

MATHEMA

FUTOŠIKI S KONGRUENCAMI



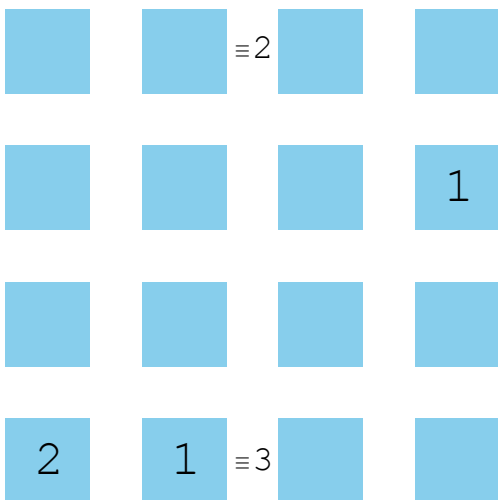
VAJE PRI TEKMOVANJU ZA PRIZNANJE
LOGIČNE POŠASTI

5. IN 6. RAZRED

NAVODILA:

V $n \times n$ kvadratkov moraš vpisati začetna naravna števila od 1 do n , tako da bo v vsaki vrstici in v vsakem stolpcu nastopalo vseh n števil ter, da bodo izpolnjene vse relacije. Oznaka $\equiv n$ pomeni, da sta sosedni števili kongruentni po modulu n , to je, njuna razlika je deljiva z n .

ZGLED:



4	3	1	2
3	4	2	1
1	2	3	4
2	1	4	3

REŠITVE SO NA STRANI 10.



1.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	$\equiv 2$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	1	$\equiv 3$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	$\equiv 2$
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	$\equiv 2$
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	$\equiv 2$	<input type="checkbox"/>

2.

<input type="checkbox"/>	$\equiv 2$	3	<input type="checkbox"/>	$\equiv 2$	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3	4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	$\equiv 2$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	$\equiv 2$	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	$\equiv 2$
4	$\equiv 2$	1	$\equiv 2$
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	$\equiv 3$

3.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	$\equiv 3$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	$\equiv 2$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	$\equiv 2$	4	<input type="checkbox"/>	$\equiv 2$
<input type="checkbox"/>	$\equiv 2$	<input type="checkbox"/>	$\equiv 2$	<input type="checkbox"/>

6.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	$\equiv 2$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	$\equiv 2$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	$\equiv 2$	
<input type="checkbox"/>	$\equiv 2$	<input type="checkbox"/>	$\equiv 3$	<input type="checkbox"/>	$\equiv 2$
3	<input type="checkbox"/>	$\equiv 2$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	



7.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	$\equiv 3$	<input type="checkbox"/>	2
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	$\equiv 3$	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	$\equiv 3$	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	$\equiv 2$	<input type="checkbox"/>	3
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	$\equiv 2$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	4	$\equiv 3$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8.

<input type="checkbox"/>	$\equiv 2$	<input type="checkbox"/>	$\equiv 3$	<input type="checkbox"/>	$\equiv 2$	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	$\equiv 3$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	$\equiv 2$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	$\equiv 2$	2	<input type="checkbox"/>	$\equiv 2$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11.

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	$\equiv 2$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	$\equiv 2$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	$\equiv 2$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	4	$\equiv 2$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9.

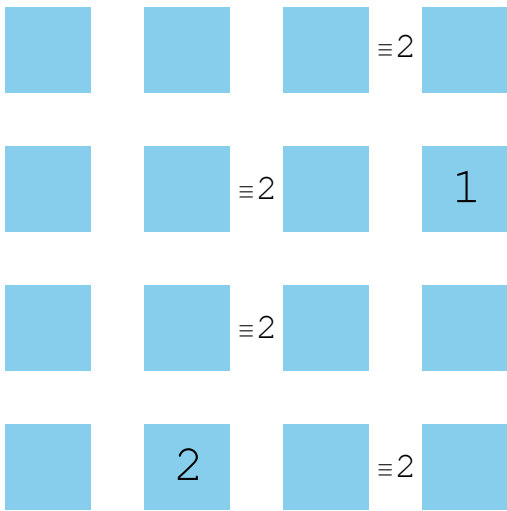
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	$\equiv 2$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	$\equiv 2$	3	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	$\equiv 3$	<input type="checkbox"/>	2

12.

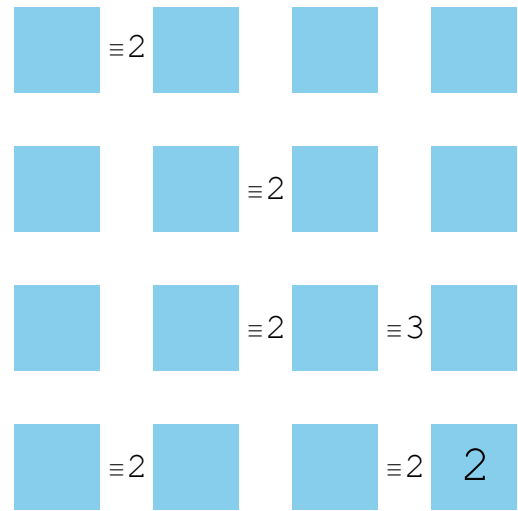
<input type="checkbox"/>	2	$\equiv 2$	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	$\equiv 2$	<input type="checkbox"/>	$\equiv 2$	<input type="checkbox"/>



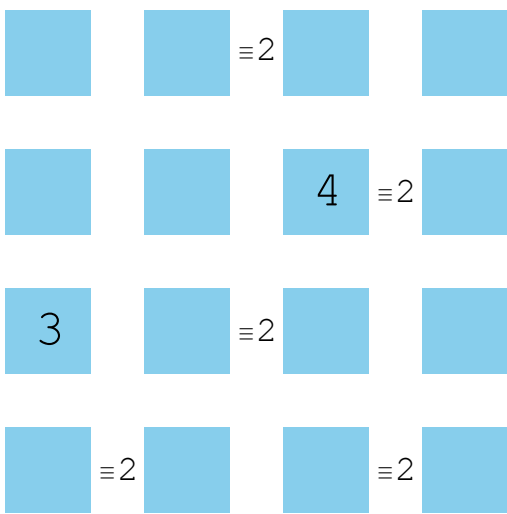
13.



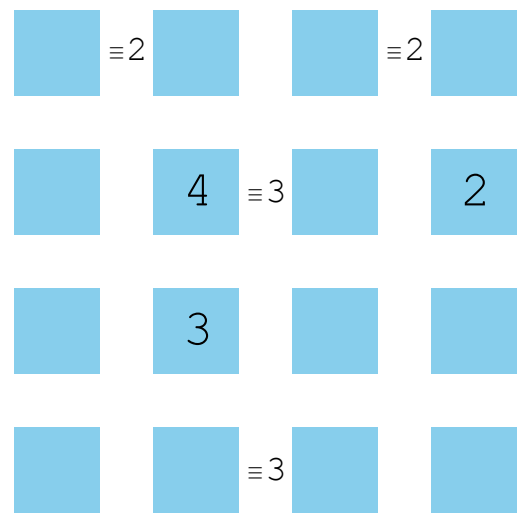
16.



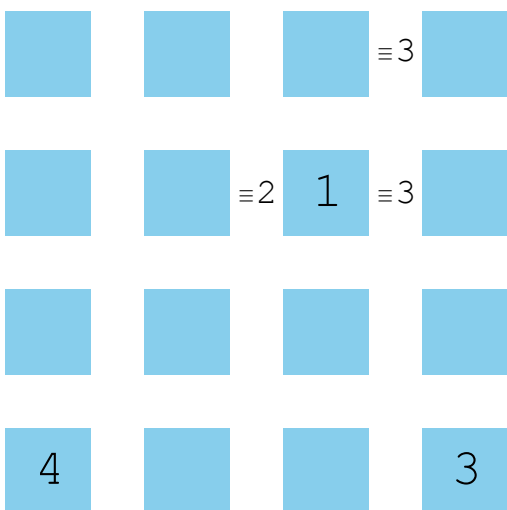
14.



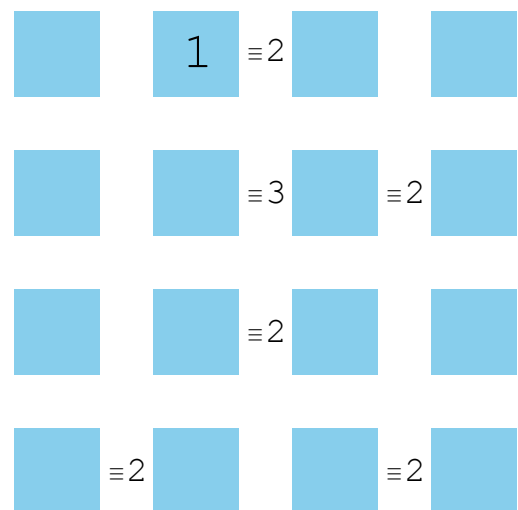
17.



15.



18.



19.

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	$\equiv 2$	<input type="text"/>
<input type="text"/>	$\equiv 2$	<input type="text"/>	$\equiv 2$	4
<input type="text"/>	<input type="text"/>	$\equiv 3$	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	4	<input type="text"/>	<input type="text"/>	2

20.

3	$\equiv 2$	<input type="text"/>	<input type="text"/>	$\equiv 2$	<input type="text"/>
<input type="text"/>	$\equiv 2$	<input type="text"/>	<input type="text"/>	$\equiv 2$	2
<input type="text"/>	$\equiv 2$	4	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	1	$\equiv 2$	<input type="text"/>	<input type="text"/>

21.

<input type="text"/>	<input type="text"/>	$\equiv 3$	<input type="text"/>	<input type="text"/>	3
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	$\equiv 2$	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	4	<input type="text"/>	$\equiv 2$	5	<input type="text"/>
<input type="text"/>	$\equiv 2$	<input type="text"/>	4	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	$\equiv 2$	<input type="text"/>	$\equiv 2$	1	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	$\equiv 2$	<input type="text"/>	$\equiv 2$	2

22.

5	<input type="text"/>	$\equiv 2$	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	$\equiv 2$	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	$\equiv 3$	<input type="text"/>	1	$\equiv 2$	<input type="text"/>
<input type="text"/>	4	<input type="text"/>	<input type="text"/>	5	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	$\equiv 2$	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

23.

4	<input type="text"/>	$\equiv 2$	<input type="text"/>	<input type="text"/>	3
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	$\equiv 2$	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	3	$\equiv 2$	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	$\equiv 3$	<input type="text"/>	$\equiv 2$	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	4

24.

<input type="text"/>	<input type="text"/>	$\equiv 2$	<input type="text"/>	5	1
<input type="text"/>	$\equiv 2$	<input type="text"/>	$\equiv 2$	<input type="text"/>	$\equiv 2$
<input type="text"/>	$\equiv 2$	4	5	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	$\equiv 2$	<input type="text"/>	$\equiv 2$	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>



25.

$\equiv 2$		5	
3			
	$\equiv 2$		$\equiv 2$
		1 $\equiv 3$	
$\equiv 2$			1

28.

	$\equiv 3$	2	
		$\equiv 3$	
4			
	$\equiv 3$	4	$\equiv 2$

26.

$\equiv 3$	4 $\equiv 3$	
	5	
	$\equiv 2$	
$\equiv 2$		$\equiv 2$
$\equiv 3$	4	$\equiv 2$

29.

5 $\equiv 2$			4
2		4	$\equiv 2$
		5 $\equiv 2$	
		2	3

27.

1		$\equiv 2$	
	$\equiv 3$	$\equiv 2$	
$\equiv 2$	2	3	$\equiv 2$
	$\equiv 3$	2	

30.

3		5	
			2
$\equiv 2$	2	$\equiv 2$	$\equiv 2$
	1		
		$\equiv 3$	$\equiv 2$



31.

$\equiv 3$	$\equiv 2$			
1				
		$\equiv 2$	5	
	3	$\equiv 3$		
$\equiv 3$			3	

34.

		4		
	1			
5	$\equiv 2$			
			2	
		$\equiv 3$	$\equiv 2$	2

32.

$\equiv 2$		$\equiv 3$	$\equiv 2$	
$\equiv 2$				
		$\equiv 3$	$\equiv 2$	
		1		
$\equiv 2$	$\equiv 3$		4	

35.

	$\equiv 2$		1	$\equiv 2$
	1			$\equiv 2$
	$\equiv 2$			
	$\equiv 3$			$\equiv 3$
			$\equiv 2$	

33.

		$\equiv 3$		
		$\equiv 2$		
	$\equiv 2$		3	
$\equiv 2$			$\equiv 3$	1
5		$\equiv 2$		

36.

2	4	$\equiv 2$		1	$\equiv 2$
				$\equiv 2$	1
		4	6		
					2
	$\equiv 2$		$\equiv 2$	2	$\equiv 2$
	3	$\equiv 2$	1		



37.

					2
$\equiv 3$	$\equiv 2$			$\equiv 2$	
		3			
		6		$\equiv 2$	
	$\equiv 3$	4	$\equiv 3$	3	
1	4	2		6	

40.

	1 $\equiv 3$				
	6		3	$\equiv 2$	
			5 $\equiv 3$		
3		2			
$\equiv 2$			6	$\equiv 2$	3
1					

38.

			$\equiv 3$		
1			5 $\equiv 2$		
	$\equiv 3$				
	3	6			4
				5	
$\equiv 3$			1 $\equiv 3$	$\equiv 2$	

39.

	2	1	6		
					2
		$\equiv 3$		6 $\equiv 2$	
		4	1		
6 $\equiv 2$			2	3	
				$\equiv 3$	



REŠITVE

1.

4	3	1	2
3	4	2	1
1	2	3	4
2	1	4	3

2.

1	3	4	2
2	1	3	4
4	2	1	3
3	4	2	1

3.

3	1	4	2
4	2	1	3
2	4	3	1
1	3	2	4

4.

4	3	1	2
2	4	3	1
3	1	2	4
1	2	4	3

5.

1	4	3	2
3	1	2	4
4	2	1	3
2	3	4	1

6.

4	1	3	2
1	3	2	4
2	4	1	3
3	2	4	1

7.

3	4	1	2
2	3	4	1
1	2	3	4
4	1	2	3

8.

3	1	4	2
2	3	1	4
1	4	2	3
4	2	3	1



9.

1	2	4	3
2	1	3	4
4	3	2	1
3	4	1	2

13.

1	3	4	2
3	4	2	1
2	1	3	4
4	2	1	3

10.

1	2	4	3
2	1	3	4
3	4	1	2
4	3	2	1

14.

2	1	3	4
1	3	4	2
3	4	2	1
4	2	1	3

11.

2	1	3	4
4	2	1	3
1	3	4	2
3	4	2	1

15.

3	2	4	1
2	3	1	4
1	4	3	2
4	1	2	3

12.

1	2	4	3
4	3	1	2
3	1	2	4
2	4	3	1

16.

4	2	3	1
1	4	2	3
2	3	1	4
3	1	4	2



17.

4	2	3	1
3	4	1	2
1	3	2	4
2	1	4	3

18.

4	1	3	2
2	4	1	3
3	2	4	1
1	3	2	4

19.

4	2	3	1
1	3	2	4
2	1	4	3
3	4	1	2

20.

3	1	2	4
1	3	4	2
2	4	3	1
4	2	1	3

21.

4	5	2	1	3
1	2	5	3	4
2	4	3	5	1
3	1	4	2	5
5	3	1	4	2

22.

5	2	4	1	3
3	1	2	4	5
2	5	1	3	4
1	4	3	5	2
4	3	5	2	1

23.

4	5	1	2	3
5	1	4	3	2
1	3	2	4	5
2	4	3	5	1
3	2	5	1	4

24.

3	2	4	5	1
5	1	3	2	4
2	4	5	1	3
4	5	1	3	2
1	3	2	4	5



25.

3	1	4	5	2
4	3	2	1	5
1	5	3	2	4
5	2	1	4	3
2	4	5	3	1

26.

2	5	4	1	3
4	2	3	5	1
3	1	2	4	5
5	3	1	2	4
1	4	5	3	2

27.

3	1	5	4	2
2	3	4	1	5
4	2	3	5	1
1	5	2	3	4
5	4	1	2	3

28.

5	4	1	2	3
1	3	2	5	4
4	5	3	1	2
2	1	4	3	5
3	2	5	4	1

29.

1	2	3	4	5
5	1	2	3	4
2	3	4	5	1
3	4	5	1	2
4	5	1	2	3

30.

3	4	5	2	1
1	5	3	4	2
4	2	1	5	3
5	1	2	3	4
2	3	4	1	5

31.

2	5	3	4	1
1	4	5	2	3
3	2	1	5	4
5	3	4	1	2
4	1	2	3	5

32.

3	1	5	2	4
4	2	3	5	1
2	3	4	1	5
5	4	1	3	2
1	5	2	4	3



33.

4	1	5	2	3
2	3	1	5	4
1	2	4	3	5
3	5	2	4	1
5	4	3	1	2

34.

1	2	4	3	5
2	1	5	4	3
5	3	2	1	4
4	5	3	2	1
3	4	1	5	2

35.

5	4	2	1	3
2	1	4	3	5
1	5	3	2	4
3	2	5	4	1
4	3	1	5	2

36.

2	4	6	1	5	3
4	6	2	5	3	1
3	2	4	6	1	5
6	1	5	3	4	2
1	5	3	4	2	6
5	3	1	2	6	4

37.

5	6	1	3	4	2
6	3	5	1	2	4
4	5	3	2	1	6
3	2	6	4	5	1
2	1	4	6	3	5
1	4	2	5	6	3

38.

4	2	5	3	6	1
1	6	4	5	3	2
3	4	1	6	2	5
5	3	6	2	1	4
6	1	2	4	5	3
2	5	3	1	4	6

39.

5	2	1	6	4	3
4	5	6	3	1	2
3	1	2	5	6	4
2	3	4	1	5	6
6	4	5	2	3	1
1	6	3	4	2	5

40.

6	1	4	2	3	5
5	6	1	3	4	2
4	3	6	5	2	1
3	5	2	1	6	4
2	4	5	6	1	3
1	2	3	4	5	6

