



ZVEZA ZA TEHNIČNO KULTURO SLOVENIJE

19. TEKMOVANJE IZ ZNANJA LOGIKE

IZBIRNO TEKMOVANJE

PRVI IN DRUGI RAZRED SŠ

Ime in priimek: _____	Naloga	Točke	
		možno	doseženo
Razred: _____	1.	15	
Šola: _____	2.	15	
Mentor: _____	3.	18	
Datum: _____	4.	12	
	SKUPAJ	60	
	Predsednik komisije		

VELIKO USPEHA PRI REŠEVANJU!

ČAS REŠEVANJA NALOG JE 90 MINUT.

V primeru enakega seštevka točk na mestih, ki vodijo na državno tekmovanje, odloča boljši rezultat prve naloge, če je tudi ta enak, druge nato tretje in na koncu četrte. Razlaga je potrebna samo pri 1. in 2. nalogi, seštevke točk pri nobeni nalogi ne more biti negativen.

1. NALOGA

Otok Hipov in Hopov (Za pravilen odgovor dobiš 2 točki, za nepravilnega -2, razlaga velja od 0 do 5 točk, skupaj največ 15 točk)

Nekje v oceanu obstaja otok, na katerem živijo prebivalci dveh vrst, Hipi in Hopi. Pri pogovarjanju dveh domačinov velja pravilo, da bo domačin X povedal domačinu Y resnico natanko takrat, ko sta iste vrste. V naslednji nalogi bomo imeli opravka z izjavami skupine domačinov. Vsak domačin, ki v nalogi nastopa, izreče po eno izjavo drugemu domačinu. Domačine bomo imenovali A, B, C, Domačini množice označujejo kar {PQR...}, torej brez običajnih vejic. Njihov slovar glede števil je precej skromen. V glavnem govorijo samo o sodih številih (0, 2, 4, ...) in lihih številih (1, 3, 5, ...). Nekoč je potekal takšen pogovor:

Domačin A je dejal domačinu B: V množici {CE} je liho število Hipov.

Domačin B je dejal domačinu C: V množici {D} je sodo število Hipov.

Domačin C je dejal domačinu D: V množici {BE} je liho število Hipov.

Domačin D je dejal domačinu E: V množici {AC} je sodo število Hipov.

Domačin E je dejal domačinu A: V množici {BD} je liho število Hipov.

V nalogi je potrebno sklepati, kdo je Hip in kdo je Hop.

Odgovor. Hipi so: _____. Hopi so: _____.

Razlaga (pri komisiji lahko dobiš dodatni prazen list):

2. NALOGA

Otok vitezov in oprod (Za vsak pravilen odgovor dobiš 2 točki, za nepravilnega -2, razlaga se ocenjuje od 0 do 5 točk, vendar le v primeru, če ni negativnih točk, skupaj je največ 15 točk.)

Nekje v oceanu obstaja otok, na katerem živijo prebivalci dveh vrst, vitezi in oprode. Če vitez izreče izjavo, bo resnična, če jo izreče oproda, bo lažna. V nalogi bomo imeli opravka z izjavami skupine domačinov. Vsak domačin, ki v nalogi nastopa, izreče po eno izjavo. Domačine bomo imenovali A, B, C, Domačini množice označujejo kar {PQR..}, torej brez običajnih vejic. Njihov slovar glede števil je precej skromen. V glavnem govorijo samo o sodih številih (0, 2, 4, ...) in lihih številih (1, 3, 5, ...).

Izjava zadnjega domačina ni natančno zabeležena, ve pa se, da je logik, ki je slišal to izjavo, lahko sklepal, kdo je vitez oz. kdo je oproda.

Domačin A je dejal: "V množici {BC} je liho število vitezov."

Domačin B je dejal: "V množici {AD} je sodo število vitezov."

Domačin C je dejal: "V množici {AF} je sodo število vitezov."

Domačin D je dejal: "V množici {ABE} je sodo število vitezov."

Domačin E je dejal: "V množici {BD} je sodo število vitezov."

Nato je domačin F izrekel enega od naslednjih treh stavkov: V množici {D} je liho število vitezov. V množici {D} je sodo število vitezov. V množici {CD} je sodo število vitezov.

Kdo je vitez in kdo je oproda?

Odgovor. Vitezi: _____. Oprode: _____.

Razlaga (pri komisiji lahko dobiš dodatni prazen list):

3. NALOGA

Osebe in teden (pravilen (vsi dnevi so točni) odgovor velja 2 točki, nepravilen 0, skupaj največ 18 točk)

Imamo tri osebe: A, B in C. Te osebe določene dneve v tednu govorijo resnico, druge dneve pa neresnico. Naslednja zaporedja pomenijo dneve, ko osebe po vrsti govorijo resnico:

A: torek, sreda, četrtek, petek, sobota;

B: ponedeljek, sreda, petek;

C: sreda, petek, sobota.

a) Na katere dni v tednu lahko osebi A in B hkrati trdita:

A: Včeraj sem lagal.

B: Tudi jaz sem včeraj lagal.

b) Na katere dni v tednu lahko oseba A trdi oboje:

A: Včeraj sem lagal.

A: Čez tri dni bom lagal.

c) Na katere dni v tednu lahko oseba A trdi oboje:

A: Včeraj sem lagal.

A: Jutri bom lagal.

d) Na katere dni v tednu lahko oseba A trdi: Če bo jutri B lagal, bo jutri C govoril resnico.

e) Na katere dni v tednu lahko oseba A trdi: Če bo jutri C govoril resnico, bo jutri B lagal.

f) Na katere dni v tednu lahko oseba A trdi: Jutri bosta B in C oba lagala.

g) Na katere dni v tednu lahko oseba A trdi: Če bo jutri B govoril resnico, bo C danes govoril resnico. Hkrati pa oseba B lahko reče: Če bo jutri A govoril resnico, bo C danes govoril resnico.

h) Na katere dni v tednu lahko oseba A trdi: Če bo jutri B govoril resnico, potem je C včeraj govoril resnico. Hkrati pa oseba B lahko reče: Če bo pojutrišnjem A govoril resnico, je C včeraj govoril resnico.

i) Na katere dni v tednu lahko oseba A trdi: Če bom jutri govoril resnico, potem je C včeraj govoril resnico. Hkrati pa oseba B lahko reče: Če bom pojutrišnjem govoril resnico, je C včeraj govoril resnico.

Odgovori:

- a) _____
- b) _____
- c) _____
- d) _____
- e) _____
- f) _____
- g) _____
- h) _____
- i) _____

Štirje znanci (Vsak pravilen odgovor šteje 1 točko, nepravilen -1, skupaj največ 12 točk.)

Za vsakega ugotovi priimek, poklic in kraj, če veš naslednje:

1. Simon se piše Hribernik.
2. Matej ni doma ne iz Maribora ne iz Jesenic.
3. Tone ni doma ne iz Celja ne iz Kranja.
4. Tone ni ne kemik ne matematik.
5. Hribernik ni doma ne iz Maribora ne iz Celja.
6. Kemik ni doma ne iz Maribora ne iz Kranja.
7. Politik ni doma ne iz Maribora ne iz Celja.
8. Perko ni doma ne iz Jesenic ne iz Celja.
9. Vodovnik ni doma ne iz Kranja ne iz Jesenic.
10. Odvetnik ni doma ne iz Jesenic ne iz Kranja.
11. Grilj je po poklicu kemik.
12. Jure se ne piše Perko.
13. Jure ni doma iz Jesenic.
14. Matej se ne piše Vodovnik.
15. Matematik ni doma iz Celja.
16. Perko ni doma iz Maribora.
17. Perko ni po poklicu matematik.
18. Vodovnik ni po poklicu politik.
19. Kemik ni doma iz Jesenic.
20. Jure ni matematik.
21. Politik ni doma iz Jesenic.

ime	priimek	poklic	kraj
Matej			
Simon			
Tone			
Jure			

[illegible]