



ZVEZA ZA TEHNIČNO KULTURO SLOVENIJE

37. TEKMOVANJE IZ ZNANJA LOGIKE

**DRŽAVNO TEKMOVANJE, 12. 11. 2022**

**3. in 4. letnik**

Šifra:

NALOGA	MOŽNE TOČKE	DOSEŽENE TOČKE
1	16	
2	17	
3	21	
4	21	
<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: OTOČJE

Razdeli spodnjo mrežo na otoke in morje po sledečih pravilih:

- Vsako polje s številom pripada svojemu otoku. Otokov je toliko, kolikor je števil.
- Števila povejo, iz koliko polj je sestavljen njihov pripadajoči otok, vključno s poljem, ki vsebuje število.
- Otok je lahko poljubne oblike, morajo pa sosednja polja istega otoka imeti skupno stranico. Ni dovolj, da se deli istega otoka dotikajo le v oglišču.
- Polji različnih otokov ne smeta imeti skupne stranice, lahko pa imata skupno oglišče.
- Morje je samo eno, vsa polja z morjem so med seboj povezana s stranicami.
- Morje ne sme vsebovati kvadratnih območij štirih polj ( $2 \times 2$ ).
- Števili ob mreži povesta, koliko polj v pripadajoči vrstici/stolpcu vsebuje morje.

V polja, ki pripadajo otokom, vriši krogec ●, polja z morjem pa označi z X. Označi vsa polja, tudi tista s številkami.

4		6		2			1
				5			
			2				
	5						
				6			

← 3

3 ↑

## 2. naloga: VITEZINJE IN OPRODINJE

Pristaneš na otoku vitezinj in oprodinj. Vitezinje vedno govorijo resnico, oprodinje pa nikoli.

a) V pristanišču srečaš otočanke Jero, Hano in Nušo. Prvi dve izjavita:

**Jera:** Med nami je vsaj ena vitezinja.

**Hana:** Če je Nuša vitezinja, potem sva jaz in Jera oprodinji.

Katerim otočankam lahko določiš pleme? Vpiši V za vitezinje, O za oprodinje in N, če plemena ne moreš določiti. Odgovora ni potrebno utemeljiti.

Jera	
Hana	
Nuša	

b) Nuša te pospremi v nabito polno gostilno, kjer za eno od miz sama sedi otočanka Liza. Ta reče Nuši:

**Liza:** Ali sem jaz oprodinja ali pa si ti.

Prisede še otočanka Zoja, si naroči pijačo in ti namigne:

**Zoja:** Če sedaj poznaš Nušino pleme, potem so v tej gostilni vsaj tri oprodinje.

Kaj lahko sedaj poveš o otočankah? Vpiši V za vitezinje, O za oprodinje in N, če plemena ne moreš določiti. Odgovora ni potrebno utemeljiti.

Jera	
Hana	
Nuša	

Liza	
Zoja	

c) Tedaj v gostilno vstopi Hana in zakliče:

**Hana:** Zoja ni oprodinja, če in samo če vedno pije pivo.

Potem se Nuša obrne k tebi in reče:

**Nuša:** Sedaj za vse, ki sedimo pri tej mizi, lahko določiš pleme.

Ali Zoja danes pije pivo? DA NE NE MOREM DOLOČITI  
Obkroži odgovor in ga utemelji. Uporabiš lahko svoje odgovore iz a) in b), ki pa jih ni treba utemeljevati.

(Naloga se nadaljuje na naslednji strani.)

Kaj lahko poveš o otočankah? Vpiši V za vitezinje, O za oprodinje in N, če plemena ne moreš določiti. Odgovora ni potrebno utemeljiti.

Jera	
Hana	
Nuša	

Liza	
Zoja	

### 3. naloga: ARAKORŠČINA

Navedeni so slovenski stavki in njihovi prevodi v arakorščino.

Ženske so uganile rešitev.	Fubz reushon roundens.
Moški slikajo stolpe.	Fubz neentsian matcutioud.
Moji bratranci in sestrična so naredili to novo sestavljanke.	Necarld ev carl buv reeden shipoto curdt lazap.
Moj moški rešuje.	Fubz buv neroundensnk.
Moja sestra in tvoj prijatelj sestavljata stolp.	Mabeef buv ev nevlvizu duv shipoton matcutiou.
Moj prijatelj je objavil zanimiv posnetek.	Vlovizu buv renesatipplionk ithimple hendassa.
Tvoja babica je slikala to risbo.	Proportures duv reentsiank thwide lazap.
Prijatelji in moji bratje všečkajo tvojo risbo.	Vlovizud ev mabeefd buv negrobn thwide duv.

a) Prevedi v slovenščino.

Vlovizu duv satipplionk thwided.

---

Mabeefd duv ev carl buv negrobn ithimple.

---

Proportures neroundensn usho.

---

Vlovizu hendassa duv ev nevlvizu reentsian matcutiou.

---

b) Prevedi v arakorščino.

Moji bratje uganejo rešitve.

---

Tvoj dedek je snemal.

---

Tvoji prijateljice in prijatelj so objavili nov posnetek.

---

Moje sestrične in ti moški so naredili to zanimivo objavo.

---

c) Naslednji slovenski stavek ima več možnih prevodov v arakorščino. Napiši vse.

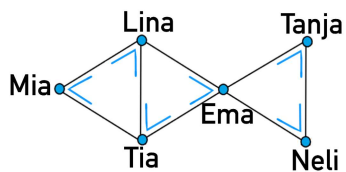
Ti bratje in moški slikajo.

d) Zapiši slovarček in pravila, ki jih je mogoče ugotoviti iz naloge.

#### 4. naloga: TRIKOTNIKI PRIJATELJSTVA

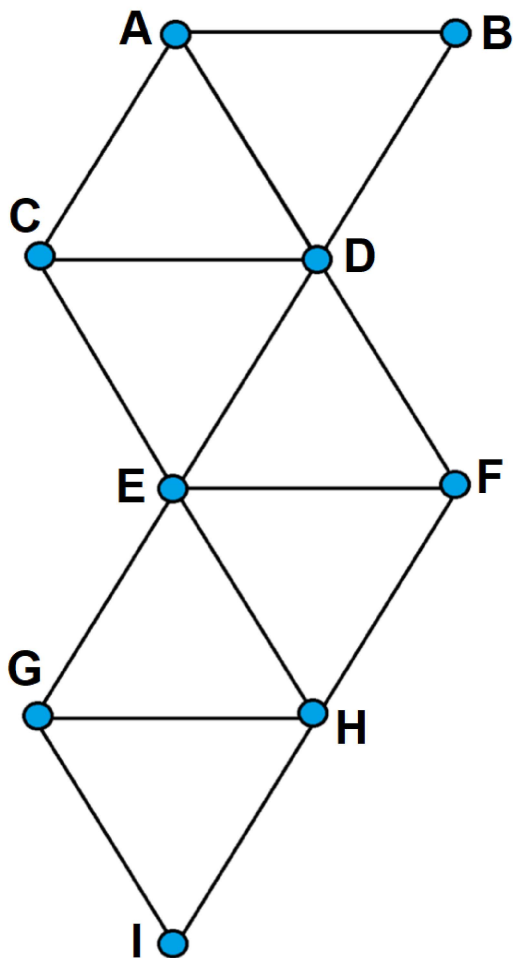
Učiteljica je učenkam naročila, naj vsaka na list papirja napiše dve svoji najljubši prijateljici. Nato so se učenke po prostoru razporedile v trikotnike tako, da je vsaka v trikotniku s prijateljicama, ki ju je napisala (dekleta so oglišča trikotnikov). Vsaka učenka je tako lahko del več trikotnikov: poleg trikotnika, ki ga tvori s svojima najboljšima prijateljicama, jo je lahko kot najboljšo prijateljico izbrala tudi učenka, katere sama ni izbrala; ali pa je katera od njenih dveh najboljših prijateljic poleg nje izbrala še učenko, ki je sama ni izbrala.

Primer šestih učenk (kljunčki prikazujejo, koga je izbrala posamezna učenka):



Lina: Mia, Tia;      Neli: Tanja, Ema;  
Mia: Lina, Tia;      Tanja: Neli, Ema;  
Tia: Lina, Ema;      Ema: Tia, Lina.

Danes je v igri sodelovalo 9 učenk. Na spodnji skici je prikazana njihova postavitve, vsako dekle je povedalo nekaj o svojih izbirah, vse izjave so resnične.



a) Najprej sta se oglasili Patricija in Manca:

- (1) Patricija: Izbralo me je največ sošolk, a so nekatere sošolke v več trikotnikih kot jaz.
- (2) Manca: Kot najboljšo prijateljico so me napisala tri dekleta.

Kje v grafu stoji Patricija? Svoje razmišljanje razloži.

S kljunčki vriši na graf, koga je izbralo vsako dekle (vsako oglišče). Svoje razmišljanje razloži.

b) Nato se je oglasilo še nekaj učenk:

- (3) Brina: Zapisala sem isti trikotnik kot Manca.<sup>1</sup>
- (4) Zoja: Nisem v trikotniku s Patricijo in sem v manj trikotnikih kot Manca.
- (5) Gaja: Izbrala sem Lučko in Izo.
- (6) Iza: Sem v trikotniku z Lučko, če in samo če sem v trikotniku z Zojo.

---

<sup>1</sup>Brina s svojima izbranimi prijateljicama tvori isti trikotnik kot Manca s svojima izbranimi prijateljicama

Za katera dekleta že veš, kje v grafu stojijo? Svoje razmišljanje razloži.

c) Sedaj prisluhnemo še preostalim izjavam:

(7) Lučka: Z Nejo sva izbrali isto prijateljico.

(8) Tina: Napisala sem Izo, če in samo če sem napisala Nejo.

(9) Neja: Sem v trikotniku z Lučko, če in samo če me je napisala Brina.

V tabelo vpiši, kje katera učenka stoji. Odgovora ni treba razložiti.

ime	oglišče
Brina	
Gaja	
Iza	
Lučka	
Manca	
Neja	
Patricija	
Tina	
Zoja	