



ZVEZA ZA TEHNIČNO KULTURO SLOVENIJE

KOMISIJA ZA LOGIKO
21. TEKMOVANJE IZ ZNANJA LOGIKE

DRŽAVNO TEKMOVANJE

7. RAZRED

Ime in priimek: _____

Razred: _____

Mentor: _____

NALOGA	MOŽNE TOČKE	DOSEŽENE TOČKE
1.	16	
2.	15	
3.	12	
4.	15	
skupaj	58	

NAVODILA

Pri **1. nalogi** za vsak pravilno označen kvadrat dobiš 1 točko, za vsakega nepravilno označenega pa 0,5 negativne točke. V primeru negativnega seštevka točk pri tej nalogi se vpiše rezultat 0 točk.

Pri **2. nalogi** za vsak pravilen odgovor dobiš 3 točke, za nepravilnega pa 1 negativno točko. V primeru negativnega seštevka točk pri tej nalogi se vpiše rezultat 0 točk.

Pri **3. nalogi** za vsako pravilno umeščeno številko dobiš 1/3 točke, razen za zadnjo, katere mesto je enolično določeno, če so vse ostale pravilno umeščene.

Pri **4. nalogi** rešitev mora biti razložena. Pravilna rešitev je vredna 9 točk - za vsakega pravilno uvrščenega voznika dobiš 1 točko, pravilna razlaga pa 6 točk.

Dodaten kriterij za razvrščanje

Če imata dva tekmovalca enako število točk, je boljši tisti, ki ima večje število točk pri 4. nalogi, če je število teh točk tudi enako, potem je boljši tisti, ki ima večje število točk pri 3. nalogi, nazadnje odloča večje število točk pri 2. nalogi.

TEKMOVALNA KOMISIJA TI ŽELI VELIKO USPEHA PRI REŠEVANJU!



ZVEZA ZA TEHNIČNO KULTURO SLOVENIJE

1. naloga

Cilindrični plakat

Oblikovalec v grafičnem podjetju je za sejem naredil načrt za plakat, ki bo nalepljen na cilindrični pano (vertikalna robova bosta zlepljena v eno črto). Vsako število v preglednici pove, koliko sosednjih kvadratov bo pobarvano modro. Kvadrat je soseden kvadratu, če imata skupno stranico ali skupno oglišče.

Kvadrati s številko bodo bele barve, modre kvadrate označi z M, ostali pa bodo rumeni in jih označi s črko R.

			1	0
1	3			
	3			
1	2			3
		3		

2. naloga

Vitezi in oprode

Nekje v oceanu je otok, na katerem živijo prebivalci dveh vrst, vitezi, ki vedno govorijo resnico, in oprode, ki vedno govorijo neresnico. V nalogi nastopa pet domačinov, ki jih označujemo z A, B, C, D, E.

Prvi štirje so dali izjavo, ki ima obliko $p * (q + r)$, $(p * q) + r$, ali $p * q$, kjer + in * predstavljata logični povezavi. "Bodisi" je isto kot "ali", "ter" je isto kot "in". Prioriteta povezav je: in, ali, če-potem, če in samo če oz. ter, bodisi, implicira, ekvivalentno.

V tabelo vpiši, kateri prebivalec je vitez in kateri je oproda!

A: D je oproda, če in samo če je E oproda.

B: D je vitez, če in samo če je C vitez.

C: A je vitez, če in samo če je B oproda.

D: A je vitez ter: B je vitez ali je C oproda.

A	B	C	D	E



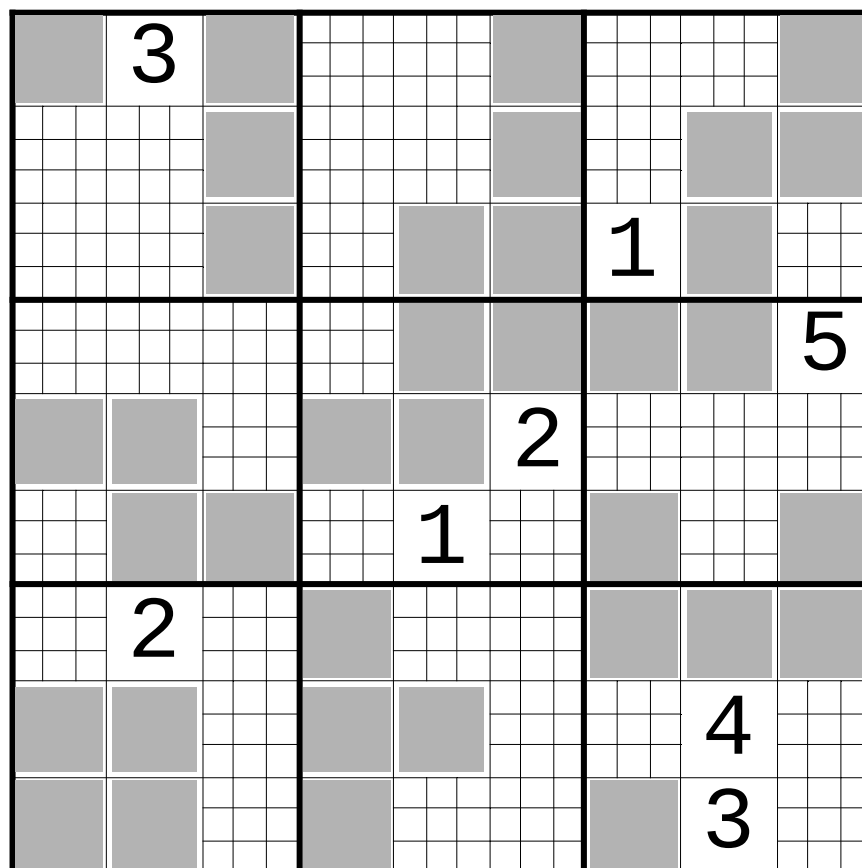
3. naloga

Devetka

Slovenci pogosto tuje bolj cenimo kot domače, tudi v jeziku. Tako se za logične naloge tega tipa vse bolj uveljavlja tujka sudoku, čeprav eden od mesečnikov tovrstne številske zavozlanke že sedem let objavlja z lepim slovenskim imenom devetka.

Devetka je mreža 3 x 3 kvadratov, od katerih vsak vsebuje 3 x 3 polja, v katera umeščamo številke od 1 do 9 z naslednjimi omejitvami: v vsaki vrstici devetih polj, v vsakem stolpcu devetih polj in v vsakem kvadratu s 3 x 3 polji je vsaka številka vpisana samo enkrat.

Reši nalogo, v kateri nastopajo številke od 1 do 5!





ZVEZA ZA TEHNIČNO KULTURO SLOVENIJE

4. naloga

Gorsko hitrostna dirka

Na gorsko hitrostni dirki za slovensko državno prvenstvo je devet voznikov startalo v zaporedju startnih števil od 1 do 9. Naslednjih osem števil pove, koliko voznikov, ki so startali za njim, je voznika prehitelo. Nobenemu vozniku ni uspelo prehiteti voznika, ki ga je pred tem prehitel. Ker zadnjega na startu ni mogel nihče za njim prehiteti, je števil za ena manj kot voznikov: 8, 4, 4, 1, 4, 0, 1, 1.

Zapiši končni vrstni red (začni s startno številko zmagovalca) in pojasni rešitev, če ni bilo delitev mest!

uvrstitev	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
št. tekmovalca									

Razlaga: