



ZVEZA ZA TEHNIČNO KULTURO SLOVENIJE

KOMISIJA ZA LOGIKO
32. TEKMOVANJE IZ ZNANJA LOGIKE

DRŽAVNO TEKMOVANJE, 21. 10. 2017
8. in 9. razred

Šifra:

NALOGA	MOŽNE TOČKE	DOSEŽENE TOČKE
1.	15	
2.	16	
3.	18	
4.	18	
Skupaj	67	

Opombe:

- Pri 1. nalogi prinese točke vsaka pravilno rešena vrstica.

Rešitve čitljivo zapiši na tekmovalno polo.
Čas reševanja je 90 minut.

Tekmovalna komisija ti želi veliko uspeha pri reševanju!

1. naloga: SONČKI

V spodnjo tabelo je na nekatera bela polja potrebno razvrstiti sončke po naslednjih pravilih:

- Vsak sonček sveti na vsa polja v stolpcu in vrstici, v katerih se nahaja, razen tistih, ki se skrivajo za stenami (siva polja). Sonček ne osvetli polj, ki so diagonalno od njega.
- Vsako belo polje v spodnji tabeli mora osvetliti vsaj en sonček.
- Na sivem polju je lahko napisana številka – ta pove število sončkov, ki se dotikajo tistega polja (levo, desno, zgoraj ali spodaj, vendar ne po diagonalah).
- Sončki ne smejo svetiti drug na drugega.

Primer na desni: S krogci so označena vsa polja, ki jih osvetljuje postavljeni sonček (sveti seveda tudi na polje, na katerem stoji). To so hkrati tudi polja, na katerih ne more stati drug sonček.

	○			
○	○	○	○	○
	○			

Naloga: Vriši sončke v spodnjo tabelo. Polja, za katera veš, da na njih sonček ne more stati, označi s krogci.

○	1	2	○	+		+	○	1
		○	+	+	+	+	+	+
1	○	+		-	○	+	+	
	+	+		0	+	○	+	
	+		○	+	+	3	○	+
+	○		+	+	○		+	+
+	+		2	○	+	+	+	+
+	+		○	+		○	3	○
○	3	○	+	+		○		○
+	○	+	+	+	+	+	+	+

2. naloga: MNOŽINA V JEZIKU BLIN

Jezik blin – blinščino – govori okrog sto tisoč ljudi v Eritreji. Sodi v kušitsko vejo afroazijske jezikovne družine. Spodaj je nekaj blinskih samostalnikov v ednini in množini:

ednina	množina	slovenski prevod
aba	afūf	sodnik
abin	afin	tujec
banka	bankek	goveja maščoba
biñ	biñiñ	laž
dən'ab	dən'af	vhod
dərb	dərfuf	pot
ebala	efal	košara iz palmovih vej
eruna	erun	solza
fədən	fəsən	seme
gaf	gafuf	stran, smer
gug	gukek	čas
gurguma	gurkum	grlo
kok	kokek	breskev
leheça	lihiç	skorja
mid	misis	vime
qob	qofuf	cigaretnica
tela	tilil	zdravilo
ṭiqena	ṭiqin	ploha

g → k

b → f

d → s

e → i

il → il

is → is

of → ūf af → ūf

ok → ek

uk → ek

a) Zapiši množinsko obliko naslednjih samostalnikov.

ednina	prevod	množina
amid	četrtek	amīs
erbana	lemež (del pluga)	erfan
fələda	menih	feles
gib	koleno	girfuf
dāngura	skala	dankur
wereba	reka	wəraf
gib	ščit	girfuf
genā	mama	ginan
kərnga	kamen	kərnufuf

b) Zapiši pravila za množino v jeziku blin.

kərnek

3. naloga: KOŠARKARSKA TEKMA

V začetku šolskega leta so na Osnovni šoli dobrih logikov organizirali košarkarsko tekmo. Pomerili sta se ekipi rdečih in modrih. Ekipi sta z zadevanjem košev med igro lahko dosegli 2 ali 3 točke za posamezen zadetek. Tekma je bila zelo napeta, saj je na koncu ekipa rdečih zmagala za samo 2 točki. Po koncu tekme je vsak izmed igralcev podal izjavo. Izjave zmagovalcev so bile resnične, izjave poražencev pa neresnične.

- ✓ R • Bor: Naša ekipa je zadela sodo število košev za 3 točke (vsi ostali koši so bili za 2 točki).
- L • Gal: Sem najboljši igralec modre ekipe.
- L • ~~Jaka: Naša ekipa je zmagala.~~
- ✓ R • Luka: Natanko ena izmed ekip je dosegla toliko točk, kot je vsota števil na dresih igralcev te ekipe, in ta ekipa je na koncu zmagala.
- ✓ L • Nik: Oskar ima na dresu število 11 natanko takrat, ko imam jaz 14. 019 ⇔ N 14
- ✓ R • Oskar: Produkt števk števila na mojem dresu je praštevilo.
- ✓ L • Rok: Luka je igral v isti ekipi kot jaz.
- L • Sašo: Če je Žiga moj mlajši brat, potem imam na dresu število 5.
- ✓ R • Tadej: Število točk, ki jih je na tekmi dosegel najboljši igralec modre ekipe, je bilo enako številu, ki ga je ta igralec imel zapisanega na dresu. Vsi ostali igralci v ekipi so bili glede na število doseženih točk izenačeni.
- ✓ R • Žiga: Število, ki ga imam na dresu, je liho.

a) Pred tabo so dresi vseh igralcev. Dresi, ki so narisani v isti vrstici, pripadajo igralcem iste ekipe. Vsaka črtica na dresu predstavlja eno črko igralčevega imena. S pomočjo zgornjih izjav določi imeni obeh ekip, število doseženih točk med tekmo in komu je posamezni dres pripadal.

Pri tem delu naloge rešitve ni treba razložiti.

LUKA

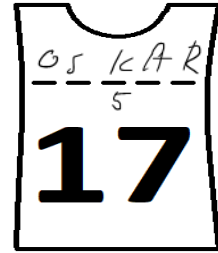
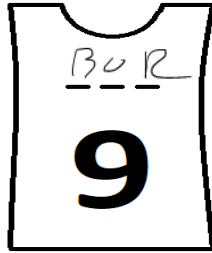
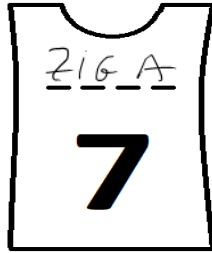
Ime ekipe: RDEČI
Število doseženih točk: 46

BOR

TADJEJ

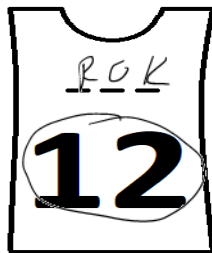
OSKAR

LUKA



46

Ime ekipe: MOPRI
Število doseženih točk: 44



10

10

12

10

10

48

b) Ali si pri rešitvi točke a) potreboval Jakovo izjavo? Utemelji.

NE

c) Koliko točk je dosegel Nik? Utemelji.

č) Ali je Žiga Sašov mlajši brat? Utemelji.

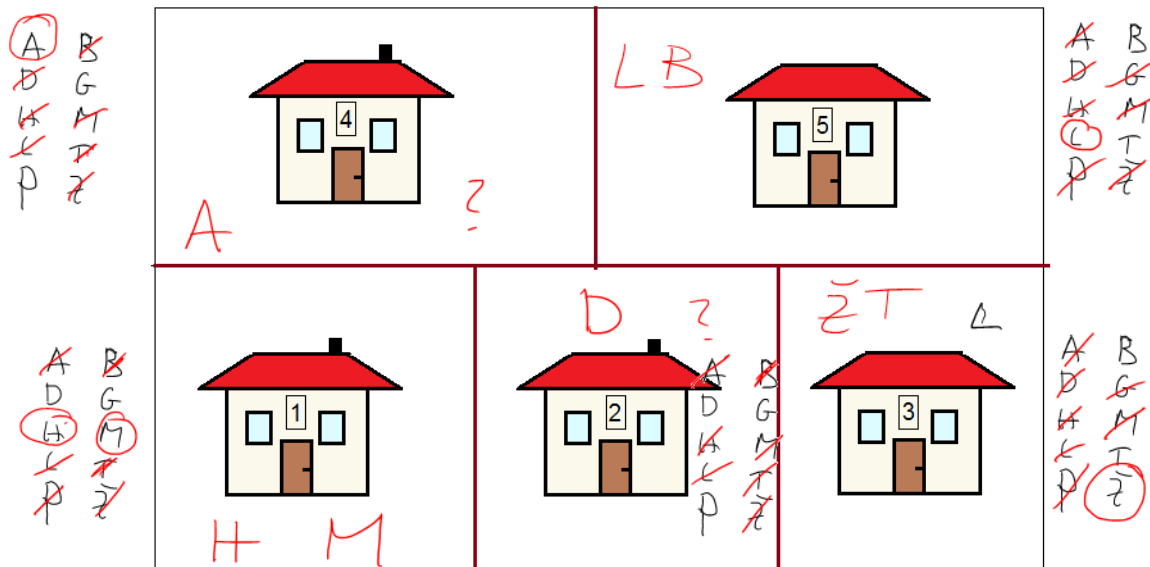
4. naloga: SOSESKA

Lučka in njen brat sta se preselila v novo sosesko, kjer je pet hiš, v vsaki živita po dva otroka. Lučka je popoldne spoznavala nove prijatelje, zvečer pa je skušala narisati, kje kdo živi. Spomnila se je naslednjih dejstev:

- Žiga in Matej nista soseda. Eden od njiju je Lučkin sosed, drugi pa ne.
- Bine je sosed družine z dvema fantoma.
- Anja in Dana sta sosedi, Hana in Taj pa ne.
- Gregorjeva hiša ima dimnik, Lučkina pa ne.
- Pia je Lučkina in Hanina soseda, a Lučka in Hana nista sosedi.
- Matej je Anjin sosed, Žiga pa ne.

ŽIGA
MATEJ
LUČKA
BINE
ANJA
DANA
HANA
TAJ
GREGOR
PIA

Soseda sta tista otroka, ki morata preplezati le eno ograjo, da se srečata (glej spodnjo sliko, črte med hišami so ograje). Dva otroka sta brata/sestri natanko tedaj, ko živita v isti hiši.



~~ŽEM~~
ŽL VML
B(2F)
~~AD~~
~~ŽHT~~
~~GH~~ ~~ŽLH~~
~~PL~~ ~~PH~~
~~ŽLH~~
~~MA~~
~~ŽA~~

ANJA
DANA
HANA
LUČKA
PIA
BINE
GREGOR -
MATEJ -
TAJ
ŽIGA -

AD | PL | PH | MA
→ ŽM | HT | LH | ŽA
G^ž | L^ž
B(2F)
ŽL VML

a) Ali je lahko Lučkin brat Žiga ali Matej? Razloži.

Ne

A	D	P	L	P	H	M	A				
→	Ž	M	→	H	T	→	L	H	→	Ž	A

G^Σ Π, T L Π

b) Ali Lučka lahko živi v hiši številka 3? Razloži.

B(2F)

Ž L V M L

c) Ugotovi, kje kdo živi – k vsaki hiši zapiši ustrezni imeni. Če pri kateri od hiš enega oz. obeh prebivalcev ni mogoče določiti, namesto imena zapiši vprašaj. Rešitve ni potrebno razložiti.