

## Magiczny kwadrat

Wśród figur „magicznych” największą popularnością cieszyły się i nadal się cieszą kwadraty magiczne.

Kwadrat magiczny to kwadrat podzielony na pewną liczbę mniejszych kwadracików. W te kwadraciki wpisuje się liczby naturalne. Należy jednak pamiętać, by suma liczb w każdym poziomym rzędzie i w każdej pionowej kolumnie oraz na obu przekątnych była taka sama. Suma ta nazywa się „sumą magiczną”.

Kwadraty magiczne znali już starożytni Chińczycy i Hindusi. Wierzyli oni w ich magiczną moc i dlatego umieszczali je na amuletach i talizmanach.

Znane one były także Arabom w IX wieku naszej ery. Do Europy sprowadził je w XV wieku najprawdopodobniej pewien Grek o imieniu Moscopulos.

Najsłynniejszym kwadratem magicznym jest jednak ten, który umieścił Albrecht Dürer na swoim słynnym miedziorycie "Melancholia". Jest to kwadrat złożony z 16 pól. Jego niezwykłość polega na tym, że autor w pomysłowy sposób w dwóch wewnętrznych kratkach ostatniego wiersza umieścił liczby 15 i 14. 1514 to właśnie rok powstania tej grafiki.

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

Pobawmy się więc!

**Kwadrat magiczny III stopnia:** Wpisz brakujące liczby naturalne od 1 do 9 tak, aby powstał kwadrat magiczny.

2		4
	5	
		8

**Kwadraty magiczne IV stopnia:** Wpisz brakujące liczby naturalne od 1 do 16 tak, aby powstał kwadrat magiczny. Suma magiczna wynosi 34.

14		1	12
8		11	
<b>3</b>			<b>5</b>

**Kwadrat magiczny 5 stopnia:** Wpisz brakujące liczby naturalne od 1 do 25 tak, aby powstał kwadrat magiczny. Suma magiczna wynosi 65.

	4			23
24				
		13		
20	8		14	
	16			15

Rozwiązania:

2	9	4
7	5	3
6	1	8

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

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