



ZVEZA ZA TEHNIČNO KULTURO SLOVENIJE

KOMISIJA ZA LOGIKO  
31. TEKMOVANJE IZ ZNANJA LOGIKE

**DRŽAVNO TEKMOVANJE, 12. 11. 2016**  
**Študenti**

Šifra:

NALOGA	MOŽNE TOČKE	DOSEŽENE TOČKE
1.	16	
2.	14	
3.	16	
4.	15	
<b>Skupaj</b>	<b>61</b>	

**Opombe:**

- Pri 3. nalogi utemelji odgovore (a), (b) in (c), pri (d) pa razlaga ni potrebna.

Rešitve čitljivo zapiši na tekmovalno polo.

Čas reševanja je 90 minut.

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

## 1. Naloga: 3 V VRSTO

Katja, Larisa, Matej in Nino so nekega popoldneva igrali Tri v vrsto. Da bi bilo vse skupaj bolj zanimivo, so priredili tekmovanje. Dogovorili so se, da vsak z vsakim odigra dve igri. Za zmago je igralec dobil 3 točke, za poraz 0 točk, za neodločen izid pa sta oba igralca dobila po 1 točko. Spodaj so prikazane odigrane igre v naključnem vrstnem redu.

$\begin{array}{ c c c } \hline \circ & \times & \times \\ \hline \times & \circ & \circ \\ \hline \times & \circ & \times \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{ c c c } \hline \times & & \times \\ \hline \times & \circ & \\ \hline \circ & \circ & \circ \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{ c c c } \hline \times & \times & \times \\ \hline \circ & \circ & \\ \hline \times & & \circ \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{ c c c } \hline \circ & & \times \\ \hline \circ & \circ & \circ \\ \hline & \times & \times \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{ c c c } \hline \circ & \times & \circ \\ \hline \times & \times & \circ \\ \hline \times & \circ & \times \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{ c c c } \hline \circ & & \times \\ \hline \circ & \circ & \\ \hline \circ & \times & \times \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{ c c c } \hline \times & \times & \circ \\ \hline \circ & \circ & \times \\ \hline \times & \circ & \times \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{ c c c } \hline \times & \circ & \times \\ \hline \times & \circ & \circ \\ \hline \circ & \times & \times \\ \hline \end{array}$
$\begin{array}{ c c c } \hline \circ & \times & \circ \\ \hline \times & \circ & \\ \hline \circ & \times & \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{ c c c } \hline \circ & \times & \circ \\ \hline \circ & \times & \\ \hline \circ & & \times \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{ c c c } \hline \times & \circ & \times \\ \hline \times & \circ & \times \\ \hline \circ & \times & \circ \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{ c c c } \hline \times & & \times \\ \hline \circ & \times & \\ \hline \times & \circ & \circ \\ \hline \end{array}$

**Opomba:** Tri v vrsto je igra, pri kateri si igralca izbereta vsak svoj znak, eden  $\times$  in drugi  $\circ$ . Nato ju izmenično vpisujeta v tabelo  $3 \times 3$ . Zmaga tisti, ki prvi postavi tri svoje znake v vodoravno, navpično ali poševno linijo.

Ugotovi, koliko točk je posamezni igralec dosegel in kako so bili na koncu razvrščeni, če ni bilo delitve mest. Pri tem ti bodo v pomoč še naslednji namigi:

- Larisa in Nino sta tekmovanje zaključila s sedmimi točkami razlike.
- Katja je na tekmovanju dosegla sodo število zmag.
- Čeprav je v medsebojnih dvobojih z Matejem Katja dosegla več točk, sta bila po koncu vseh iger izenačena. O končni razvrstitvi je odločilo večje število zmag s celotnega tekmovanja.
- Larisa je osvojila točke v natanko treh igrah.

Odgovore vpiši v spodnjo tabelo.

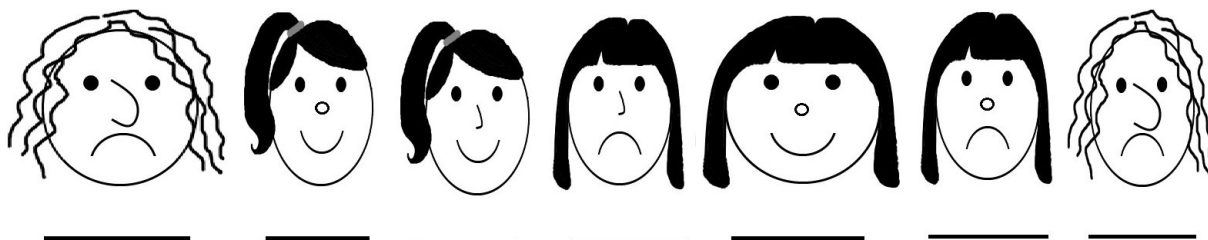
Uvrstitev	Ime	Število točk
1. mesto		
2. mesto		
3. mesto		
4. mesto		

## 2. Naloga: 7 PRIJATELJIC

Na sliki vidiš obraze sedmih prijateljic. Ugotovi, kako je kateri ime, če veš naslednje:

- Zoja in Mija imata enaki frizuri, a različni obliki nosu.
- Mija in Lucija imata različni obliki nosu in različni obliki obraza.
- Petra in Simona sta različne volje.
- Lucija in Zoja imata različni frizuri in sta različne volje.
- Urška in Petra sta enake volje, a imata različni obliki nosu.
- Nežka in Urška imata različni frizuri in različni obliki obraza.

Imena zapiši na črte.



## 3. Naloga: ČRKE

Pri vsakem od spodnjih vprašanj obkroži enega izmed odgovorov (A, B, C ali D). Ko končaš, preveri, kateri odgovori so pravilni in kateri nepravilni. Vsak pravilni odgovor točkuj z 1 točko, nepravilni pa z 0 točkami.

1. Število vprašanj z odgovorom A je  
(A) 1                      (B) 2                      (C) 3                      (D) 4
2. Katero je prvo vprašanje, ki ima enak odgovor kot tisto pred njim?  
(A) 2                      (B) 3                      (C) 4                      (D) 5
3. Najmanj pogosti odgovor je (če jih je več, zadnji po abecedi)  
(A) A                      (B) B                      (C) C                      (D) D
4. Najpogostejši odgovor je (če jih je več, prvi po abecedi)  
(A) A                      (B) B                      (C) C                      (D) D
5. Prvo vprašanje z odgovorom A je  
(A) 1                      (B) 2                      (C) 3                      (D) 4
6. Število pravih odgovorov pri tej nalogi je  
(A) 3                      (B) 4                      (C) 5                      (D) 6

(a) Predpostavimo, da je vseh 6 odgovorov pravih. Ali je D lahko odgovor na tretje vprašanje? Utemelji.

(b) Predpostavimo, da je vseh 6 odgovorov pravih. Ali je A lahko odgovor na tretje vprašanje? Utemelji.

(c) Ali je mogoče najti rešitev, pri kateri je vseh 6 odgovorov pravilnih? Utemelji.

(d) Kakšno je največje možno število zbranih točk? \_\_\_\_\_ Zapiši vse kombinacije odgovorov, pri katerih je ta rezultat dosežen:

#### 4. Naloga: ŠTUDENTSKO DELO

Pet študentov si je med počitnicami poiskalo študentsko delo. Vsak je delal na drugi ustanovi (eden v Mercatorju) in vsi so bili različno plačani (5,2 evra, 5,4 evra, 6,3 evra, 6,8 evra in 7,0 evra na uro). Ugotovi, kdo je delal kje, za kakšno plačilo in kako bo porabil zaslužen denar, če veš naslednje:

- Matjaž ni delal niti v ELES-u niti na Abanki, na uro pa je zaslužil več kot Žiga.
- Andrej je zaslužil 0,2 evra na uro več od študenta, ki je delal v ELES-u, z zaslužkom pa si bo kupil nov mobilni telefon.
- Klemen je zaslužil manj kot 6 evrov na uro in si ne bo privoščil računalniške igrice.
- Študent, ki je delal v Zavarovalnici Triglav, in to ni Klemen, si bo privoščil vstopnico za koncert.
- Žiga je na uro zaslužil več kot Andrej, a ne bo potoval v Južno Ameriko.
- Študent, ki je delal v ELES-u, si bo kupil svoj prvi avto, pa čeprav je na uro zaslužil manj od Boštjana.
- Žiga ni delal v ELES-u niti si ne bo kupil računalniške igrice.
- Študent, ki je delal na Abanki in je zaslužil največ na uro, in študent, ki je delal na Fakulteti za elektrotehniko, ne gresta na izlet v Južno Ameriko.

Odgovore vpiši v spodnjo tabelo.

Ime	Ustanova	Plačilo	Poraba
Andrej			
Boštjan			
Klemen			
Matjaž			
Žiga			