



ZVEZA ZA TEHNIČNO KULTURO SLOVENIJE

36. TEKMOVANJE IZ ZNANJA LOGIKE

**DRŽAVNO TEKMOVANJE, 6. 11. 2021**

**3. in 4. letnik**

Šifra:

NALOGA	MOŽNE TOČKE	DOSEŽENE TOČKE
1	15	
2	19	
3	22	
4	19	
<b>Skupaj</b>	<b>75</b>	

Rešitve čitljivo zapiši na tekmovalno polo.

Čas reševanja je 120 minut.

**Tekmovalna komisija ti želi veliko uspeha pri reševanju!**

## 1. naloga: TEMNE SENCE

Prijateljice Francka, Lojzka, Marija in Tonka so si kupile računalnik, da bodo prek socialnih omrežij spremljale vnuke. Ker so že v letih in začenjajo pozabljati, so se dogovorile, da si bodo vse nastavile enako geslo, da si bodo lahko med sabo pomagale, ko katera pri prijavi ne bo uspešna.

Njihov pogovor je prišel na ušesa sosedovemu Janezu. Slišal je, da imajo babice nameščen nek Linuxu podoben slovenski operacijski sistem, ki ga je za vajo spisal eden izmed njihovih vnukov in ne skrbi pravilno za varnost svojih uporabnikov. Zlobni Janez je naivne babice prepričal, naj mu pošljejo datoteko `/etc/shadow`, za katero je na spletu izvedel, da hrani gesla.

A ko je odprl datoteko, je obnemel. Pri vsaki izmed babic je bil zapisan drug niz. Pomislil je, da so babice dovolj prebrisane, da so mu poslale popravljeno datoteko, a temu ni tako. Računalnik za zagotavljanje večje varnosti namesto gesla shrani neko vrednost, ki se jo da iz gesla in drugih podatkov v `/etc/shadow` hitro izračunati.

```
francka:$7$1$070103011031803:15/09/2028::::  
lojzka:$7$2$1311122031803:15/09/2028::::  
marija:$7$3$1418113031803:15/09/2028::::  
tonka:$7$4$2115014031803:15/09/2028::::
```

a) Računalnik poleg babic uporablja tudi stric Jože, zato se je v zgornjo datoteko dodala še ena vrstica. Kaj lahko ugotoviš o geslu strica Jožeta, če veš, da so si babice nastavile geslo *carice*?

```
jože:$7$5$1125515111611102110:17/09/2028::::
```

b) Kaj bo pisalo v zadnji (novi) vrstici datoteke `/etc/shadow`, če 23. 10. 2028 ustvarimo uporabnika z uporabniškim imenom *slavko* in geslom *čivk*?

c) Razloži, kako sestavimo vrstico datoteke `/etc/shadow` na podanem operacijskem sistemu.

## 2. naloga: ADVENTNI KOLEDAR

Brina ima adventni koledar, iz katerega je vsak dan pojedla eno čokoladico. Prvi dan je pojedla čokoladico iz polja s številko 1, nato pa je po vrsti nadaljevala do številke 24. Čokoladice so različnih oblik, ki pa si po dnevih vedno sledijo v naslednjem vrstnem redu:



Vpiši številke na posamezna polja in pri tem upoštevaj, da zaporedni številki:

- nista v isti vrstici,
- nista v istem stolpcu in
- nista na sosednjih poljih (dve polji sta sosednji, ko imata skupno stranico ali oglišče).

	 <b>16</b>		
	 <b>1</b>		 <b>12</b>
		 <b>8</b>	 <b>15</b>

### 3. naloga: UJET NA OTOKU

Veliki svetovni popotnik je pisal o svojih dogodivščinah, ko je po brodolomu pristal na zanimivem otoku. Prebivalci tega otoka imajo modre, zelene ali rjave oči, vendar barve svojih oči sprva ne poznajo. Dokler otočani ne vedo, kakšno barvo oči imajo, govorijo resnico ali lažejo. Ko pa otočan izve, da ima rjave oči, od takrat naprej laže. In nasprotno, če izve, da nima rjavih oči, od takrat naprej govori resnico. Vsi otočani so izvrstni logiki.

Popotnik je nekega dne srečal skupinico petih otočanov (Agu, Begu, Cegu, Degu in Egu), ki še niso poznali barve svojih oči, videli pa so barve oči ostalih. Opazil je, da so med to peterico zastopane vse barve oči, vendar sta imela največ dva oči iste barve. To jim je tudi povedal.

Nato je prisluhnil njihovim pogovorom, pogovarjala sta se vedno le po dva, ostali pa njunega pogovora niso slišali (tako niso mogli izvedeti, ali je tisti, kateremu je bila izjava namenjena, zase izvedel, kakšno barvo oči ima).

- **Agu reče Beguju:** Ali vidim natanko enega otočana z rjavimi očmi ali pa zdajle lažem.

Kaj veš po tej izjavi o barvah oči otočanov? Sta Agu in Begu po tem pogovoru vedela, ali imata rjave oči? Razloži oba odgovora.

- **Begu reče Ceguju:** Vem, ali imam rjave oči, če in samo če imaš ti rjave.

Kaj veš po tej izjavi o barvah oči otočanov? Razloži.

Sledile so še naslednje izjave (vsako sta slišala le vpletena sogovorca):

- **Cegu reče Deguju:** Vem, ali imam rjave oči, če in samo če ti nimaš rjavih.
- **Degu reče Eguju:** Z Agujem imata enako barvo oči, če in samo če ima Cegu zelene.
- **Egu reče Aguju:** Begu in Cegu imata enako barvo oči, če in samo če jaz vem, ali imam rjave.

Ugotovi, katero barvo oči ima vsak izmed otočanov. Pri tistih, kjer ne moreš ugotoviti, zapiši možnosti, ki preostanejo.

Ugotovi, kateri otočan po teh pogovorih ve, ali ima rjave oči, in kateri ne.

	Agu	Begu	Cegu	Degu	Egu
Barva oči					
Ve, ali je rjavook?					

#### 4. naloga: QPYN|GÀI

Jezik qbyn|gài je polisintetičen umetni jezik, ki ga je ustvaril nemški računalničar Henrik Theiling. Simboli !, | in † označujejo tleske. Simbola ` in ´ označujeta padajoči oziroma naraščajoči ton.

Navedenih je nekaj povedi v jeziku qbyn|gài s prevodi v slovenščino.

ngyq̀b̀ùn gysty	Govorim.
ngyn†g̀ynqn†g̀yhústy ngyn†g̀ynqrun†g̀yhásty	Imam psico, nimam psa.
q̀bytrùndài  kì!gà`n†g̀y`	Baje je bil nekoč davno v preteklosti pes.
ngytrùndài  kìn†g̀y`  kì	Bil je prejšnji pes.
q̀byn†g̀ynq  kì†kahú!gàráútryhá	Baje je imel nepričakovano veliko punc.
ngyn†g̀ynq  kìn gruxkyhá	Nisi imel besede.
ngyn†g̀ynq  kì†kúxkyhú	Imela si otroka.
tlyq̀b̀ùn gy†kúhú	Čutim, da govori hči.
q̀byn†g̀ynq  kì!gàráú†kahátryhá	Baje je imela nekoč davno v zelo daljni preteklosti fanta.
tlytrùndài  kìtryhá	Čutim, da je bil on.
tlytrùndàiru†kú	Čutim, da ni otrok.
ngyq̀b̀ùn gyráuxky	Govoriš nepričakovano.

a) Prevedi naslednjo besedo in poved v slovenščino.

†kúhá \_\_\_\_\_

ngyq̀b̀ùn|gyrutry \_\_\_\_\_

b) Prevedi naslednje besedne zveze v jezik qbyn|gài.

jaz (ženskega spola) \_\_\_\_\_

bivša punca \_\_\_\_\_

veliko nepričakovanih besed \_\_\_\_\_

c) Zapiši slovarček morfemov in razloži, kako iz njih tvorimo povedi v jeziku qbyn|gài.