

7. МАТЕМАТИЧКА РЕКРЕАЦИЈА

7. 1. МАГИЧНИ КВАДРАТИ

654. Саставити магичан квадрат чији су елементи бројеви 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18 ? Колики је карактеристичан збир тог квадрата ?

655. Конструисати магичне квадрате чији су елементи:
а) 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ; б) 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 ;
с) ма којих 9 узастопних природних бројева.

656. Конструисати магичне квадрате чији су елементи:
а) 21, 23, 25, 27, 29, 31, 33, 35, 37 ; б) 11, 22, 33, 44, 55, 66, 77, 88, 99 .

657. Конструисати магични квадрат (3 x 3) тако да му је карактеристичан збир једнак: а) 24; б) 33; с) 60 ; д) 3к (к је неки природан број).

658. Попунити празна поља у следећим магичним квадратима:

18	11	
13	15	

10		8
6		4

	6	
8		12
9		

слика уз 658. задатак

659. Ако се сваком елементу магичног квадрата дода један те исти број, добијени квадрат је магични. Показати ову особину примером и извести доказ логичким разматрањем.

660. Ако сваки елемент магичног квадрата помножи истим бројем добијени квадрат је магични. Показат ову особину са неколико примера и доказати одговарајућим логичим образложењем.

661. Постоји ли магични квадрат 3×3 чији су елементи природни бројеви, а карактеристичан збир једнак 17.

662. Дати су бројеви: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16. Допуни магичне квадрате:

			13
1			10
16			
	14	5	4

	12		6
	8	15	
7		2	
			11

слика уз 662. задатак

663. Конструисати магичан квадрат димензија 4×4 тако да његов карактеристичан збир буде: а) 42 ; б) 66 .

664. У поља квадрата 5×5 уписати 5 јединица, 5 двојки, 5 тројки, 5 четворки и 5 петица, тако да је збир бројева у свакој врсти, колони и дијагонали једнак и да су сви бројеви у оквиру сваког правца различити.

665. Конструисати магични квадрат 3×3 кога чине девет узастопних природних бројева чији је збир 1998.

666. Конструисати магични квадрат 3×3 чији је карактеристичан збир једнак 1998.

667. Бројеве 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 и 11 распореди у поља квадрата 3×3 тако да је збир бројева у свакој колони, врсти и дијагонали различит.

668. Бројеве 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256 распоредити у поља квадрата 3×3 тако да је производ бројева у свакој врсти, колони и дијагонали једнак.

669. Да ли је “збир” два или више магичних квадрата такође магичан квадрат ?

ЗАДАЦИ СА МАТЕМАТИЧКИХ ТАКМИЧЕЊА

670. Бројеве 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 и 11 распоредити у поља квадрата 3×3 тако да је збир бројева у свакој колони, врсти и дијагонали једнак. Колики је карактеристични збир магичног квадрата ? (О - 1989.)

671. Конструисати магични квадрат 3×3 , тако да је његов карактеристичан збир једнак 21. (О - 1988.)

672. Празна поља у датом квадрату попунити непарним природним бројевима од 13 до 29 тако да се добије магични квадрат. (О - 1990.)

	21	

слика уз 672. задатак

2	16	6

слика уз 674. задатак

673. Конструисати магични квадрат 3×3 чији су сви елементи различити, тако да је његов карактеристичан збир једнак 12. (О - 1991.)

674. Празна поља у датом квадрату 3×3 допунити бројевима 0, 4, 8, 10, 12 и 14 тако да се добије магични квадрат. (О - 1992.)

675. Дати квадрат допунити тако да се добије магични квадрат. (О - 1993.)

		20
21		
14	19	

слика уз 675. задатак

5	10	
4	6	

слика уз 676. Задатак

676. Дати квадрат допунити тако да се добије магични квадрат. (О - 1994.)

677. Бројеве 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 и 14 распореди у поља квадрата 3×3 тако да је збир бројева у свакој колони, врсти и дијагонали једнак. Колики је карактеристични збир магичног квадрата? (О - 1995.)

678. Дати квадрат допунити тако да се добије магични квадрат. (О - 1995.)

	11	
		77
44	99	

слика уз 678. задатак

7		5
11		9

слика уз 679. задатак

679. Дати квадрат допунити тако да се добије магични квадрат. (О - 1996.)

680. Дати квадрат допунити тако да се добије магични квадрат. (О - 1997.)

	12	
15		13

слика уз 680. задатак