



ZVEZA ZA TEHNIČNO KULTURO SLOVENIJE

KOMISIJA ZA LOGIKO
32. TEKMOVANJE IZ ZNANJA LOGIKE

DRŽAVNO TEKMOVANJE, 11. 11. 2017
1. in 2. letnik

Šifra:

NALOGA	MOŽNE TOČKE	DOSEŽENE TOČKE
1.	20	
2.	17	
3.	20	
4.	20	
Skupaj	77	

Opombe:

- pri 1. nalogi se tabela na drugi strani ne točkuje.
- Pri 3. nalogi prinese točke vsaka v celoti pravilno rešena vrstica.
- Pri 4. nalogi ni potrebno pisati celotne razlage, le odgovore na vprašanja.

Rešitve čitljivo zapiši na tekmovalno polo.
Čas reševanja je 120 minut.

Tekmovalna komisija ti želi veliko uspeha pri reševanju!

1. Naloga: MINECRAFT

Tomaž je s štirimi prijatelji igral računalniško igrico Minecraft, kjer v virtualnem svetu iz kvadratkov osebe živijo, gradijo, rudarijo in še kaj. Vsak izmed prijateljev je živel v drugi pokrajini tega sveta in vsak si je postavil hišo iz drugega materiala. Vsi pa so iskali diamante in tekmovali, kdo jih najde več. Na koncu tokratne igre so vsi imeli različno število diamantov.

Ugotovi, kje je kdo živel, iz katerega materiala si je postavil hišo in koliko diamantov je našel, če več naslednje:

1. Janez in Matej nista živila v gorah.
2. Matej je našel več kot 30 diamantov, a ne največ.
3. Polde je našel 18 diamantov, kar ni najmanj.
4. Tisti, ki je živel v gozdu, je našel točno 30 diamantov.
5. Tisti, ki je postavil leseno hišo, je našel 6 diamantov več kot Tomaž.
6. Tomaž ni zgradil niti kamnite, niti opečnate hiše.
7. Aljaž je našel dvakrat več diamantov kot tisti, ki je živel v puščavi.
8. Najmanj diamantov je našel tisti, ki je postavil kamnito hišo.
9. Tisti, ki je našel največ diamantov, ni postavil lesene hiše.
10. Tisti, ki je živel v savani, je našel dvakrat manj diamantov kot tisti, ki si je postavil stekleno hišo.
11. Polde ni živel v džungli.
12. Hiša iz peščenjaka ni stala v gozdu, opečnata pa ne v gorah.

Odgovore zapiši v tabelo:

Ime	Pokrajina	Material	Diamanti
Aljaž			
Janez			
Matej			
Polde			
Tomaž			

2. Naloga: IZVOR ANGLEŠKIH BESED

V spodnji tabeli so podane nekatere besede v angleškem jeziku, ki izvirajo bodisi iz grščine, bodisi iz anglosaškega jezika¹. Podane so tudi izgovorjave besed in njihovi prevodi v slovenščino. Za vsako izmed njih označi, ali izvira iz grščine (G) ali iz anglosaškega jezika (A). Za lažji začetek so nekatera polja že izpolnjena.

Beseda	Izgovorjava	Prevod	Odgovor
<i>Antique</i>	an'tik	starinsko	G
<i>Back</i>	bak	hrbet	A
<i>Fix</i>	fiks	popraviti	A
<i>Fight</i>	fart	boj	A
<i>Light</i>	lart	svetloba	A
<i>Lynx</i>	lɪŋks	ris	A
<i>Nation</i>	neɪʃn	ljudstvo	G
<i>Physics</i>	fɪzɪks	fizika	G
<i>Python</i>	paɪθən	piton	G
<i>Shack</i>	ʃæk	koča	A
<i>Fish</i>	fɪʃ	riba	
<i>Fizzy</i>	fɪzi	gazirano	
<i>Lotion</i>	ləʊʃən	losjon	
<i>Lysis</i>	laɪsɪs	razkroj	
<i>Mash</i>	mæʃ	pretlačiti	
<i>Morpheme</i>	mɔːfɪm	morfem	
<i>Neophyte</i>	niəfart	novinec	
<i>Night</i>	naɪt	noč	
<i>Optics</i>	ɒptɪks	optika	
<i>Pack</i>	pæk	paket	
<i>Plaque</i>	plæk	plaketa	
<i>Shop</i>	ʃɒp	trgovina	
<i>Type</i>	taɪp	tip	
<i>Tyrant</i>	taɪrənt	tiran	

¹Anglosaški jezik je prva zapisana oblika angleščine, pred poznejšim vplivom drugih jezikov. Jezikovne povezave kažejo, da so na začetku srednjega veka v Anglijo najverjetneje najprej emigrirali Frizijci, Angli in Sasi. Pesnitev Beowulf je napisana v taki angleščini.

Zapiši razlike v zapisu in izgovorjavi med angleškimi besedami grškega in anglosaškega izvora.

3. 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 na tista, 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 diagonalni).
- 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.

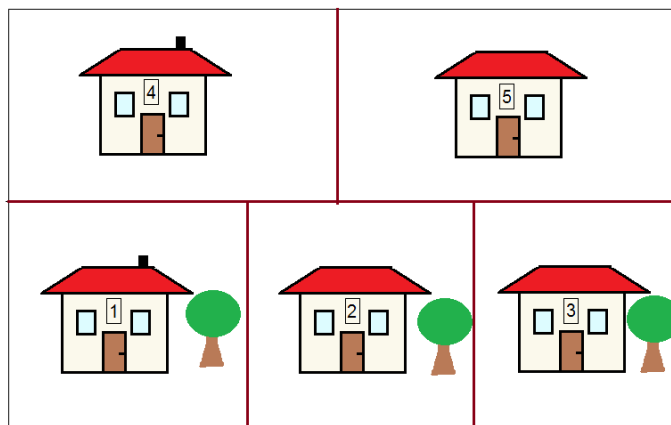
		2						
	2						1	0
			1			1		
	2							
			1					
2			0			3		
			1					
		1		1			2	

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, vsa so resnična.

1. Anja in Lana sta sosedi natanko takrat, ko Hana in Taj nista soseda.
2. Če obstaja natanko ena družina z dvema fantoma, potem je Tine njihov sosed.
3. Pia je Hanina soseda natanko takrat, ko Lučka ni Hanina soseda.
4. Pia ni Lučkina soseda natanko takrat, ko je Taj Lučkin sosed.
5. Anja in Lana sta sestri natanko takrat, ko Lučka in Taj nista brat in sestra.
6. V natanko eni družini se obe imeni otrok začneta na isto črko.
7. Če Matej in Miha nista soseda, potem je natanko eden od njiju Lučkin sosed.
8. Lučka in Peter sta brat in sestra natanko takrat, ko Lučka in Tine nista soseda.
9. Če sta Peter in Pia brat in sestra, potem Miha in Matej nista soseda.
10. Če ima Mihova hiša drevo, potem Tine ni Anjin brat.
11. Lučkina hiša nima dimnika.

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



a) Utemelji odgovore na spodnja vprašanja, tako da pri vsaki utemeljitvi uporabiš **čim manjše število Lučkinih dejstev**. Seveda lahko pri vsaki naslednji točki uporabiš sklepe iz prejšnje.

- Ali sta Miha in Matej lahko brata?

- Ali je lahko Lučkinemu bratu ime Tine?

- Ali lahko Lučka živi v hiši številka 2?

- Ali je lahko Lučkinemu bratu ime Peter?

b) Ugotovi, kje kdo živi, imena prebivalcev pa vpiši v skico k vsaki hiši. Če za katero hišo ne moreš določiti enega ali obeh prebivalcev, zapiši vprašaj.