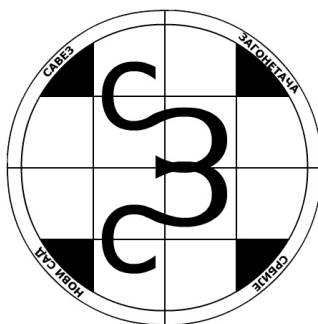
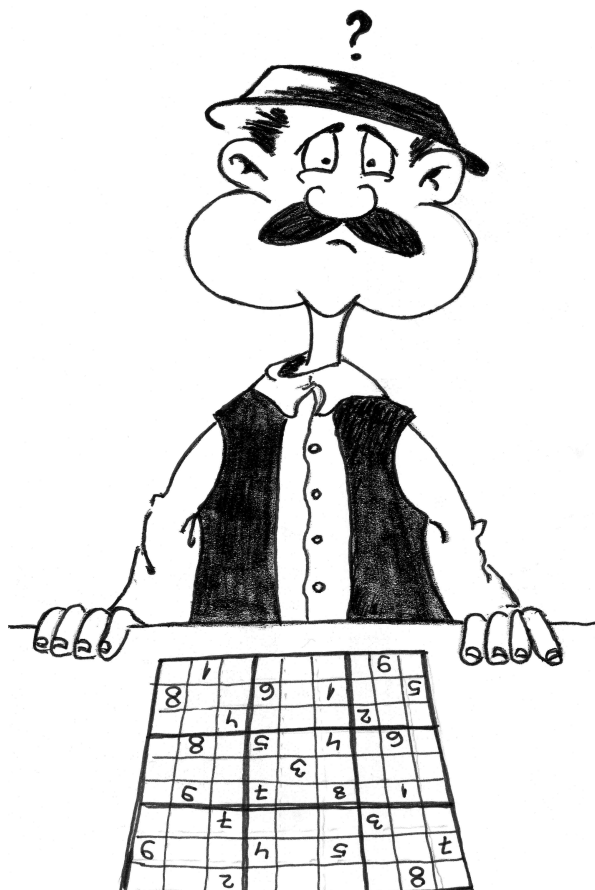


10. PRVENSTVO SRBIJE U REŠAVANJU SUDOKUA



INSTRUKCIJE



BEOGRAD, 05. SEPTEMBAR 2015.

Autori zadataka: Logic Masters India Team

10. prvenstvo Srbije u rešavanju sudokua biće održano 05. septembra 2015. u Beogradu. Prvenstvo počinje u 11.00 časova, a program prvenstva je sledeći:

- otvaranje prvenstva i detalji oko propozicija
- 1. set - KLASIKA (225 bodova) - 45 minuta
- pauza
- 2. set - VEZANI 6X6 (175 bodova) - 35 minuta
- pauza
- 3. set - IZNENAĐENJE
- pauza
- 4. set - NESTANDARDNI OBLICI (150 bodova) - 30 minuta
- pauza
- 5. set - VARIJACIJE (350 bodova) - 70 minuta
- kraj takmičenja, proglašenje pobednika i uručenje nagrada

Trajanje pojedinih setova i broj bodova po zadatku/setu su podložni promenama, o čemu će učesnici biti obavesteni, najkasnije 5 dana pre takmičenja.

Propozicije:

- Svaki ispravno rešen zadatak donosi naznačeni broj bodova. Za pogrešno, kao i za nepotpuno rešenje, ne dobijaju se bodovi.
- Takmičari se rangiraju na osnovu ukupno osvojenih bodova nakon svih pet setova, a šampion postaje takmičar sa osvojenim najvećim brojem bodova. U slučaju jednakog broja bodova, bolje je rangiran takmičar sa više osvojenih bodova u petom setu, a zatim u prvom, pa četvrtom.
- U svim setovima biće data opisna objašnjenja zadataka, ali ne i primeri kao u instrukcijama.
- Ove instrukcije mogu se koristiti tokom čitavog toka takmičenja, ali neće biti dozvoljena upotreba kalkulatora, mobilnih telefona i slično.

Bonusi:

Takmičar koji pre isteka vremena tačno reši sve zadatke u bilo kom setu, za svaki uštedjen ceo minut dobija 5 bonus bodova. U slučaju da takmičar prijavi da je završio sve zadatke pre isteka vremena, a ispostavi se da je u jednom od zadataka napravio minornu grešku (jedno prazno polje, jedan pogrešan broj, ukršten par brojeva...), ne dobija bodove za taj zadatak, ali dobija 80% bonus bodova. Da li je greška minorna ili ne, odlučuje sudija.

Izuzetak od ovakvog načina bodovanja i primene bonusa može biti 3. set, set iznenađenja. Način bodovanja i eventualni bonusi će biti objašnjeni neposredno pre početka seta.

Eventualna pitanja o zadacima i propozicijama možete postaviti putem mejla, na adresu chdmr@open.telekom.rs

Veliku zahvalnost upućujem našim prijateljima iz Indije, Debu Mohantyu i celokupnom Logic Masters India timu, koji su omogućili da se ovo takmičenje održi...

1. SET - KLASIKA

10 KLASIČNIH SUDOKUA - 15+15+15+20+20+25+25+25+30+35 bodova

Ispunite mrežu brojevima od 1 do 9, tako da se u svakom redu, koloni i posebno označenom kvadratu 3x3, ne ponovi isti broj.

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

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

2. SET - VEZANI SUDOKU 6x6

U ovom setu će se rešavati 21 sudoku 6x6, koji će biti podeljeni u 7 grupa sa po 3 vezana zadatka u svakoj grupi. U svakoj grupi prvi zadatak je uvek klasični sudoku i on se može rešiti samostalno, bez ostala dva iz grupe. Drugi i treći zadatak u grupi može biti ili klasični sudoku ili neka od varijacija. Oni se rešavaju tako što se brojevi iz polja označenih slovima u prvom zadatku prenose u označena polja drugog zadatka, a nakon rešavanja drugog, brojevi iz polja označenih slovima u drugom zadatku, prenose se u treći.

1-2. 2 x KLASIČNI - KLASIČNI - KLASIČNI

5+10+5 i 5+5+5 bodova

	4	5			F
2	3			E	
1			D		
		C			4
	B			4	3
A			1	2	

	5				F
3				E	
			D	G	H
		C		I	J
	B				2
A				6	

1				3	
5	2				
			G	H	
			I	J	
6	5				
4				5	

6	4	5	2	3	F
2	3	1	4	E	5
1	5	4	D	3	6
3	2	G	6	5	1
5	B	1	2	6	4
A	4	6	3	1	2

2	5	4	6	3	F
3	6	1	2	E	5
5	4	2	D	G	H
1	3	G	6	4	I
6	B	1	3	5	4
A	4	2	5	1	6

1	6	4	5	3	2
5	2	3	1	6	4
2	4	5	3	G	H
3	1	6	4	I	J
6	5	1	2	4	3
4	3	2	6	5	1

3-4. 2 x KLASIČNI - IREGULAR - IREGULAR

5+5+10 i 5+15+10 bodova

Drugu i treću mrežu ispunite brojevima od 1 do 6, tako da se u svakom redu, koloni i posebno oivičenom regionu, ne ponovi isti broj.

		4	6		
	6			3	
4					2
5					4
2	A	B	C	D	6

	5	4	1	2	
				H	
			G		
		F			
	E				
	A	B	C	D	

4	5				
6				H	
			G		
		F			
	E				

6	5	1	2	4	3
3	2	4	6	5	1
1	6	2	4	3	5
4	3	5	1	6	2
5	1	6	3	2	4
2	A	B	C	D	6

6	5	4	1	2	3
4	3	1	6	H	5
1	2	5	G	3	6
5	6	F	2	4	3
3	E	1	6	2	4
2	A	B	C	D	6

4	5	6	1	2	3
6	3	1	4	H	5
1	2	5	G	3	4
5	4	F	2	6	3
3	E	1	4	2	6
2	6	3	5	1	4

5. KLASIČNI - DIJAGONALNI - DIJAGONALNI

5+10+10 bodova

Drugu i treću mrežu ispunite brojevima od 1 do 6, tako da se u svakom redu, koloni i na glavnim dijagonalama, ne ponovi isti broj.

	6	3			
	1	2			
	3	4			
A	B		3	6	
C			6	5	
			4	2	

			2		
					3
				D	E
A	B			F	G
C			1		
	4	5			

	2	1			
				D	E
				F	G
	6	2			

5	6	3	1	4	2	
4	1	2	5	3	6	
6	3	4	2	1	5	
A	B	2	5	3	6	4
C	2	4	1	6	5	3
3	5	6	4	2	1	

5	6	3	4	2	1				
4	1	2	6	5	3				
3	5	6	2	D	E	4			
A	B	1	2	4	F	G	3	6	5
C	2	3	1	5	4	6			
6	4	5	1	3	2				

3	2	1	5	4	6		
6	4	5	1	2	3		
2	5	6	3	D	E	1	4
1	3	4	2	F	G	6	5
4	1	3	6	5	2		
5	6	2	4	3	1		

6. KLASIČNI - ILI/ILI - ILI/ILI

5+10+15 bodova

U drugoj i trećoj mreži, broj u kružiću između dva polja, mora se nalaziti u jednom od ta dva polja.

		A	B		
		4	6		
	6			3	
4					2
5					4
2					6

C				D	
	⊙	A		⊙	
	⊙		B		⊙
⊙		4		⊙	2
⊙		⊙		⊙	4
⊙	4		5		⊙
⊙		2		⊙	⊙
⊙					1

C				D	
		5	1		
		4		⊙	
⊙		⊙		⊙	4
	4		5		⊙
⊙		2		⊙	⊙
⊙					1

6	5	A	B	2	4	3
3	2	4	6	5	1	
1	6	2	4	3	5	
4	3	5	1	6	2	
5	1	6	3	2	4	
2	4	3	5	1	6	

C	2	5	A	1	6	3	D	4
	4	⊙	3	6	B	2	1	5
	6	1	⊙	4	3	⊙	5	2
⊙	3	2	5	⊙	1	4	⊙	6
	1	4	2		5	⊙	6	3
⊙	5	6	3	4	2	⊙	1	

C	2	1	3	6	5	D	4	
	4	6	5	1	2	3		
	1	5	⊙	4	2	⊙	3	6
⊙	3	2	6	⊙	5	4	⊙	1
	5	4	1	3	⊙	6	2	
⊙	6	3	2	4	1	⊙	5	

7. KLASIČNI - SOLITERI - SOLITERI

10+10+15 bodova

U drugoj i trećoj mreži, brojevi u mreži predstavljaju visinu solitera, a brojevi van mreže pokazuju koliko se solitera vidi u redu/koloni sa te pozicije (viši soliteri zaklanjaju niže iza sebe).

	^A		4	6	
	6	^B			3
4			^C		2
5				^D	4
2					6

		5			
	^A				
5			^B		
			^C		5
				^D	
				^E	

		5			
				^E	
5			^E		
			^E		5
			^E		

6	5	1	2	4	3	
3	^A	2	4	6	5	1
1	6	^B	2	4	3	5
4	3	5	^C	1	6	2
5	1	6	3	^D	2	4
2	4	3	5	1	6	

		5							
		5	6	1	2	4	3		
		4	^A	2	3	5	6	1	
5		1	3	^B	2	4	5	6	
		6	5	4	^C	1	3	2	5
		3	1	5	6	^D	2	4	
		2	4	6	3	1	5		
						^E			

		5							
		2	4	1	3	6	5		
		5	6	3	1	^E	2	4	
5		1	3	4	^E	2	5	6	
		6	5	^E	2	4	3	1	5
		4	^E	2	5	6	1	3	
		3	1	6	5	4	2		

3. SET - IZNENAĐENJE

U ovom setu će se rešavati zadatak za koji će instrukcije biti saopštene neposredno pred početak seta. Tada će biti saopšteno i vreme trajanja seta, kao i način bodovanja.

4. SET - NESTANDARDNI OBLICI

1. PROŠIRENI SUDOKU

40 bodova

Ispunite mrežu brojevima od 1 do 9, tako da se u svakom redu, koloni i posebno označenom kvadratu 3x3, ne ponovi isti broj. Pojedini redovi i kolone sadrže praznine u sebi.

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

2. PREKLOPLJENI SUDOKU

60 bodova

Ispunite obe mreže brojevima od 1 do 9, tako da se u svakom redu, koloni i posebno označenom kvadratu 3x3, ne ponovi isti broj. Dve mreže se delimično preklapaju.

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

3. SABIJENI SUDOKU

30 bodova

Ispunite mrežu brojevima od 1 do 9, tako da se u svakom redu, koloni i posebno oivičenom ili osenčenom kvadratu 3x3, ne ponovi isti broj.

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

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

4. POVEZANI SUDOKU

45 bodova

Ispunite mreže brojevima od 1 do 9, tako da se u svakom redu, koloni i posebno označenom kvadratu 3x3, ne ponovi isti broj. Osenčeni kvadrati 3x3, na istim pozicijama u obe mreže, imaju isti raspored brojeva.

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

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

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

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

5. SET - VARIJACIJE

1. PAR-NEPAR SUDOKU

40 bodova

Ispunite mrežu brojevima od 1 do 9, tako da se u svakom redu, koloni i posebno označenom kvadratu 3x3, ne ponovi isti broj. Polja sa kvadratićem moraju sadržati parne brojeva, a polja sa kružićem moraju sadržati neparne brojeve.

			6	1	5			
		1	■	■	■	5		
	4	●				■	2	
4	●			5			●	7
1	●		●	2	●		●	6
2	●			3			●	5
	3	■				●	4	
		7	■	■	■	1		
			3	8	7			

7	2	9	6	1	5	3	8	4
3	6	1	■	■	■	5	7	9
8	4	●	9	7	3	■	2	1
4	●	3	8	5	6	2	●	7
1	●	8	●	2	●	4	●	6
2	●	6	1	3	4	8	●	5
6	3	■	5	9	1	●	4	8
9	8	7	■	■	■	1	5	3
5	1	4	3	8	7	9	6	2

2. VEĆE-MANJE SUDOKU

30 bodova

Ispunite mrežu brojevima od 1 do 9, tako da se u svakom redu, koloni i posebno označenom kvadratu 3x3, ne ponovi isti broj. U mreži postoje upisani znaci "veće" (>) ili "manje" (<). Brojevi koji se nađu u poljima između kojih su ovi znaci, moraju zadovoljiti date nejednakosti.

7		1		4	
9		2		8	
2		6		7	

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

3. KILLER SUDOKU

25 bodova

Ispunite mrežu brojevima od 1 do 9, tako da se u svakom redu, koloni i posebno označenom kvadratu 3x3, ne ponovi isti broj. Brojevi u posebno oivičenim oblastima pokazuju sumu brojeva u toj oblasti (brojevi u jednoj oblasti se ne smeju ponavljati).

12		9		22	7		20	
	18						18	
16			45					7
	12				45			
					9			
24								11
	23				10			
9		13	15		18			24

12	6	5	4	3	9	1	2	7	8
	1	3	8	2	6	7	4	9	5
16	9	2	7	5	4	8	3	6	1
	5	1	3	9	7	6	8	2	4
	4	7	6	1	8	2	9	5	3
24	8	9	2	4	3	5	7	1	6
	7	8	9	6	1	4	5	3	2
9	3	6	5	8	2	9	1	4	7
	2	4	1	7	5	3	6	8	9

4. SUME SUDOKU

25 bodova

Ispunite mrežu brojevima od 1 do 9, tako da se u svakom redu, koloni i posebno označenom kvadratu 3x3, ne ponovi isti broj. Suma brojeva koji se nalaze duž strelice mora biti jednaka broju upisanom u kružić na početku te strelice. Brojevi duž jedne strelice se mogu ponavljati.

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

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

5. OUTSIDE SUDOKU

35 bodova

Ispunite mrežu brojevima od 1 do 9, tako da se u svakom redu, koloni i posebno označenom kvadratu 3x3, ne ponovi isti broj. Brojevi dati van mreže moraju se pojaviti u nekom od prvih tri polja datog reda/kolone, gledano od ivice mreže kraj koje se brojevi nalaze .

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

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

6. EKSTRA REGIONI

45 bodova

Ispunite mrežu brojevima od 1 do 9, tako da se u svakom redu, koloni i posebno označenom kvadratu 3x3, ne ponovi isti broj. U mreži su označeni i dodatni regioni, veličine devet polja, u kojima su takodje svi brojevi različiti.

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

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

7. TOROIDALNI SUDOKU

35 bodova

Ispunite mrežu brojevima od 1 do 9, tako da se u svakom redu, koloni i posebno označenom regionu, ne ponovi isti broj. Neki od regiona se protežu preko leve i desne ivice i/ili preko gornje i donje ivice mreže (kao da su ove ivice međusobno spojene, slično torusu).

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

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

8. SUDOKU SA SUSEDIMA

30 bodova

Ispunite mrežu brojevima od 1 do 9, tako da se u svakom redu, koloni i posebno označenom kvadratu 3x3, ne ponovi isti broj. Kružić ucrtan između dva polja pokazuje da se u tim poljima nalaze susedni brojevi. Označena su sva ovakva mesta, tj. tamo gde nema kružića, ne smeju se pojaviti susedni brojevi.

	2							3
	3							2
				3	2			
		3	2					
		2				3		
					3	2		
			3	2				
3								2
2								3

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

9. PRE 1 - POSLE 9

45 bodova

Ispunite mrežu brojevima od 1 do 9, tako da se u svakom redu, koloni i posebno označenom kvadratu 3x3, ne ponovi isti broj. Brojevi van mreže imaju sledeće značenje: prvi broj (levi ispred redova, odnosno gornji iznad kolona) pokazuje kolika je suma brojeva ispred broja 1 u odgovarajućem redu/koloni, dok drugi broj (desni, odnosno donji) pokazuje kolika je suma brojeva iza broja 9 u odgovarajućem redu/koloni.

pre 1

29 10 32 20

posle 9

23 23 23 16 5

12				8				
29	2			6			6	
16	4							
36				5				

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

10. SOLITERI - SPOLJAŠNJI

40 bodova

Ispunite mrežu brojevima od 1 do 9, tako da se u svakom redu, koloni i posebno označenom kvadratu 3x3, ne ponovi isti broj. Svaki broj u mreži predstavlja visinu solitera na tom polju, a brojevi van mreže pokazuju koliko se solitera vidi sa te pozicije u odgovarajućem redu/koloni (viši soliteri zaklanjaju pogled na niže iza sebe).

3 1 3 6 3 2 3 2 2

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

1 3 3 2 5 2 3 2 4

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