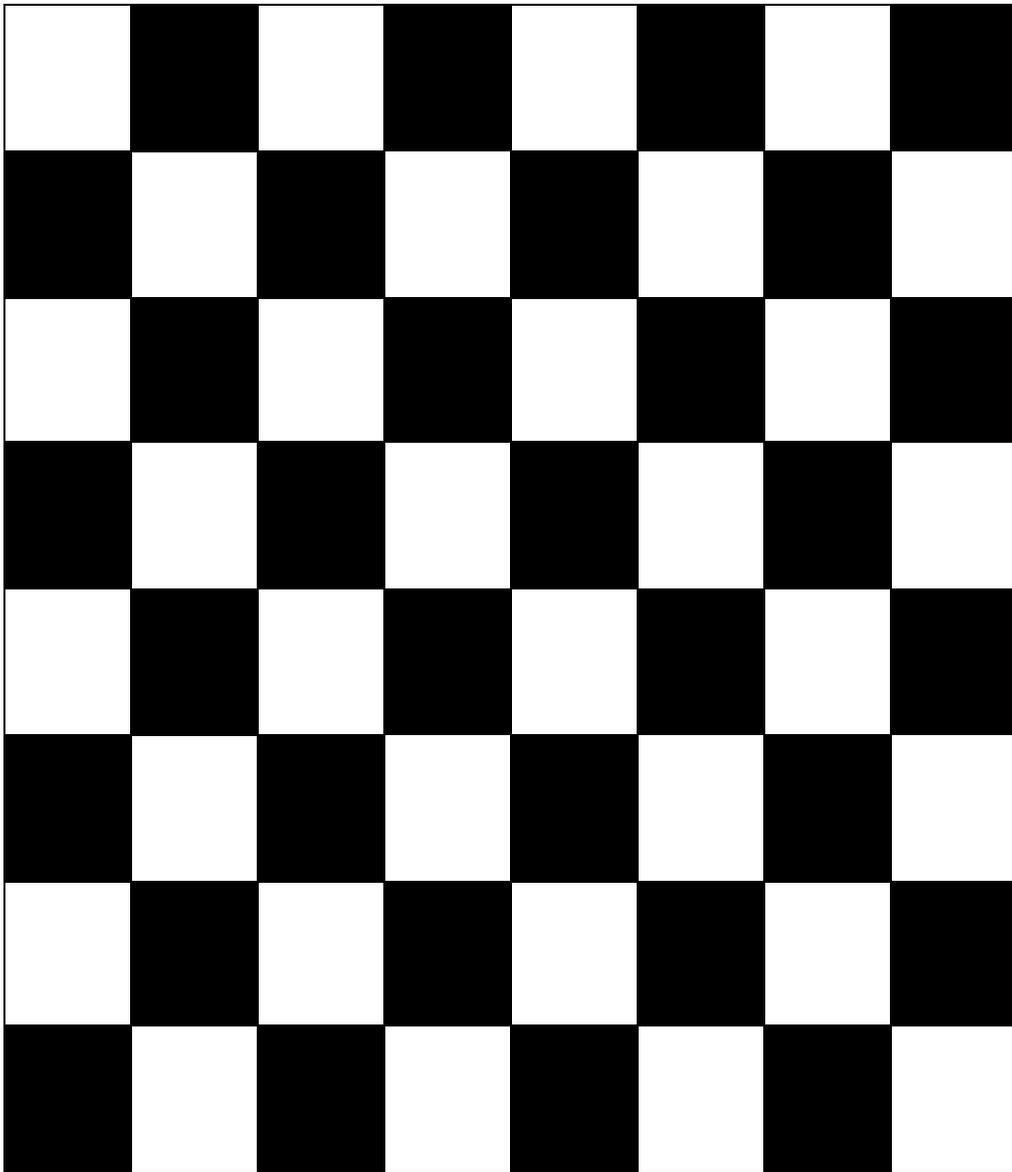








Tablero de ajedrez





Cuadrados Mágicos

5		
4	6	8

2		4
	5	
6		

		4
		11
	5	6

9	8	
	10	
	12	

6		3
	8	
		10

4	14	12
		2

		9
	8	
7		5

14	4	6
	12	

5		
4	8	9

	1	
5	10	15

	1	11
	9	
	17	

11	4	9
	12	



12		
21	13	5

11		7
		17
		15

14	21	10
	9	

10		6
11		
24		

		9
19	7	16

11	21	10
13		

		15
		23
25		22

19		
12		
29	10	

28		
40	18	32

	36	25
		34
		31

37		20
23		
60		

30	52	38
		50



			3					6
4			2					3.9
0.5	3	2.5	5.5		4		5.9	5.1

Completa los cuadradas para que las sumas, columnas y diagonales sumen lo mismo

		1.4	1			0.6		
				2		0.5		
1	2	0.6	1.3		3	1.3		1

1.2					1.6	1.2		
2.1							1.8	
0.6		1.4	0.8	2.2	0.6	2.2		2.4

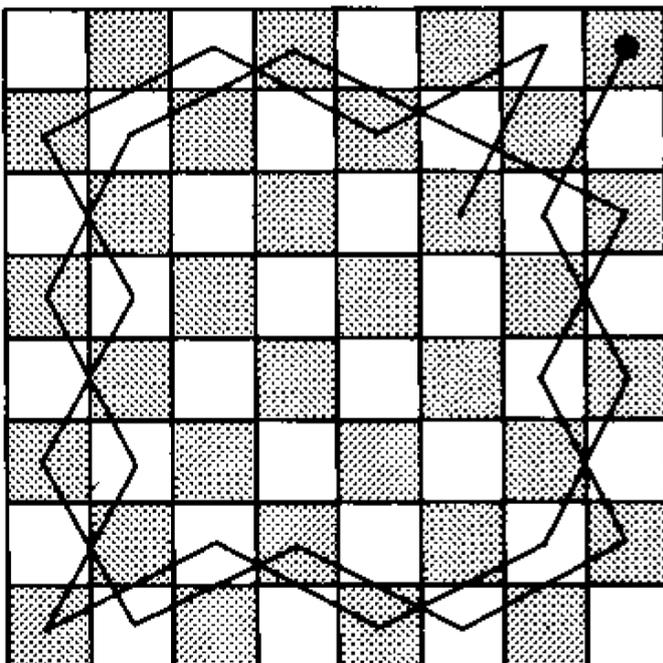
Completa los cuadradas para que las sumas, columnas y diagonales sumen lo mismo

			0.34					-0.23
1.6			-0.06					1.63
-0.8	2.4	0.2	0.41		0.12		-0.43	1



Soluciones de Moivre:

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





Soluciones de Euler:

Solución cíclica al problema del caballo

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



Solución en cuadrado mágico al problema del caballo.

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

Las filas y columnas suman el mismo total, pero las diagonales no.



Soluciones al problema del caballo en tableros pequeños.

En el tablero 3x3 no hay solución.

En el tablero 4x4 tampoco hay solución, pero se pueden visitar 15 de las 16 casillas.

En el 5x5, 6x6, 7x7 hay soluciones; aquí hay una de muestra.

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

4 x 4 no solution

1	14	9	20	3
24	19	2	15	10
13	8	25	4	21
18	23	6	11	16
7	12	17	22	5

5 x 5 solution

11	22	33	44	13	24	3
32	43	12	23	2	45	14
21	10	39	34	37	4	25
42	31	36	1	40	15	46
9	20	41	38	35	26	5
30	49	18	7	28	47	16
19	8	29	48	17	6	27

7 x 7 solution

1	32	9	22	7	30
10	23	36	31	16	21
33	2	17	8	29	6
24	11	26	35	20	15
3	34	13	18	5	28
12	25	4	27	14	19

6 x 6 solution



Soluciones a los cuadrados mágicos.

5	10	3
4	6	8
9	2	7

2	9	4
7	5	3
6	1	8

8	9	4
3	7	11
10	5	6

9	8	13
14	10	6
7	12	11

solutions

6	15	3
5	8	11
13	1	10

4	14	12
18	10	2
8	6	16

11	4	9
6	8	10
7	12	5

14	4	6
0	8	16
10	12	2

5	6	10
12	7	2
4	8	9

17	1	12
5	10	15
8	19	3

15	1	11
5	9	13
7	17	3

11	4	9
6	8	10
7	12	5



12	7	20
21	13	5
6	19	14

11	21	7
9	13	17
19	5	15

14	21	10
11	15	19
20	9	16

10	29	6
11	15	19
24	1	20

solutions

12	21	9
11	14	17
19	7	16

11	21	10
13	14	15
18	7	17

18	27	15
17	20	23
25	13	22

19	30	11
12	20	28
29	10	21

solutions

28	42	20
22	30	38
40	18	32

29	36	25
26	30	34
35	24	31

37	63	20
23	40	57
60	17	43

30	52	38
48	40	32
42	28	50



1.5	1	3.5
4	2	0
0.5	3	2.5

3	6	1.5
2	3.5	5
5.5	1	4

4.9	4.1	6
6.1	5	3.9
4	5.9	5.1

solutions

1.8	0.4	1.4
0.8	1.2	1.6
1	2	0.6

1	2.3	2.7
3.7	2	0.3
1.3	1.7	3

0.6	1.5	0.3
0.5	0.8	1.1
1.3	0.1	1

1.2	0.7	2
2.1	1.3	0.5
0.6	1.9	1.4

1.8	0.2	1.6
1	1.2	1.4
0.8	2.2	0.6

1.2	2.8	1.4
2	1.8	1.6
2.2	0.8	2.4

solutions

1	-1.2	2
1.6	0.6	-0.4
-0.8	2.4	0.2

0.34	0.3	0.05
-0.06	0.23	0.52
0.41	0.16	0.12

0.6	2.03	-0.23
-0.03	0.8	1.63
1.83	-0.43	1



Fuentes:

Mathematical Activities: A resource book for teachers, de
Brian Bolt. Cambridge University Press 1982

Cuadrados mágicos:

<http://medianmagicsquares.blogspot.com/>