



ZVEZA ZA TEHNIČNO KULTURO SLOVENIJE

40. TEKMOVANJE IZ ZNANJA LOGIKE

DRŽAVNO TEKMOVANJE, 15. 11. 2025

Študenti

Šifra:

NALOGA	MOŽNE TOČKE	DOSEŽENE TOČKE
1	14	
2	16	
3	16	
Skupaj	46	

Rešitve čitljivo zapiši na tekmovalno polo.

Čas reševanja je 90 minut.

Tekmovalna komisija ti želi veliko uspeha pri reševanju!

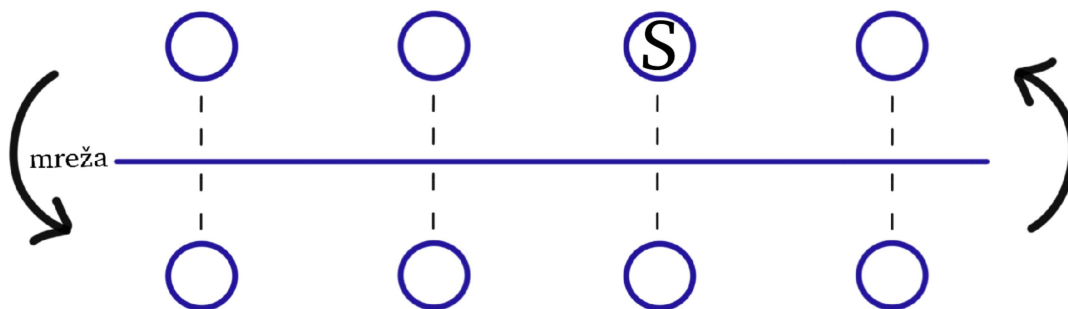
Avtorji nalog: 1. Maja Pohar Perme, 2. Vlad A. Neacșu (slovensko besedilo: Mateja Hrast), 3. Jan Malej

1. naloga: ODBOJKA

Na treningu odbojke je 8 otrok, razdeljeni so v štiri pare, ki si podajajo žogo čez mrežo (glej skico). Ko trener zapiska, se igralci premaknejo za eno mesto v nasprotni smeri urinega kazalca (igralca, ki sta na robu, gresta na drugo stran mreže), s čimer se pari zamenjajo (glej skico, s črko S je označen Simon). Spodnje trditve opisujejo, kaj se bo zgodilo ob naslednjih piskih trenerja (nobeden od spodaj omenjenih parov ni trenutno skupaj):

- Simon bo v paru z Nejcem takrat, ko bo Miha v paru s Tinetom.
- Bor bo z Jakobom v paru kasneje kot s Tinetom.
- Enej bo v paru z Jakobom kasneje kot z Aljažem.
- Simon v naslednjih štirih menjavah ne bo nikoli v paru s Tinetom.

Ugotovi, kakšni so pari v tem trenutku, in prve črke imen vpiši v skico.



2. naloga: KITAJSKO TRADICIONALNO MERJENJE ČASA

Kitajsko tradicionalno časomerilstvo so uporabljali za merjenje časa vse do uvedbe Šišjanskega koledarja leta 1628 ob pričetku dinastije Čing.

Podanih je nekaj izrazov za čas v dnevu, zapisanih v srednji kitajščini (oblika kitajščine, ki so jo govorili takrat), in pripadajoči časi, kot bi jih videli danes na digitalni uri:

sijH kaeng	02:24
sijH kaeng sijH temX	04:00
sijH kaeng nguX temX	04:24
nguX kaeng sam temX	06:00
nguX kaeng sijH temX	06:24
'jit kaeng nyijH temX	20:00
nyijH kaeng	21:36

Opomba: **X** in **H** na koncu besede označujeta ton. **'** je soglasnik.

(a) Zapiši število 1 v srednji kitajščini:

(b) Zapiši naslednje čase v sistemu kitajskega tradicionalnega časomerilstva v srednji kitajščini:

00:48

02:00

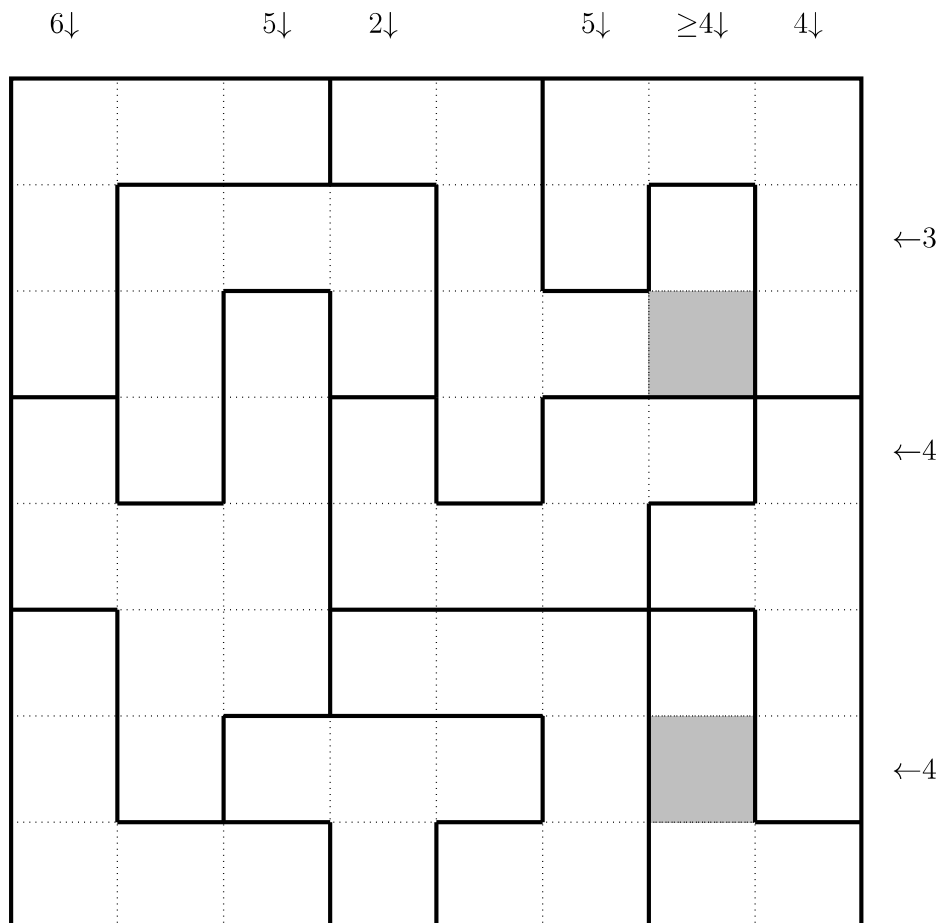
03:12

20:24

(c) V istem obdobju kot zgornji se je uporabljal še drug sistem za merjenje časa. Kateri dogodki so sprožali menjavo med njima?

3. naloga: AKVARIJ

Sestavljalec Jan je za tekmovanje iz logike sestavil naslednjo nalogo. Akvarij (na sliki je narisano od spredaj) je razdeljen na 11 prekatov, ki so ločeni z odebeljenimi črtami. Vsako polje znotraj posameznega prekata je bodisi prazno bodisi zapolnjeno z vodo. Če je neko polje znotraj prekata zapolnjeno z vodo, potem so vsa polja, ki so v tem prekatu na isti višini ali nižje, tudi zapolnjena z vodo. Števila ob vrsticah in nad stolpci povejo, koliko polj v pripadajoči smeri je zapolnjenih z vodo. Za vsako polje je treba določiti, če je zapolnjeno z vodo ali ne.



Jan je pred tekmovanjem prosil prijatelja Gašperja, ki ne bo tekmoval, če lahko nalogo preizkusno reši. Na neki točki med Gašperjevim reševanjem se je zgodil naslednji dialog.

Gašper: "Jan, naloga ima več kot eno pravilno rešitev."
 Jan (pogleda delno rešeno nalogo): "Ah, pa res... Dobro, naj bo to polje brez vode."
 Gašper: "No, zdaj je pa res samo še ena možna rešitev."

Izpolni zgornjo tabelo. Upoštevaj, da je Jan pokazal na enega izmed sivo obarvanih polj in da sta oba prijatelja dobra ter resnicoljubna logika. Polja z vodo označi s krogcem ($\circ$), prazna polja pa s križcem (X).