ŠESTI LETNIK — 1996–1997 – 4

LOGIKA

&

RAZVEDRILNA MATEMATIKA

Revijo sta za splet pripravila Nada in Marko Razpet
na podlagi datotek, ki jih je izdelal Darjo Felda.

V S E B I N A

V šolskem letu 1995/96 so v organizaciji Komisije za logiko Zveze organizacij za tehnično kulturo Slovenije potekali seminarji iz logike za srednješolske in osnovnošolske profesorje. V tej številki revije *Logika in razvedrilna matematika* Vam predstavljamo večino najboljših originalnih nalog, ki so bile izbrane iz njihovih seminarskih del. Preostale naloge bomo postopoma vključevali v naslednje številke revije.

Naloge z razpredelnicami 3

Rešitve nalog z razpredelnicami 20

Tekme 29

Rešitve tekem 32

Razne naloge 36

Rešitve raznih nalog 45

Gobelini 51

Rešitve gobelinov 59

Seminarska dela so pregledali in naloge izbrali Urška Demšar, Katarina Kurent in Aleš Vavpetič.

Izdaja: Založniško podjetje LOGIKA d.o.o., Svetčeva 11, 1240 Kamnik,
št. žiro računa: $50140 - 603 - 57434$

Za izdajatelja: Izidor Hafner

Revija *Logika & Razvedrilna matematika* je vpisana v register časopisov pri *Uradu za informiranje* pod registrsko številko *949*. Po mnenju *Urada za informiranje* št. *23/89–92* šteje revija *Logika & Razvedrilna matematika* med proizvode informativnega značaja, za katere se plačuje davek od prometa po stopnji 5%.

Revijo *Logika & Razvedrilna matematika* subvencionira *Ministrstvo za šolstvo in šport*

Člani časopisnega sveta: prof. dr. Frane Jerman, prof. dr. Tomaž Pisanski in Darjo Felda, prof.

Strokovni pokrovitelj: Inštitut za matematiko, fiziko in mehaniko – Oddelek za teoretično računalništvo

Glavni in odgovorni urednik: dr. Izidor Hafner

Sodelavci: Urška Demšar, Gregor Dolinar, Urška Drčar, Petra Ipavec, Dušanka Kocić, Katka Kurent, Meta Lah, Nika Novak, Hiacinta Pintar, Maja Pohar, Tanja Soklič, Mirjana Todorovič in Aleš Vavpetič

Jezikovni pregled: računalniški program *Besana*

Generalni sponzor: Marand d.o.o., zastopstvo Borland

Sponzor: Časopisno podjetje *Dnevnik*

Tisk: Tiskarna "Planprint", Rožna dolina c. IV/32–36, Ljubljana

Ilustrirala: Ana Hafner

Naklada: 2200 izvodov

© 1997 LOGIKA d.o.o.

ISSN $0354 - 0359$

LOGIKA & RAZVEDRILNA MATEMATIKA
letnik *VI*, št. 4, $1996/97$

Cena revije: v prosti prodaji 370 SIT, za naročnike 330 SIT in vključuje 5% prometni davek

NALOGE Z RAZPREDELNICAMI

IGRAMO SE V DVOJICAH

Jože, Katarina, Matija, Danijel in Marta se igrajo s svojimi prijatelji: Ano, Tomažem, Tadejem, Simono in Lojzem. Vsak par se igra drugo igro (s kockami, z računalnikom, skrivalnice, odbojko, namizni tenis). Za svojo igro so izbrali: igrišče, dvorišče, sobo, telovadnico in igralnico. Ugotovi, kdo se igra s kom, kje se igra in kaj se igra posamezna dvojica. O njih vemo tole:

1. Katarina in Tomaž se igrata skupaj, a ne na dvorišču. Jože je v telovadnici. Igra se skupaj z eno od deklet, a ne igra odbojke.

2. Marta se igra skrivalnice. Tadej se igra v igralnici.

3. Marta se ne igra z Lojzetom. Lojze ne igra odbojke. Odbojke ne igrajo na dvorišču.

4. Tadej se igra z dečkom, ki mu ni ime Matija. Matija ne igra namizni tenis.

5. Danijel se igra s kockami. Danijel je Martin brat. Marta ne igra namizniega tenisa.

6. Dva od otrok se igrata z računalnikom v sobi.

Jerica Mestnik,
OŠ Oskarja Kovačiča, Ivančna Gorica.

MUCA COPATARICA

V neki vasi živijo Metka, Janko, Peter in Milka. V pisanih hišah živijo, a so silno neredni, ker zvečer nikoli ne pospravijo svojih copatkov. Mamice, gospa Pust, gospa Kern, gospa Lukan in gospa Kos, jih vsak večer karajo in opozarjajo. Nekega jutra pa je v vas prišla muca copatarica in otrokom odnesla copatke. Ugotovi, v katerih hišah živijo otroci, kako se pišejo in v kakšnem vrstnem redu so zjutraj prišli na hišni prag!

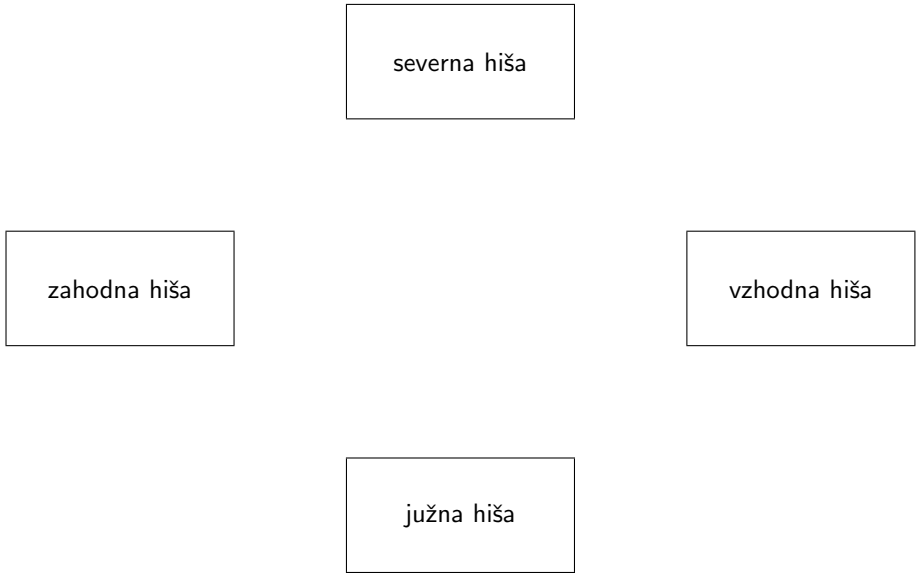
1. Rdeča hiša je Pustova in stoji na zahodu, v njej pa stanuje deklica.

2. Lukanov otrok živi v zeleni hiši in je prišel zadnji na hišni prag.

3. Milka ima najkrajši priimek.

4. Milka živi južno od Jankota, ki živi v modri hiši, in je prišla na hišni prag za njim.

5. Vrstni red otrok je bil takšen, da je za deklico vedno prišel deček, za dečkom pa vedno deklica.



Damjana Križnik Vrhovec,
OŠ Dob, Dob pri Domžalah.

TRI KARTE

Pri družini Novak odločajo o nedeljskem kosilu karte o tem, kdo bo pomival posodo. V družini so: oče, mama, sinova Zvone in Matej ter hčerka Ivanka.
V igri so štirje asi, štirje kralji, štiri dame ter štirje fanti, skupaj 16 kart. Vsak vleče 3 karte, torej ena ostane. Posodo pomiva tisti, ki izvleče pikovega fanta. V posameznih krogih so bile izvlečene karte:
prva karta: ♣ J, ♢ Q, ♣ K, ♠ K, ♡ A.
druga karta: ♠ J, ♡ Q, ♠ Q, ♡ K, ♢ A.
tretja karta: ♢ J, ♡ J, ♢ K, ♣ A, ♠ A.

1. Srčev fant ne spremlja nobene dame v rdečem in karov kralj ne spremlja dame v črnem.
2. Matejeva druga karta je srce, ostali dve pa sta črni. Njegova sestra ni izvlekla črne dame pa tudi črnega fanta ne.
3. Zvone sploh nima križa, celo dva pa ima oseba, ki ima par asov.
4. Mama je vse ase in vse kralje podelila s sinovoma.

Kdo je to nedeljo pomival posodo?

Katarina Nemec,
Dvojezična OŠ 1, Lendava.

PRIKLADNI RAZLOGI

V naši zgodbi nastopa pet nekoliko vraževernih žena, ki so za vsako stvar, ki je šla narobe, spretno poiskale kakšen vzrok. Žene so za nesreče svojih mož našle prikladne razloge in eden izmed njih je razbito ogledalo v spalnici.
Pravilno poveži moža, ženo, kaj se je možu pripetilo in kakšno razlago je za nesrečo našla žena.

1. Ko sta se Stane in njegova soproga bolj pozno kot ponavadi odpravila v službo, mu je sredi poti počila avtomobilska guma. Žena ga je brž spomnila, da je včeraj po krivici oštel soseda.

2. Mož, ki je povozil črno mačko, se je ob prihodu domov spotaknil ob predpražnik.

3. Magda je za moževo nesrečo krivila njegovo egoistično ravnanje, saj je kar sam 'odjadral' na zabavo.

4. Boštjanovi izvoljenki je ime Marta.

5. Niti Magda niti Marinka nista poročeni z Rokom, ki je izgubil denarnico.

6. Simon in njegova žena Maja se nista čudila, ko je sosed pozabil doma ključ od pisarne, saj se je to zgodilo v petek, trinajstega.

Možje: Boštjan, Rok, Roman, Simon, Stane.
Žene: Magda, Maja, Majda, Marinka, Marta.
Nesrečni dogodki: izgubil denarnico, počila avtomombilska guma, pozabil ključ od pisarne, spotaknil ob predpražnik, zaletel v drevo.
Vzroki: petek - trinajsti, po krivici oštel soseda, povozil črno mačko, razbito ogledalo, soprog sam na zabavi.

Zdenka Frece,
OŠ Franja Malgaja, Šentjur.

ŠPORT

Starši smo veseli, če imamo zdrave otroke. V treh družinah so se zato odločili, da bodo svoje hčere vključili v športne aktivnosti. Angažirali so očete, ki svoje deklice vozijo na treninge. Iz podatkov določi: imena (eden je Miha) in priimke očetov, imena njihovih hčera (ena je Maja) ter šport, v katerega so dekleta vključena.

1. Janezova hči, ki je plavalka, se ne piše Kos.
2. Vesna, ki se ne piše Petrič, ni drsalka.
3. Športnica s priimkom Krajnc je Bojanova hči, ki pa ni gimnastičarka.
4. Tina je najmlajši otrok v Petričevi družini.

Darinka Pehan,
OŠ Bojana Ilicha, Maribor.

ZGODBE STAREGA SVETA

Zgodovina je predmet, ki je lahko zelo zanimiv. Tako so se učenci odločili, da bosta pripravila po dva učenca skupaj referat o starih svetovih. Prijavilo se je 5 parov (fant - dekle), učiteljica pa je določila teme in datume. S pomočjo spodaj navedenih stavkov poišči pare, naslov teme, ki si jo je par izbral, in datum, ko bosta predstavila referat.

1. Par,ki je imel referat o Kreti, je bil na vrsti tretji, teden dni pred Jernejem in Majo, ki pa tudi nista bila zadnja.
2. Datum, ko je imel referat Jože (toda ne z Manjo), je po velikosti drugo praštevilo in teden dni za referatom o Majih.
3. Referat o Tutankamonu je bil na vrsti zadnji. Pripravila ga nista Mojca in Jan, ki tudi o Majih ne vesta ničesar.
4. Jure in Živa sta skregana, zato nista hotela sodelovati. Med njunima predstavitvama so štirje tedni razlike.
5. O Troji se je govorilo 28. maja.
6. Manja, ki ni bila na vrsti zadnja, je z zanimanjem poslušala referat o Tutankamonu.

Fantje: Jure, Žiga, Jan, Jernej, Jože.
Dekleta: Maja, Mojca, Marija, Manja, Živa.
Datumi: 6.maj, 13. maj, 20. maj, 28. maj, 3. junij.
Teme: Maji, Kreta, Pompeji, Tutankamon, Troja.

Vera Ojcinger,
OŠ Primoža Trubarja, Laško.

BOLNIŠNICA

Marsikateri otrok mora zaradi bolezni v bolnišnico. Starši prihajajo na obisk. Otroci s seboj vzamejo tudi najljubšo igračko. V neki bolnišnici so se zdravili otroci: Ana, Jelka, Manca, Bojan in Vinko. Priimki staršev, ki so jih obiskovali: Mesec, Žnidar, Doles, Hribar in Nared. Igračke otrok: medvedek, zajček, punčka, kocke in avtomobilček. Številke sob, v kateri so bili otroci nameščeni: 6, 10, 11, 15 in 20.

1. Vinko je spal v sobi s številko, ki je večja od številke sobe, v kateri je bil otrok staršev Nared. S seboj je imel zajčka.
2. Starši Žnidar niso obiskovali Bojana, ki je bil v sobi z največjo številko. Bojan tudi ni imel s seboj kock.
3. V sobi številka 10 je otrok spal z medvedkom.
4. Starši Doles, ki niso obiskovali Mance, so sedeli pri otroku, ki se je igral s punčko. To je bilo v sobi z liho številko.
5. Jelka je počivala v sobi s številko, ki je manjša od 13.
6. Ana se je igrala v sobi s številko, ki je manjša od številke Mancine sobe. Z Ano so se igrali starši s priimkom Mesec.

Antonija Šlajnar,
OŠ Jožeta Kranjca, Rakek.

ŠOLA V NARAVI

V zimski šoli v naravi na Rogli so učenci šole Vodice tekmovali v različnih disciplinah: v veleslalomu (VSL), smučarskem teku, plavanju in v igranju namiznega tenisa (NT). Vsi učenci so bili uspešni, najboljši pa so bili: Rok, Peter, Nina in Matic. Osvojili so tri medalje: zlato, srebrno in bronasto, vsak le po eno. Tisti, ki je bil najslabši v plavanju, ni dobil medalje.
Ugotovi, v katerem športu je kdo izmed njih tekmoval in katero mesto je osvojil!
Veš pa tudi tole:

1. Rok in tekmovalec v VSL sta osvojila medalji.
2. Nina ni bila najboljša, bila pa je boljša od tekača na smučeh.
3. Peter je bil pred tekačem, tekač pa boljši od Matica.
4. Veleslalomist ni bil najboljši.

Cilka Marenče,
OŠ Vodice, Vodice.

VALENTINOVO

Za Valentinovo so Matic, Tadej, Matej, Tomaž in Luka peljali svoja dekleta Tino, Mirelo, Matejo, Lucijo in Majdo v enega izmed lokalov: Panda, McDonalds, Larka, Astorija ali Romantika. Ugotovi, kateri je povabil katero dekle in v kateri lokal, če upoštevaš dejstva:

1. Matej je peljal dekle, katerega ime se začne na M, v Pando.
2. Mirela, ki ni Tadejevo dekle, ni bila v McDonaldsu.
3. Tomaž, Luka, Majda in Lucija niso bili v Larki, kjer je bil Tadej.
4. Matic ni bil v Astoriji in ne v Romantiki, kjer je bila Majda s fantom, katerega ime se začne na T.
5. Luka, ki ni povabil ne Lucije ne Tine, ni srečal Mateje, ki ni bila v Larki.

Anka Vindiš,
OŠ Franca Lešnika Vuka, Slivnica.

ROJSTNI DAN

Štiri prijateljice: Urška, Sonja, Nina in Tina so lani praznovale svoj 10., 11., 12., 13. rojstni dan (ne nujno v istem vrstnem redu). Vsaka izmed deklet je bila rojena natanko v enem izmed mesecev: januar, maj, avgust, oktober. Ugotovi, kako je dekletom ime, kateri rojstni dan so lani praznovale in v katerem mesecu, če veš:

1. Urška ni bila stara 11 let in ni praznovala poleti.
2. Sonja se je za svoj rojstni dan fotografirala s šopkom pomladnih cvetlic.
3. Dekle, ki je imelo rojstni dan jeseni, je bilo staro 11 let.
4. Tina je starejša od dekleta, ki je praznovala oktobra.
5. Najstarejše dekle je ostale povabilo za svoj rojstni dan na smučanje.

Marija Zupančič,
OŠ Prežihovega Voranca, Jesenice.

HUGO NA MORJU

Hugo se vsako poletje odpravi na morje, vendar vedno v drug kraj ob naši obali in vsako leto posveti večino časa le enemu športu. Ugotovi, v katerem kraju je letoval in s katerim športom se je ukvarjal v določenem letu, če veš:
1. V Portorožu, kjer je bil 2 leti prej kot v Simonovem zalivu, ni niti jadral niti surfal.
2. V Ankaranu, kjer ni surfal, je bil prej kot v kraju, kjer se je potapljal.
3. V Strunjanu, kjer ni bil zadnje leto, je smučal na vodi.

Urška Oblak,
OŠ Ivana Groharja, Škofja Loka.

GLASBA ZA ZALJUBLJENE

Štirje zaljubljeni pari (enemu fantu je ime Emil) se nikoli ne srečajo v istem zabavišču, saj vsak par obožuje drugačno zvrst glasbe (tudi blues je med njimi). Nekega poletnega večera se je zgodilo, da nihče od njih ni bil doma, saj so v bližini koncertirali njihovi najljubši izvajalci (med njimi tudi ABBA).
Poskusi ugotoviti zaljubljene pare, katero zvrst glasbe imajo radi in kateri koncert je kdo obiskal. Pomagaj si z naslednjimi trditvami:

1. Mateja ne mara ne Rudija ne pop glasbe, pa tudi Rolling Stonesi takšne glasbe ne igrajo.

2. Mojca ni zaljubljena ne v Žileta ne v Rudija.

3. Jure, ki ni zaljubljen v Slavico, ni obiskal koncerta Buddyja Guya in ne koncerta ansambla Slapovi.

4. Ne Helena ne Slavica ne marata ne rock'n'rolla ne Buddyja Guya. Helena tudi narodnjakov ne prenese, tako kot Mateja ne.

5. Ansambel Slapovi in Buddy Guy ne igrajo rock'n'rolla, pa tudi Žile in Jure ne občudujeta te zvrsti glasbe.

Mateja Šumej,
OŠ Hruševec, Šentjur.

PACIFIK

Pet starejših mož, sitih hrupa civilizacije in mestne gneče, se je odločilo, da si vsak zase postavi hišico na samotnem otoku Pacifika. Vsak od njih hoče živeti v miru, vendar ne preveč oddaljen od svojih sosedov, zato si zgradijo hiše v vrsti na obali, oddaljene druga od druge okrog 100 metrov. Vsak je različne narodnosti in njihovi okusi se zelo razlikujejo,

kar se vidi po tem, da so si hiše različno obarvali, da vsak pije drugo vrsto pijače, ima različne živali za hišne ljubimce ter ima različne kadilske navade.
Francoz najraje uporablja njuhanec.
Zebra domuje v črni hiši.
V vrtu kadilca cigaret vidimo pava.
Med pivcem ruma v zeleni hiši in pivcem čaja stanuje kadilec pipe.
Romun pije le mineralno vodo.
Levi sosed Romuna ima osla, njegov naslednji sosed pa je Grk.
Med kadilcem cigar in kadilcem cigaret stanuje kadilec pipe.
Romun stanuje v srednji, rdeči hiši.
Egipčan kadi cigarete. Njegova hiša stoji med rdečo in Francozovo hišo.
Moški zraven rumene hiše pije mleko.
Lastnik koze pije kavo.
Osel živi med rdečo in modro hišo.
Kateri od stanovalcev otoka žveči tobak in kateri ima za družabnika medveda?

Majda Švagan,
OŠ Olge Meglič, Ptuj.

KARAOKE

Pet prijateljev, dobrih pevcev (Ines, Blaž, Srečko, Nina in Žiga), se je opogumilo za sodelovanje na Karaokah. Znani izvajalci, ki so jih oponašali, so bili Agropop, Big Ben, Čudežna polja, Čuki in Hajdi, pesmi, ki so jih peli, pa so bile: Ti si moj sonček, Adijo, Špela, Kdor išče, ta najde, Petelinček, Krokodilčki.
Iz danih podatkov ugotovi znanega izvajalca, ki ga je vsak izmed prijateljev oponašal, in pesem, ki jo je pel.

1. Pet prijateljev je: Blaž, tisti, ki je oponašal Agropop, tisti, ki je pel pesem Petelinček, tisti, ki je oponašal Čuke, in tisti, ki je pel pesem Kdor išče, ta najde.

2. Ines in Nina sta oponašali Agropop in Hajdi, toda nobena izmed njiju ni pela niti pesmi Krokodilčki niti pesmi Adijo, Špela.

3. Žiga ni pel pesmi Kdor išče, ta najde, ki jo je pel ali tisti, ki je oponašal Čuke, ali tisti, ki je oponašal Čudežna polja.

4. Nina ni pela pesmi Ti si moj sonček, Žiga pa ni pel pesmi Adijo, Špela.

Janja Nusdorfer,
OŠ Vipava, Vipava.

KULTURNI TEDEN

Štirje možje (med njimi Branimir) so se odločili, da bodo svoje žene (ena je Doroteja) v kulturnem tednu povabili v gledališče. Vsak par si je ogledal eno izmed štirih oper (na sporedu je bila tudi opera Carmen). Iz naslednjih trditev določi k vsakemu paru opero, ki si jo je ogledal.
1. Ime Antonove žene se začne z drugo črko kot njegovo, enako velja za Danijela in njegovo ženo.
2. Berta in Cecilija sta si ogledali eno izmed oper, v kateri ima ženska glavno vlogo, vendar Berta ni gledala Lucie di Lammermoor.
3.Danijel in Cvetko sta Cecilijina brata in si nista ogledala niti Seviljskega brivca niti Traviate.
4. Amalija je že tolikokrat gledala Lucio di Lammermoor, da se je tokrat odločila za drugo predstavo.

Karmen Zinrajh,
OŠ Kamnica, Kamnica.

KDO BO RAVNATELJ?

V vasi Hruška so zgradili novo šolo, ki ji pravkar izbirajo ravnatelja. V tej vasi imajo čudna merila. Pravijo, da mora biti ravnatelj zgovoren in v pravi stranki - to je v stranki KVP (Kamor veter piha). Na razpis za ravnatelja so se prijavili štirje kandidati. Njihova imena so: Nina, Frenk, Roberta in Vilko. Njihovi priimki (ne nujno v tem vrstnem redu) pa so: Fritz, Muholovec, Kramp in Podgajšek. Vsak izmed njih ima eno prevladujočo lastnost in vsak je v eni izmed strank. Lastnosti: zgovoren, simpatičen, ambiciozen, pameten. Stranke: SPZ (Stranka pomembnih zemljanov), SVL (Stranka veselih ljudi), KVP (Kamor veter piha) in SZN (Stranka združenih nealkoholikov).
Držijo naslednje izjave:

1. O teh štirih kandidatih lahko rečemo tole: eden je Roberta, drugi je pameten, tretji je v Stranki pomembnih zemljanov, četrti pa se piše Kramp.
2. Ambiciozni kandidat ni v SVL in tudi Vilko ni v tej stranki.
3. Ne Vilko ne Nina se ne pišeta Podgajšek.
4. Frenk, ki ni posebno pameten, ni v KVP in ni v SPZ.
5. Zgovorni kandidat, ki se ne piše Kramp, ni v SPZ.
6. Nina se ne piše Fritz.
7. Kandidat, ki se piše Fritz, ni ne v KVP ne v SPZ.

Opomba: Vse lastnosti, so napisane v moški obliki (npr., zgovoren), iz tega pa ne sledi nujno, da je npr. zgovorni kandidat moški. Lahko je tudi ženska.

Pravilno poveži ime, priimek, lastnost in stranko, v kateri je posamezni kandidat, nato pa ugotovi, koga so vaščani izbrali za ravnatelja njihove nove šole!
Še ena opomba: Vsakršna podobnost z resničnimi dogodki ali osebami je zgolj slučajna, nenamerna in popolnoma nelogična. Nikjer pa ni razvidno, ali je prejšnja trditev resnična.

Mateja Ulaga,
OŠ Hruševec, Šentjur.

MOJI SOSEDI

Moja znanka ima štiri otroke z imeni: Ana, Nina, Eva, Uroš, ki so stari 2, 5, 10 in 13 let. Vsak izmed njih ima najraje le eno vrsto sadja: banane, jabolka, oranže, hruške. Na obisku pri njih sem dobila naslednje odgovore:

1. Uroš še ne zna lupiti oranž.
2. Eva še ne hodi v šolo in je najbolj izbirčna - ne mara ne jabolk ne hrušk.
3. 10-letni otrok nikoli ne izbere banan.
4. Dekle, ki je po abecednem redu prvo, ni najstarejše.
5. Opazila sem, da si je pubertetnica (to je okoli 13 let) med našim pomenkom lupila jabolka.
6. Najmlajši (ki je fant) se s hruškami ves popaca, toži njihova mama, zaradi česar jih ne mara.

Sama sem otroke videla in jih znam po starosti poimenovati ter povedati, katero sadje ima kdo rad. Kaj pa ti?

Slavica Velički,
OŠ Kerenčičevih, Pesnica.

SLADKOSNEDI

Naši sošolci Uroš, Teja in Marko si radi privoščijo kakšen priboljšek. Ugotovi, kaj so si sošolci kupili in v kateri trgovini!

1. Marko si ni kupil čokolade.
2. Teja je šla v trgovino Bono in si ni kupila sladoleda.
3. Sošolec, ki ni bil v trgovini Natura, si je kupil bonbone.
4. Sladoled je bil kupljen v trgovini Papirček.

Helena Šegula,
OŠ Dušana Flisa, Hoče.

ŠAH

Štirje učenci in štiri učenke 8. razreda so se pomerili v šahu. Vsako dekle je odigralo igro z vsakim fantom in obratno. Niso pa igrali med seboj fantje in tudi ne dekleta. Vse igre so se končale z MAT-om ali PAD-om. Določi medsebojne rezultate, če veš:

1. Sari ni šlo najbolje. Najboljši rezultat je bila ena neodločena igra.
2. Od fantov je največ neodločenih rezultatov dosegel Luka, Jure pa nobenega.
3. Nejc se je najslabše odrezal v igri s Tino, ki je premagala Luka.
4. Alenko in Nušo je Jure matiral, že kmalu po začetku igre.
5. Miha je premagal le Saro, izgubil pa je kar dvakrat.
6. Alenka je premagala fanta, ki je imel dva neodločena rezultata. Neodločeno so igrali 4-krat.
7. Nejc ni nikoli izgubil, Nuša pa ni nikoli zmagala.
8. Tina je zmagala dvakrat.

Elvica Velikonja,
OŠ Otlica, Ajdovščina.

PET LJUDI

Pet ljudi različnih narodnosti živi v petih hišah različnih barv, kadi pet različnih vrst cigaret, pije pet različnih pijač in ima pet različnih živali.

1. Anglež živi v rdeči hiši.

2. Španec ima psa.
3. V zeleni hiši pijejo kavo.
4. Ukrajinec pije čaj.
5. Zelena hiša je predzadnja, a je pred belo.
6. V rumeni hiši kadijo cigarete Kent.
7. V srednji hiši pijejo mleko.
8. Človek, ki kadi cigarete Old, goji polže.
9. Norvežan živi v prvi hiši.
10. Človek, ki kadi Marlboro, je sosed človeka, ki ima lisico.
11. Cigarete Kent kadijo v hiši, poleg katere imajo konja.
12. Človek, ki kadi cigarete Laki, pije oranžado.
13. Japonec kadi cigarete Parlament.
14. Norvežanova hiša stoji poleg modre hiše.

Ugotovi, kdo pije vodo in kdo je lastnik zebre!

Nevenka Volf,
OŠ Ivan Cankar, Vrhnika.

GLASBENICE

Tri dekleta, Mojca, Anja in Iva, igrajo tri različne inštrumente, klavir, kitaro in flavto, in stanujejo v treh različnih krajih, Novi Gorici, Ljubljani in Celju. Vemo, da:

1. Anja ne živi v Novi Gorici.
2. Dekle iz Ljubljane igra kitaro.
3. Mojca ne igra flavte.
4. Dekle iz Celja ne igra klavirja.
5. Anja živi na poti med Ivo in Mojco.

Kaj igra Mojca in kje živi Iva?

Tanja Kogoj,
OŠ Milojke Štrukelj, Nova Gorica.

DOPUSTI

V nekem manjšem podjetju so zaposleni Aleš, Marko, Vesna in Uroš. Vsak od njih se na dopustu ukvarja z drugim športom: smučanje, jahanje, tenis ali plavanje. Na dopust gre lahko v enem letnem času le eden od njih. Dopuste so si uredili tako:

1. Uroš in Vesna ne gresta na dopust v pomladnem času.
2. Aleš in Marko ne igrata tenisa.
3. Niti Marko niti Vesna ne znata smučati.
4. Oseba, ki gre na dopust spomladi ali poleti, ne smuča in ne jaha.
5. Za Alešev šport jesen ni primerna.
6. Vesna ne prenaša hude vročine, zato ne more na dopust poleti.

Ugotovi, kako in kdaj so kolegi preživeli dopuste!

Marija Čep,
OŠ Kerenčičevih, Pesnica.

PUSTOVANJE

Pet študentk se je odločilo, da bodo skupaj pustovale. Na tekmovanju so zasedle pet prvih mest. Ugotovi, iz katerega mesta prihajajo, kako so bile zamaskirane, katero številko je imela in na katero mesto se je uvrstila posamezna maska.

1. Suzana ni niti iz Bohinja niti iz Tolmina niti iz Kranjske Gore.
2. Renata je imela številko 4 in ni bila dimnikar.
3. Zadnje mesto je zasedel mesečnik, a to ni bila Petra.
4. Darja, ki je doma iz Bohinja, ni bila kuhar niti mesečnik.
5. Kuhar prihaja z Jezerskega in ima številko 10.
6. Petra se je uvrstila na drugo mesto in ni bila indijanka.
7. Zmagala je maska številka 9, ki je doma iz Bohinja, a to ni bila čebelica.
8. Maska iz Idrije je imela številko 12 in je dosegla 3. mesto, a to ni bila Alenka.
9. Maska dimnikar je imela številko 1 in je bila uvrščena takoj za čebelico.
10. Čebelica ni bila druga. Renata ne prihaja iz Kranjske Gore.

Mateja Kavčič,
OŠ Rovte, Rovte.

KDO JE NAROČNIK LOGIKE?

Vsak izmed štirih učencev 7.a razreda je naročen na eno od revij za mlade, ostale pa si sposoja. Eden se piše Hojnik, nekdo pa je ljubitelj in naročnik Logike in razvedrilne matematike. Ugotovi za vsakega njegovo ime, priimek in revijo, na katero je naročen. Upoštevaj:

1. Janja, ki se ne piše Janžič in tudi ne Vehovar, in Matjaž nista naročena na PIL.
2. Vehovar, ki ni Peter, in Janžič si sposojata GEO in PIL.
3. Kristina, ki se ne piše Ogrinc, in Matjaž nista naročena na Presek.

Jana Novak Vehovar,
OŠ Ob Dravinji, Slovenske Konjice.

MATERINSKI DAN

Bilo je 25.marca, na materinski dan. Na ta dan je babico obiskalo pet vnukov (Andreja, Bojana, Cene, Črtomir in Darja) različnih starosti (4, 5, 7, 8, 10 let). Babica ima najraje spomladansko cvetje, nabrano na polju in v gozdu. Zato so ji na ta dan nabrali pet različnih šopkov (zvončice, mačice, trobentice, vijolice in teloh). To cvetje so nabrali na različnih mestih (ob reki, na travniku, na hribu, na gozdni jasi in v gozdu).
Iz naslednjih podatkov ugotovi starost vsakega vnuka, katere cvetice je prinesel babici in kje jih je nabral.

1. Črtomir, ki je mlajši od Andreje, je nabral cvetice ob reki.
2. Darja je nabrala teloh in je dve leti starejša od otroka, ki je nabral cvetice na hribu.
3. Trobentice je nabral otrok, ki je star osem let.
4. Zvončke je nekdo nabral na travniku.
5. Najmlajši vnuk je Cene, ki ni hotel nabrati cvetic na gozdni jasi.
6. Bojana, ki je stara sedem let, ni nabrala mačic, je pa nabrala šopek v gozdu.
7. Otrok, ki je star štiri leta, ima najraje zvončke.

Jožica Roršek,
OŠ Žalec, Žalec.

TORTE ZA SLAVLJENCE

Ana, Tina, Matej, Uroš in Tamara praznujejo svoje rojstne dneve ob slastnih tortah. Vsak otrok praznuje v svojem mesecu in vsak ima rojstni dan v drugem mesecu. Na srečo so

tudi okusi pri izbiri tort različni. Poskusi ugotoviti za vsakega otroka, v katerem mesecu je rojen in katera je njegova najljubša torta.
Otroci: Ana, Tina, Matej, Uroš, Tamara. Meseci: februar, marec, april, maj, junij. Torte: sadna, orehova, vaniljeva, čokoladna, sacher.

1. Torta, ki je bila naročena v februarju, ni bila namenjena Mateju in ni bila sadna.
2. Tamara ima rada čokoladno torto.
3. Ana in Uroš nimata rada niti sacher torte in ne sadne torte.
4. Otrok, ki praznuje rojstni dan marca, ni bil ne Matej ne Tina in tudi ne tisti, ki ima rad orehovo torto.
5. Tamara ima rojstni dan junija. Vaniljeve torte pa Ana ne mara.
6. Ne Matej ne Tina ne praznujeta v aprilu.

Zlatka Ferlinc,
OŠ Bojana Ilicha, Maribor.

KAKO JE ČRNOMELJ DOBIL IME?

Nekega dne je gorska vila, preoblečena v staro kmečko ženico, prišla k mlinarju, ki je imel svoj mlin ob reki Lahinji izven mesta. Prosila ga je, naj ji da bele moke, da bi spekla kruha za bolnega sina. Mlinar je bil skopuh in je vsakega ogoljufal, če je le mogel. Tako je ogoljufal tudi gorsko vilo in ji je namesto bele moke dal črno moko. Vila je seveda to takoj opazila. Preklela je njega in njegov mlin. Od tedaj je njegov mlin mlel samo črno moko, ljudje pa so mu rekli črno-melj. Podobno ime se je prijelo tudi mesta v bližini mlina.
V mlin so tega dne prišle štiri kmečke žene: Zofka, Pepca, Micka in Ančka. Vsaka je zahtevala svojo moko: ajdovo, koruzno, črno in belo. V eno izmed teh žena se je spremenila gorska vila. Ugotovi, v katero, če veš:

1. Zofka in Micka izhajata iz premožnih družin in nikoli ne zahtevata črne in koruzne moke. Mlinar spoštuje njuni družini in ju nikoli ne ogoljufa.
2. Ančka in Zofka pogosto ponudita svojim otrokom žgance z mlekom.

ČRNOMALJSKI GRAD

V centru Črnomlja imamo zelo star grad. Po Valvazorjevem pripovedovanju si je okrog leta 1165 ob sotočju Dobličice in Lahinje postavil grad Oton Kraški. Okrog gradu so se naselili njegovi služabniki in kmetje. Kraj je bil privlačen, ker je bil od treh strani naravno zavarovan z omenjenima rekama.
V gradu je danes več pisarn občinske uprave. Med njimi je tudi matični urad. V njem so se neko soboto poročili trije pari ob treh različnih urah. Fantje in dekleta imajo tipična belokranjska imena. Med njimi sta tudi Barka in Jure, vendar se nista poročila skupaj. Ugotovi, ob kateri uri se je poročil kateri par.

1. Ane se je poročila ob petih, vendar ne z Jožetom.
2. Mare se ni poročila s fantom, ki se je poročil ob dveh.
3. Ive se ni poročil ne ob petih in ne ob osmih.

Ana Pavlakovič,
OŠ Loka, Črnomelj.

NAJLJUBŠA IGRAČA

Štirje fantki in štiri deklice se igrajo v isti sobi z najljubšo igračo. Ugotovi, kdo sta bratec in sestrica in katera je njuna najljubša igrača. Vsak bratec ima le eno sestrico. Vsaka sestrica ima le enega bratca. Vsak par (bratec in sestrica) ima le eno najljubšo igračo.

1. Sara in Tjaša nimata punčke.
2. Leon nima račke, pa tudi sestrice, ki sliši na ime Tjaša, ne.
3. Boštjan ni Urškin bratec.
4. Jure se ne igra s punčko in račko, Tjaša pa je le njegova prijateljica.
5. Leon ne mara punčk, rad pa se igra z Lucijo, ki je njegova sestrična.
6. Medvedek ni Sarina in Urškina najljubša igrača.

Bratci: Leon, Jure, Boštjan, Jaka.
Sestrice: Urška, Sara, Tjaša, Lucija.
Igrače: punčka, račka, medvedek, žoga.

Bojana Mihocek-Peklar,
Maribor.

POČITNICE

Jerneja, Tomaž, Peter, Mateja in Tilen so odšli s starši na počitnice v slovenske obmorske kraje. Poskušaj ugotoviti, v katerem kraju (poleg Kopra in Izole) je kdo, s katero igračko se igra (tudi z vlakom) in kje se igrajo, če se eden od otrok igra v travi, če veš:

1. Ime otroka in kraja, v katerem je, nimata skupne ne prve ne zadnje črke.
2. Peter ni v Luciji in se ne igra z lopatko, vendar se otrok v Luciji igra z ladjico v bazenu.
3. Mateja se igra v vodi z vedrom, vendar ne v Portorožu.
4. V mivki se ne igrata ne Peter ne Jerneja.
5. Tomaž se igra z grabljicami, vendar ne v pesku.
6. Otrok v Piranu ni ne Mateja ne Jerneja, ki pa se najraje igra v pesku.

Jolanda Krofel,
OŠ Gustava Šiliha, Velenje.

SOŠOLCI

V naši osnovni šoli so štirje sedmi razredi, v katere hodijo našteti učenci.

1. Samo in Andra ne hodita v isti razred. Andra ima rada angleščino.
2. Katja sedi z Mihom in ni iz A razreda. Miha rad rešuje matematične naloge.
3. Klemen obiskuje C razred in ni Erikin sošolec.
4. V B razredu je Rok, ki s svojo sošolko uživa pri kemiji.
5. Maja je odlična pri biologiji.

Ugotovi, katera dekleta so sošolke posameznim fantom, v katere razrede hodijo in kateri so njihovi najljubši predmeti.

Mojca Albreht,
OŠ 8 talcev, Logatec.

REŠITVE NALOG Z RAZPREDELNICAMI

IGRAMO SE V DVOJICAH

Dvojica	Igra	Kraj
Jože, Ana	namizni tenis	telovadnica
Katarina, Tomaž	odbojka	igrišče
Matija, Lojze	računalnik	soba
Danijel, Tadej	kocke	igralnica
Marta, Simona	skrivalnice	dvorišče

MUCA COPATARICA

Zaradi tretjega dejstva se Milka piše Kos in živi v rumeni hiši. V rdeči hiši ne živi zaradi prve, v zeleni zaradi druge in v modri zaradi četrte izjave. V modri hiši živi Janko, kar pomeni, da se piše Kern. V rdeči hiši stanuje deklica, ki se piše Pust, to mora torej biti Metka. Lukanov otrok je Peter, živi v zeleni hiši in je zadnji prišel na prag. Pred njim je na prag prišla deklica Milka, ki je po četrti izjavi na prag prišla za Jankotom, prva pa je na hišni prag bosa stopila Metka.

Ime	Priimek	Hiša	Vrstni red
Metka	Pust	rdeča	1
Janko	Kern	modra	2
Milka	Kos	rumena	3
Peter	Lukan	zelena	4

TRI KARTE

Mama: ♣ K, ♢ A, ♣ A

Oče: ♣ J, ♠ Q, ♡ J

Zvone: ♡ A, ♠ J, ♢ K

Ivanka: ♢ Q, ♡ Q, ♢ J

Matej: ♠ K, ♡ K, ♠ A

Posodo je pomival Zvone.

PRIKLADNI RAZLOGI

Mož	Žena	Nesreča	Vzrok
Boštjan	Marta	pozabil ključ od pisarne	petek, 13.
Rok	Majda	izgubil denarnico	razbito ogledalo
Stane	Marinka	počila guma	po krivici oštel soseda
Simon	Maja	spotaknil ob predpražnik	povozil črno mačko
Roman	Magda	zaletel v drevo	sam na zabavi

ŠPORT

Oče	Hči	Šport
Bojan Kranjc	Maja	drsanje
Miha Kos	Vesna	gimnastika
Janez Petrič	Tina	plavanje

ZGODBE STAREGA SVETA

Fant	Dekle	Datum referata	Stari svet
Jure	Manja	6. maja	Maji
Žiga	Živa	3. junija	Tutankamon
Jan	Mojca	20. maja	Kreta
Jernej	Maja	28. maja	Troja
Jože	Marija	13. maja	Pompeji

BOLNIŠNICA

Priimek	Ime	Igrača	Soba
Mesec	Ana	kocke	6
Doles	Jelka	punčka	11
Nared	Manca	medvedek	10
Hribar	Bojan	avtomobilček	20
Žnidar	Vinko	zajček	15

ŠOLA V NARAVI

Plavalec ni osvojil 4. mesta. Iz danih dejstev lahko sklepamo takole:

1. Rok in tekmovalec v VSL sta dobila medalji, zato nista bila četrta. Rok ni bil plavalec in ne veleslalomist.
2. Nina ni bila tekačica, ni bila ne prva in ne četrta. Tekač je bil slabše uvrščen od prvih dveh, zato ni dobil niti zlate niti srebrne medalje.
3. Peter ni tekmoval v smučarskih tekih, ni osvojil četrtega mesta in ne tretjega. Tudi Matic ni tekel. Matic je osvojil 4. mesto, ker ga niso ne Rok, Nina in ne Peter. Matic ni potem takem tekmoval niti v veleslalomu niti ni dober plavalec (ta dva sta osvojila medaljo), ampak je igral namizni tenis. Rok, ki je tekmoval v smučarskih tekih, je osvojil bron (bil je slabši od obeh), Nina je bila druga in je osvojila srebrno medaljo (ker se je bolje uvrstila kot tekač), ki pa ni bil najboljši. Prvi je bil Peter.
4. Nina je tekmovala v VSL (ker veleslalomost ni bil najboljši). Peter je bil plavalec.

Ime	Šport	Mesto
Peter	plavanje	1
Nina	veleslalom	2
Rok	smučarski tek	3
Matic	namizni tenis	4

VALENTINOVO

Fant	Dekle	Lokal
Matej	Mateja	Panda
Tadej	Tina	Larka
Matic	Lucija	McDonalds
Tomaž	Majda	Astorija
Luka	Mirela	Romantika

ROJSTNI DAN

Iz danih podatkov lahko ugotovimo:

1. Ker je Sonja praznovala rojstni dan maja, ga ni praznovala v preostalih mesecih (označimo s x). Ugotovimo še, da niti Urška niti Nina in ne Tina niso praznovale rojstnih dni maja.
2. Ker je dekle, ki je bilo staro 13 let, praznovalo januarja (označimo s o), dekleta starosti 10, 11, in 12 let niso praznovale januarja in tudi 13-letnica ni praznovala rojstnega dne v preostalih mesecih.
3. 11-letnica je praznovala oktobra, zato nima rojstnega dne avgusta, maja ali oktobra, oktobra pa ne praznujeta niti 10-letnica, niti 12-letnica.
4. Urška, ki ni stara 11 let, je lahko praznovala rojstni dan januarja ali oktobra, ker pa je oktobra praznovala 11-letnica, je Urška praznovala rojstni dan januarja. Niti Sonja niti Tina nista rojeni januarja.
5. Tina je lahko rojena avgusta ali oktobra, ker ni stara 11 let. Ker pa je oktobra rojena 11-letnica, je Tina rojena avgusta in je Nina rojena oktobra.
6. 10-letnica lahko praznuje maja ali avgusta, ker pa maja praznuje Sonja, je Sonja stara 10 let in avgusta praznuje 12-letnica.
7. Nina je stara 11 let.
8. Urška je lahko stara 12 ali 13 let in praznuje januarja, 13-letnica pa praznuje pozimi, torej je Urška stara 13 let, Tina pa 12 let.

Ime	Starost	Mesec rojstva
Urška	13	januar
Sonja	10	maj
Nina	11	oktober
Tina	12	avgust

HUGO NA MORJU

Leto	Kraj	Šport
prvo	Ankaran	jadranje
drugo	Portorož	potapljanje
tretje	Strunjan	smučanje na vodi
četrto	Simonov zaliv	surfanje

GLASBA ZA ZALJUBLJENE

Rudi je zaljubljen v Slavico ali Heleno (1,2), nobena od njiju ne mara rock'n'rolla (4), torej ga gotovo tudi on ne. Rock'n'roll posluša Emil. Slavica in Helena nista bili na koncertu Buddyja Guya (4), torej tudi Rudi ni bil. Emil ni zaljubljen v Slavico ali Heleno, ker ne marata rock'n'rolla. Rock'n'rolla ne igrajo ne Buddy Guy ne Slapovi (5), torej Emil ni bil na nobenem od njihovih koncertov. Buddyja Guya je poslušal Žile, ki ni zaljubljen v Mojco (2), torej Mojca ni bila z njim na koncertu Buddyja Guya. Ostane Mateja, ki je Žiletovo dekle. Emilovo dekle je Mojca, Juretovo pa Helena. Rudi ima rad Slavico. Mojca posluša rock'n'roll, tako kot Emil, Slavica pa narodno zabavno glasbo. Pop poslušata Helena in Jure, blues pa Mateja in Žile. Slapove poslušata Rudi in Slavica. Helena je bila na pop koncertu ABBE ali Rolling Stonesov, vendar Rollingi popa ne igrajo, torej je morala poslušati ABBO. Rollingi igrajo rock'n'roll, poslušala jih je Mojca z Emilom. Slapovi igrajo narodno zabavno glasbo, saj jih je poslušala Slavica z Rudijem. Buddy Guy igra blues.
Celotno rešitev zapišemo v obliki tabele:

Dekle	Fant	Glasba	Koncert
Mateja	Žile	blues	Buddy Guy
Mojca	Emil	rock'n'roll	Rolling Stones
Slavica	Rudi	narodno zabavna	Slapovi
Helena	Jure	pop	ABBA

PACIFIK

1. hiša	2. hiša	3. hiša	4. hiša	5. hiša
Grk	Kanadčan	Romun	Egipčan	Francoz
modra	zelena	rdeča	rumena	črna
tobak	cigare	pipa	cigarete	njuhanec
kava	rum	miner. voda	čaj	mleko
koza	osel	medved	pav	zebra

KARAOKE

Agropop ne poje pesmi Krokodilčki niti pesmi Adijo, Špela (2), Petelinček ali Kdor išče, ta najde (1), temveč Ti si moj sonček. Nina ni pela pesmi Ti si moj sonček (4), zato je Nina oponašala Hajdi in Ines Agropop (2). Nina ni pela pesmi Krokodilčki, ne Adijo Špela (2) ali Kdor išče, ta najde (3), pela je pesem Petelinček. Pesmi Kdor išče, ta najde ne pojejo Čuki, temveč Čudežna polja (3), ki pa jih ni oponašal niti Žiga (3) niti Blaž (1), ampak Srečko. Blaž ni oponašal skupine Čuki (1), temveč Big Ben. Čuke je oponašal Žiga in ni pel pesmi Adijo, Špela (4), torej je pel pesem Krokodilčki. Blaž je pel pesem Adijo, Špela.

Pevec	Izvajalec	Pesem
Ines	Agropop	Ti si moj sonček
Blaž	Big Ben	Adijo, Špela
Srečko	Čudežna polja	Kdor išče, ta najde
Nina	Hajdi	Petelinček
Žiga	Čuki	Krokodilčki

KULTURNI TEDEN

Mož	Žena	Opera
Danijel	Berta	Carmen
Cvetko	Doroteja	Lucia di Lammermoor
Anton	Cecilija	Traviata
Branimir	Amalija	Seviljski brivec

KDO BO RAVNATELJ?

Po (2) se Podgajšek lahko pišeta ali Frenk ali Roberta. Nobeden od teh dveh pa ni pameten niti ni nobeden v SPZ. Torej tudi tisti kandidat, ki se piše Podgajšek, ni pameten in v SPZ. Kandidat, ki se piše Muholovec, je v SPZ (zato ker v tej stranki ni Fritz po (7), ne Kramp po (1) in ne Podgajšek po prejšnjem sklepu). Torej kandidat Muholovec ni ne Frenk ne Roberta (ta dva nista v SPZ). Iz istega razloga kandidat Muholovec ni ne zgovoren (5) ne pameten (1). Kandidat Fritz je pameten (ker to ni ne Podgajšek ne Muholovec in ne Kramp). Kandidat Podgajšek je zgovoren (ker to ni nobeden od preostalih treh). Nina ni pametna (6), torej je lahko pameten le Vilko. Vilko se torej piše Fritz in je v SZN (Fritz ni v SPZ ne v KVP, Vilko pa ni v SVL). Opazimo, da je Nina v SPZ, Roberta je v KVP in se piše Podgajšek, zato je Frenk v SVL. Frenk se piše Kramp in Nina se piše Muholovec. Frenk je simpatičen (ni ambiciozen, ker je v SPZ in ni zgovoren, ker se ne piše Podgajšek).

Ime	Priimek	Lastnost	Stranka
Vilko	Fritz	pameten	SZN
Nina	Muholovec	ambiciozna	SPZ
Frenk	Kramp	simpatičen	SVL
Roberta	Podgajšek	zgovorna	KVP

Vaščani so za ravnateljico izbrali gospo Roberto Podgajšek, ker je zgovorna in ker je v pravi stranki.

MOJI SOSEDI

Ime	Starost	Sadje
Ana	10	hruške
Nina	13	jabolka
Eva	5	oranže
Uroš	2	banane

SLADKOSNEDI

Ime	Trgovina	Priboljšek
Marko	Papirček	sladoled
Teja	Bono	bonboni
Uroš	Natura	čokolada

ŠAH

Sara:Jure=0:1, Sara:Luka=0:0, Sara:Nejc=0:1, Sara:Miha=0:1, Alenka:Jure=0:1, Alenka:Luka=1:0, Alenka:Nejc=0:1, Alenka:Miha=1:0, Nuša:Jure=0:1, Nuša:Luka=0:0, Nuša:Nejc=0:1, Nuša:Miha=0:0, Tina:Jure=0:1, Tina:Luka=1:0, Tina:Nejc=0:0, Tina:Miha=1:0.

PET LJUDI

Iz (9) vidimo, da Norvežan stanuje v prvi hiši, in ga postavimo v prvo kolono. Iz (14) vidimo, da lahko v drugo kolono napišemo modra hiša, čeprav ne vemo, kdo v njej stanuje. Iz (5) sledi, da je zadnja hiša bele barve, predzadnja pa zelena. Ker iz (1) vemo, da živi Anglež v rdeči hiši, vidimo, da je to srednja hiša in da v njej pijejo mleko. Norvežan živi v rumeni hiši. Iz (6) sledi, da Norvežan kadi cigarete Kent. Iz (3) vidimo, da lahko v četrto kolono pišemo kava, čeprav ne vemo, kdo tam stanuje. Iz tako izpolnjene tabele vidimo, da Ukrajinec živi v srugi ali peti hiši. Živi v drugi, ker iz (6) in (11) izhaja, da imajo v drugi hiši konja, a tu ne more biti Španec, ki ima psa (2). Torej živi Ukrajinec v drugi hiši, Španec v peti, Japonec pa v četrti. Sedaj iz tabele vidimo, da Anglež goji polže in kadi cigarete Old, Ukrajinec kadi marlboro, Norvežan pa ima lisico. Na koncu nam preostane le, da Norvežan pije vodo in da je Japonec tisti, ki ima zebro.

	Norvežan	Ukrajinec	Anglež	Japonec	Španec
Hiša	rumena	modra	rdeča	zelena	bela
Pijača	voda	čaj	mleko	kava	oranžada
Cigarete	Kent	Marlboro	Old	Parlament	Laki
Žival	lisica	konj	polži	zebra	pes

GLASBENICE

Vemo, da dekle iz Ljubljane igra kitaro in dekle iz Celja ne igra klavirja, pomeni, da igra dekle iz Celja flavto. Anja živi med Ivo in Mojco, torej živi v Ljubljani. Mojca ne igra flavte, torej živi v Novi Gorici in igra klavir, Iva pa v Celju in igra flavto.

Ime	Kraj	Inštrument
Anja	Ljubljana	kitara
Mojca	Nova Gorica	klavir
Iva	Celje	flavta

DOPUSTI

V tabelo vnesemo vse trditve, ki so razvidne iz podatkov. Spomladi gresta na dopust Aleš ali Marko, ki pa ne igrata tenisa, zato pomladni dopustnik plava. Poletni dopustnik igra tenis. Ker Vesna ne gre na dopust poleti, tudi ne igra tenisa, tega mora igrati Uroš. To je že prva rešena trojka: poletje - Uroš - tenis. Oseba, ki gre na dopust spomladi, plava. To nista Uroš in Vesna, zato nam ostane le možnost, da Vesna jaha in iz tabele se že vidi, da Marko plava. To je že druga rešena trojka: pomlad - Marko - plavanje. Aleš smuča, ostane mu zima. Rešena trojka: zima - Aleš - smučanje. In zapišimo še četrto rešitev: jesen - Vesna - jahanje.

Letni čas	Ime	Šport
pomlad	Marko	plavanje
poletje	Uroš	tenis
jesen	Vesna	jahanje
zima	Aleš	smučanje

PUSTOVANJE

Maska dimnikar ni imela številke 4 (2), maska čebelica ni iz Bohinja (4). Maska indijanka ni bila druga (6). Maska čebelica ni imela številke 9 in ni zmagala (7). Maska dimnikar je bila 4. in maska čebelica je bila 3. (9). Čebelica je iz Idrije in ima številko 12 (8). Indijanka je bila prva, kuhar je bil drugi, Petra je bila kuhar in je z Jezerskega (6). Mesečnik ima številko 4, to je bila Renata, bila je peta (6). Alenka je iz Kranjske Gore (8). Suzana je iz Idrije (1), Renata iz Tolmina.

Ime	Kraj	Številka	Maska	Mesto
Suzana	Idrija	12	čebelica	3.
Renata	Tolmin	4	mesečnik	5.
Darja	Bohinj	9	indijanka	1.
Petra	Jezersko	10	kuhar	2.
Alenka	Kranjska Gora	1	dimnikar	4.

KDO JE NAROČNIK LOGIKE?

Vehovar se piše Kristina ali Matjaž. Kristina in Matjaž pa nimata preseka, torej tudi Vehover nima preseka, ima Logiko. Presek ima lahko le Janžič. Janžič se ne piše niti Kristina niti Matjaž, ker nimata Preseka. Janžič je lahko le Peter in je naročen na Presek. Janja ni Vehovar, torej nima Logike, ima GEO. Matjaž ima naročeno Logiko, Kristina pa PIL. Matjaž se piše Vehovar, Janja Ogrinc in Kristina Hojnik. Zdaj imamo vse rešeno, tabela izgleda takole:

Ime	Priimek	Revija
Janja	Ogrinc	GEA
Kristina	Hojnik	PIL
Matjaž	Vehovar	Logika
Peter	Janžič	Presek

MATERINSKI DAN

Črtomir ni najstarejši, nabral je cvetice ob reki (1). Darja je nabrala teloh (2), stara je 7 ali 10 let. Ker je Cene najmlajši (5), je star 4 leta (7) in je nabral zvončke na travniku (4). Bojana je stara 7 let, nabrala je šopek v gozdu (6). Darja je potem lahko stara le 10 let in je nabrala teloh. Ker je Črtomir mlajši od Andreje (1), je Črtomir star 5 let, Andreja pa 8 let. Otrok, star 8 let, je nabral trobentice (3), torej je trobentice nabrala Andreja in sicer jih je nabrala na hribu (2). Darja je teloh nabrala na gozdni jasi. Bojana ni nabrala mačic (6), torej je lahko nabrala le vijolice, v gozdu. Ostane še Črtomir, ki je star 5 let, nabral je mačice ob reki.

Ime	Starost	Rože	Nabirališče
Andreja	8 let	trobentice	na hribu
Bojana	7 let	vijolice	v gozdu
Cene	4 leta	zvončki	na travniku
Črtomir	5 let	mačice	ob reki
Darja	10 let	teloh	na gozdni jasi

TORTE ZA SLAVLJENCE

Ime	Mesec	Torta
Tina	februar	sadna
Uroš	marec	vanilijeva
Ana	april	orehova
Matej	maj	sacher
Tamara	junij	čokoladna

KAKO JE ČRNOMELJ DOBIL IME?

Ime	Moka
Zofka	ajdova
Micka	bela
Ančka	koruzna
Pepca	črna

ČRNOMALJSKI GRAD

Dekle	Fant	Ura poroke
Ane	Jure	17.00
Mare	Jože	20.00
Barka	Ive	14.00

NAJLJUBŠA IGRAČA

Leon ima za sestrico Urško ali Saro, Sara in Urška pa nimata medvedka, kar pomeni, da Leon nima medvedka. Za Leona potem ostane le žoga. Sklepamo, da ima Jure medvedka. Sledi, da žoge nimata Tjaša in Lucija, prav tako pa medvedek ni pri Tjaši. Tega ima Lucija, Urška ima punčko in Tjaša račko. Leon in Sara imata žogo, torej sta bratec in sestrica, njuna najljubša igrača pa je žoga. Jure ima medvedka, medvedka pa ima še Lucija, tako smo dobili drugi par z igračo. Par sta še Boštjan in Tjaša ter Jaka in Urška.

Fantek	Deklica	Igrača
Leon	Sara	žoga
Jure	Lucija	medvedek
Boštjan	Tjaša	račka
Jaka	Urška	punčka

POČITNICE

Po prvi trditvi ugotovimo, da Jerneja ni v Luciji niti v Izoli, Tomaž ni v Portorožu, Peter ni v Kopru, Portorožu in ne v Piranu, Mateja ni v Luciji in ne v Izoli, Tilen pa ni v Piranu. Po drugi trditvi ugotovimo, da Peter tudi ni v Luciji, torej preživlja počitnice v Izoli in se igra z lopatko, vendar ne v bazenu. Po peti trditvi vemo, da se Tomaž igra z grabljicami, torej ne počitnikuje v Luciji (2. trditev) in je zato v Luciji Tilen. Po šesti trditvi še zvemo, da je v Pirani Tomaž, ki se igra z grabljicami v mivki. Mateja je šla na počitnice v Koper, kjer se igra z vedrom v vodi, Jerneja je v Portorožu in se igra v pesku z vlakom, Petru pa je ostala Izola, kjer se igra z lopatko v travi.

Ime	Kraj	Igrača	Kje se igra?
Jerneja	Portorož	vlak	pesek
Tomaž	Piran	grabljice	mivka
Peter	Izola	lopatka	trava
Mateja	Koper	vedro	voda
Tilen	Lucija	ladja	bazen

SOŠOLCI

Fant	Dekle	Razred	Predmet
Samo	Maja	A	biologija
Rok	Erika	B	kemija
Klemen	Andra	C	angleščina
Miha	Katja	D	matematika

TEKME

NOGOMETNI TURNIR

Šest ekip (A, B, C, D, E in F) je odigralo turnir in sicer je vsaka ekipa igrala z vsako drugo ekipo. Točkovanje je potekalo po novem sistemu (zmagovalec dobi 3 točke, poraženec 0 točk, ob neodločenem izidu dobi vsaka ekipa 1 točko). V kolikor zbereta dve ekipi enako število točk, je boljša zmagovalna ekipa v medsebojnem dvoboju. Če se le-ta konča neodločeno, je boljša ekipa z boljšim količnikom med danimi in prejetimi zadetki. Za odigrani turnir velja:

1. Zmagovalec turnirja ni imel največ zmag.
2. Največ po dve ekipi sta imeli enako število točk.
3. Če sta imeli dve ekipi enako število točk, se medsebojni dvoboj ni končal neodločeno.
4. Če bi točkovanje potekalo po starem sistemu (zmaga 2točki, neodločeno 1 točka, poraz 0 točk), bi imela zmagovalna ekipa le točko manj.
5. Vrstni red ekip je bil enak abecednemu vrstnemu redu.

Poišči število zmag, število porazov in število neodločenih izidov za za vsako ekipo. Kdo je koga premagal, katera srečanja so se končala neodločeno?

nepodpisana naloga

TENIŠKI TURNIR

Prvih osem igralcev sveta se pomeri na teniškem turnirju. Začetni skupini štirih igralcev sta izbrani naključno, kar pomeni, da nosilcev ni! Med sabo igrajo na izpadanje in na zmago v treh nizih. Lestvica ATP (najboljših osem):
1. Thomas MUSTER
2. Pete SAMPRAS
3. Andre AGASSI
4. Boris BECKER
5. Michael CHANG
6. Goran IVANIŠEVIĆ
7. Jim COURIER
8. Jevgenij KAFELNIKOV

Prijatelja Jaka in Polde bi rada izvedela rezultate turnirja, ker sta ga na nesrečo zamudila. Poslušata radijsko oddajo, vendar se tudi to pot vključita prepozno. Zato slišita samo naslednje podatke:

1. Med tekmovalci sta samo Becker in Kafelnikov dosegla enako število dobljenih nizov. Začela sta v različnih skupinah in nobeden od njiju ni izgubil z zmagovalcem turnirja.

2. Skupno število odigranih nizov na turnirju je bilo 30.
3. Vsak od finalistov je dobil vse tekme z enakim izidom.
4. V finalu je bilo odigranih manj kot šestina vseh nizov.
5. Vsak tekmovalec, ki je na turnirju kakšno tekmo dobil, je natanko enkrat premagal nasprotnika, ki je na ATP lestvici pred njim.
6. Courier je na turnirju dobil liho število nizov, vendar ne 7.

'Sami nekoristni podatki', reče Polde po komentatorjevem poročilu, 'rad bi samo izvedel, kdo je zmagal!' Jaka pa ga pomiri z izjavo, da mu poleg zmagovalca lahko pove še celo izide vseh tekem na turnirju. Poskusite rezultate turnirja poiskati še vi!

Barbara Bašar,
Gimnazija Kranj, Kranj.

NOGOMETNA TEKMA

Ekipe Primorja, Nakla in Beltincev so se pomerile na nogometnem turnirju, kjer je vsaka ekipa igrala z vsako. Ekipa, ki je dala največ golov, ni zmagala. Preglednica danih in prejetih golov je:

	dani goli	dobljeni goli
Naklo	6	4
Primorje	6	8
Beltinci	7	7

Nobena tekma se ni končala neodločeno. Poišči rezultate vseh tekem.

Angela Marolt,
OŠ Litija, Litija.

DEKLETA

Dekleta so se poleti dolgočasila na plaži, zato je ena izmed njih organizirala turnir v odbojki na mivki (beach-volley). Razdelile so se v štiri ekipe in odigrale enokrožni turnir. Na njem je vsaka ekipa dosegla različno število zmag, poleg Bruck pa sta še dve ekipi dvakrat dosegli isti rezultat. Čebelice so imele razliko v setih $+7$, Brucke so osvojile 5 in izgubile 9 setov, Lepotice pa so bile uvrščene pred Rožicami. Določi vse rezultate in končni vrstni red, če sta imeli dve ekipi enako set razliko. (Opomba: pri odbojki moraš za zmago osvojiti tri sete!)

FANTJE

Fantje so se na taborjenju ob jezeru dolgočasili, zato so organizirali turnir v odbojki na mivki (beach-volley). Razdelili so se v štiri ekipe in odigrali enokrožen turnir. Proti Herojem, pri katerih se število dobljenih in osvojenih setov razlikuje za 3, so preostale ekipe dosegle enak rezultat. Med seboj so Zlatorogi, Frajerji in Legende dosegli same različne rezultate, čeprav imajo te tri ekipe enako število točk. Zato je o njihovi uvrstitvi odločala set razlika, ki je bila najboljša pri Zlatorogih. Frajerji so bili zelo borbeni in so v vsaki tekmi osvojili vsaj en set. Določi vse rezultate! (Opomba: pri odbojki moraš za zmago osvojiti tri sete!)

TRIPRSTNA MORRA

Triprstna morra je igra za dva igralca, pri kateri vsak od igralcev z desno roko pokaže enega ali dva ali tri prste, z levo roko pa napove število prstov, ki jih bo pokazal nasprotnik torej spet en ali dva ali trije prsti). Pri tem zmaga igralec, ki je prav napovedal število prstov nasprotnika, nasprotnik pa ni uganil njegovega števila prstov. Če pa oba napovesta prav ali narobe, je igra izenačena. Zmagovalec dobi toliko točk, kot je vsota pokazanih prstov. Napiši plačilno matriko za varianto triprstne morre, pri kateri je vsota prstov na rokah vsakega igralca sodo število.

Robert Rudman,
Srednja tehniška in zdravstvena šola, Novo mesto.

HOKEJSKI TURNIR

Na turnirju je vsaka od petih ekip A, B, C, D, E igrala z vsako drugo natanko enkrat. Naslednja razpredelnica daje nekatere podatke, potem ko je bilo nekaj tekem že odigranih.

	št. tekem	zmage	porazi	št. danih golov	št. dobljenih golov
A	3	2	0	7	0
B	2	2	0	4	1
C	3	0	1	2	4
D	3	1	1	4	4
E	3	0		0	

Povej rezultate odigranih tekem!

Anica Erčulj,
Ivančna Gorica.

REŠITVE TEKEM

NOGOMETNI TURNIR

Ekipa	Zmage	Neodločeno	Porazi	Točke
A	1	4	0	7
A	2	1	2	7
C	1	3	1	6
D	1	3	1	6
E	0	5	0	5
F	0	4	1	4

A je premagal B in igral neodločeno z ostalimi. B je premagal C, F in igral neodločeno z E. C je premagal D in igral neodločeno z A, E, F. D je premagal B in igral neodločeno z A, E, F. E je igral neodločeno z vsemi. F je igral neodločeno z A, C, D, E.
Opomba: Pravilo 1 bi se bolje glasilo: Ena izmed ekip je imela več zmag kot zmagovalna ekipa.

TENIŠKI TURNIR

Najprej premislimo tole: na dvoboju so možni samo trije izidi in sicer 3:0, 3:1, 3:2. Ker so bili v prvem krogu med osmimi tekmovalci odigrani štirje dvoboji, se mora natanko en izid pojaviti dvakrat (1) in zato sta Becker in Kafelnikov zagotovo izpadla v prvem krogu z enakim izidom. Razen tega vidimo, da se morata tudi polfinalni tekmi končati z različnima izidoma, saj bi drugače tekmovalca, ki izpadeta v polfinalu dosegla enako število dobljenih nizov. Druga točka pove, da je bilo skupno odigranih 30 nizov. Zmagovalcem posameznih dvobojev (skupno je bilo odigranih 7 dvobojev) pripada 21 nizov, torej so jih poraženci dosegli 9. V prvem kolu so možne tri razporeditve nizov, ki so jih dosegli poraženci: 0,0,1,2 ali 0,1,1,2 ali 0,1,2,2. V drugem kolu so spet tri možnosti: 0,1 ali 0,2 ali 1,2. V zadnjem, finalnem kolu pa je poraženec lahko dosegel 0 ali 1 niz, zaradi točke 4. Da bi poraženci zbrali 9 nizov, moramo pri vsaki možnosti vzeti tisto, ki jih da največ. Vidimo torej, da se je finale končalo s 3:1, polfinalni tekmi s 3:1 in 3:2, tekme prvega kola pa z izidi: 3:0, 3:1, 3:2 in 3:2. Becker in Kafelnikov sta torej dosegla vsak po 2 niza. Zmagovalec je dobil vse tri tekme s 3:1, drugi finalist pa obe s 3:2. Upoštevamo še, da morata biti enaka rezultata v prvem kolu v različnih skupinah in dobimo naslednje rezultate:

$$\begin{aligned} \mathrm{F1}:\mathrm{P1} &= 3:1 \\ \mathrm{F1}:\mathrm{PF1} &= 3:1 \\ \mathrm{PF1}:\mathrm{P2} &= 3:2 \\ \mathrm{F1}:\mathrm{F2} &= 3:1 \\ \mathrm{F2}:\mathrm{P3} &= 3:2 \\ \mathrm{F2}:\mathrm{PF2} &= 3:2 \\ \mathrm{PF2}:\mathrm{P4} &= 3:0 \end{aligned}$$

F1 je zmagovalec turnirja, F2 je drugi finalist, PF1 in PF2 sta tekmovalca, ki izpadeta v polfinalu, P1,P2,P3,P4 pa so poraženci v prvem kolu.
Poiščimo še število nizov, ki jih dobijo:

F1	9	P1	1
F2	7	P2	2
PF1	4	P3	2
PF2	5	P4	0

Po 5. točki mora vsak igralec, ki zmaga premagati natanko enega, ki je na lestvici pred njim. Zato Kafelnikov ne more biti na poziciji P2, saj je na lestvici zadnji in mora PF1 svojo edino zmago doseči s tekmovalcem pred njim. P2 je torej Becker, Kafelnikov pa ima pozicijo P3. 5. točka nam tudi omeji potencialne zmagovalce, ki morajo doseči tri zmage. Poleg Beckerja in Kafelnikova odpade še Muster, ker je prvi na lestvici in mora zato izpasti že v prvem kolu. Tudi Courier ne more biti zmagovalec, ker bi moral premagati dva tekmovalca za sabo, je pa predzadnji na lestvici. Po 6. točki ostaneta za Courierja samo poziciji P1 ali PF2. Igralec na mestu PF1 pa mora biti slabši od Beckerja in na tem mestu sta lahko samo Chang ali Ivanišević. Zmagajo torej lahko Ivanišević, Sampras, Agassi in Chang. Poglejmo po vrsti:
a.) *Ivanišević*: ker sta samo dva igralca na lestvici za njim, bi moral premagati oba, torej tudi Kafelnikova, ki pa ne sme izpasti z zmagovalcem, torej Ivanišević ne more biti zmagovalec.
b.) *Sampras*: nujno mora premagati Mustra in to v prvem kolu. Muster je torej P1. V finalu ima tri možne nasprotnike : Agassija, Ivaniševića in Changa. Dobimo naslednje možne slike:

S : M
S : ...
... : B
S : A
A : K
A : ...
... : ...

Agassi bi moral v polfinalu premagati močnejšega od sebe, to pa je Muster, ki pa izpade v prvem kolu.

S : M
S : Ch
Ch: B
S : I
I : K
I : A
A : Co

Tudi Ivanišević mu ne more biti nasprotnik v finalu, ker mora biti potem Chang PF1 in Agassi v drugem delu ne more premagati močnejšega od sebe. Tudi če bi bil drugi finalist Chang pridemo do iste situacije, saj bi bil potem Ivanišević PF1. Torej tudi Sampras ne more biti zmagovalec.
c.) *Agassi*: če je Sampras F2, mora biti Muster P4, torej ga Sampras ne more premagati in ne more biti finalist. Recimo, da je F2 Chang. Dobimo tole sliko:

A : ...
A : I
I : B
A : Ch
Ch: K
Ch: ...
... : ...

P1 sta lahko samo Muster ali Sampras. V obeh primerih je drugi na P4. Zato Chang nima možnosti premagati boljšega od sebe. Isto bi se zgodilo, če bi bil finalist Ivanišević in zato tudi Agassi ne more biti zmagovalec.

Zmagovalec je torej **Chang**, Ivaniševiću pa pripada mesto PF1. Changova nasprotnika v finalu sta lahko torej samo Agassi ali Sampras. Ker sta oba na lestvici pred njim, mora Chang v prvem kolu premagati slabšega od sebe, to pa je lahko samo Courier. Ta je torej na P1, Mustru pa pripade P4. Agassi in Sampras se srečata v drugem polfinalu, zmagati mora niže uvrščeni na lestvici, ker ta v prvem kolu naleti na Kafelnikova, torej Agassi. Končna tabela je naslednja:

Chang : Courier 3:1
Chang : Ivanišević 3:1
Ivanišević : Becker 3:2
Chang : Agassi 3:1
Agassi : Kafelnikov 3:2
Agassi : Sampras 3:2
Sampras : Muster 3:0

NOGOMETNA TEKMA

Naklo:Primorje=3:2, Beltinci:Primorje=5:4, Naklo:Beltinci=3:2,
Vrstni red ekip: 1. Naklo, 2. Beltinci, 3. Primorje.

DEKLETA

Ker so Brucke izgubile 9 setov, so morale v vseh treh srečanjih izgubiti. Pri tem so osvojile 5 setov, zato so izgubile s 2:3, 2:9 in 1:3. Čebelice so imele set razliko +7, zato so morale v vseh treh srečanjih zmagati. Možnosti za to so: 1) 3:0, 3:0, 3:2, 2) 3:0, 3:1, 3:1. Čebelice so proti Bruckam zmagale s 3:2 (3:1 odpade zaradi dejstva, da morajo ali Lepotice ali Rožice dvakrat doseči isti rezultat, kar pa ni možno, če morata imeti dve ekipi enako set razliko), proti Lepoticam in Rožicam pa obakrat 3:0.
Oglejmo si sedaj, kako lahko dve ekipi dosežeta enako set razliko. Ker so bile Lepotice pred Rožicami in so vse ekipe dosegle različno število zmag, so imele Lepotice dve zmagi, Rožice pa eno. Razlike +7 ni možno doseči po porazu z 0:3 (proti Čebelicam), zato so imele Rožice na tretjem mestu set razliko -4 (kot Brucke). To je možno le, če so proti Lepoticam izgubile z 1:3, Brucke pa premagale s 3:2. Preostane še tekma Lepotic proti Bruckam, ki se je končala s 3:1, saj morajo Lepotice kot tretja ekipa zabeležiti dva enaka rezultata. Tabela:

	Čebelice	Brucke	Lepotice	Rožice	Točke in seti	Mesto
Čebelice		3:2	3:0	3:0	6 (9:2)	1.
Brucke	2:3		1:3	2:3	0 (5:9)	4.
Lepotice	0:3	3:1		3:1	4 (6:5)	2.
Rožice	0:3	3:2	1:3		2 (4:8)	3.

FANTJE

Heroji imajo set razliko +3 ali -3 in so dosegli same enake rezultate. Torej so ali trikrat zmagali s 3:2 ali trikrat izgubili z 2:3. Kot bomo videli, sta obe možnosti dobri in ima naloga dve rešitvi. 1) Če so Heroji trikrat zmagali s 3:2, so s tem osvojili prvo mesto. Med preostalimi so najboljši Zlatorogi, ki so tako osvojili drugo mesto. Ker so v preostalih treh tekmah doseženi sami različni rezultati, so bili izidi natanko 3:0, 3:1 in 3:2. Možnosti sta dve:

a)
Zlatorogi: 3:0, 1:3
Frajerji: 3:1, 2:3
Legende: 3:2, 0:3

b)
Zlatorogi: 3:0, 2:3
Frajerji: 3:2, 1:3
Legende: 3:1, 0:3

V a) primeru imajo Zlatorogi in Frajerji set razliko $+1$, kar ne zadošča pogojem naloge. Zato je prava rešitev b) (ta razmislek velja tudi za drugo rešitev te naloge) in imajo sedaj Frajerji (ki so v vsaki tekmi osvojili vsaj set) in Legende enako skupno razliko v setih (-2). Ker imata ekipi tudi enako število točk, so delita tretje mesto. Tabela:

	Legende	Zlatorogi	Heroji	Frajerji	Točke in seti	Mesto
Legende		0:3	2:3	3:1	2 (5:7)	3.-4.
Zlatorogi	3:0		2:3	2:3	2 (7:6)	2.
Heroji	3:2	3:2		3:2	6 (9:6)	1.
Frajerji	1:3	3:2	2:3		2 (6:8)	3.-4.

2) Heroji so trikrat izgubili z 2:3 in so četrti, med Zlatorogi, Frajerji in Legendami pa spet velja razmislek b). Zlatorogi so prvi, Frajerji in Legende (set razlika $+1$) pa so skupaj drugi. Tabela:

	Legende	Zlatorogi	Heroji	Frajerji	Točke in seti	Mesto
Legende		0:3	3:2	3:1	4 (6:6)	2.-3.
Zlatorogi	3:0		3:2	2:3	4 (8:5)	1.
Heroji	2:3	2:3		2:3	0 (6:9)	4.
Frajerji	1:3	3:2	3:2		4 (7:7)	2.-3.

TRIPRSTNA MORRA

To je le ena od številnih variant te igre, saj so odvisno od dogovora med igralcema možne najrazličnejše kombinacije morr. Zato bomo za opise potez uporabljali urejene pare (x, y), kjer x predstavlja število (pokazanih) prstov na desni roki, y pa število (napovedanih) prstov na levi roki. V tej varianti imata na voljo pet potez: (1,1), (1,3), (2,2), (3,1) in (3,3). Različnih potez obeh igralcev je torej kar 25. Naredimo plačilno matriko!

	(1,1)	(1,3)	(2,2)	(3,1)	(3,3)
(1,1)	0	2	0	-4	0
(1,3)	-2	0	0	0	4
(2,2)	0	0	0	0	0
(3,1)	4	0	0	0	-6
(3,3)	0	-4	0	6	0

Zanimivo je, da pri tej varianti morre s potezo (2,2) sploh ne moremo izgubiti, seveda pa tudi ne dobiti. Zanimivo bi bilo ugotoviti optimalno strategijo (metoda linearnega programiranja).

HOKEJSKI TURNIR

A:C=0:0, A:D=3:0, A:E=4:0, B:C=3:1, B:E=1:0, C:D=1:1, D:E=3:0.

RAZNE NALOGE

RESNICA IN LAŽ

1. *Kdo zagotovo ni tat?* Dva govorita resnico, tat laže.
   Vesna: Jaz nisem kradla.
   Tanja: Denar je ukradla Vesna.
   Janez: Jaz o tem nič ne vem.

2. *Štirje otroci iz dveh družin*
   Če je v družini 1 otrok, ta otrok laže. Če sta v družini 2 otroka, 1 laže in 1 govori resnico. Če so v družini 3 otroci, govorijo vsi 3 resnico. Ugotovi, koliko otrok je v vsaki družini!
   Aleš: Jaz in Jana nimava sestre.
   Janez: Jana nima brata.
   Jana: V naši družini smo trije otroci.
   Bojan: Imam brata.

3. *Pet prijateljev*
   Vsak od njih je povedal eno izjavo:
   a. Nas fantov je več kot deklet.
   b. Fantov je manj kot deklet.
   c. Fantov je 3-krat več kot deklet.
   d. Vsa dekleta lažejo in vsi fantje govorijo resnico.
   e. Nas deklet je več kot fantov.
   Koliko je deklet in koliko fantov?

4. *Petošolci in šestošolci*
   Peter: Hodim v 5. razred.
   Simon: Peter in Tina sta šestošolca.
   Vesna: Vsi smo sošolci.
   Tina: Vsi iz 6. razreda govorimo resnico in vsi iz 5.razreda lažejo.
   V katerem razredu so lažnivci in koliko je lažnivcev?

SAJ JE LOGIČNO

1. *Kdo v družini je najstarejši?*
   Andrej: Jaz in Tanja imava skupaj toliko let kot Vesna in Ana.
   Ana: Tanji je izbral ime oče, mlajši hčerki pa jaz.

2. *Žena in hči*
   Hči ima toliko mesecev kot jaz let. Žena je desetkrat starejša kot hči. Čez 10 let bomo imeli vsi skupaj 1 leto manj kot 100 let. Koliko je sedaj stara hči in koliko žena?

3. *Zajček*
   Čez 2 leti bo Uroš za 6. rojstni dan dobil 1-letnega rjavega zajčka. Koliko je zajček star sedaj?

4. *Rojstni dan*
   Tanja ima 6 let. Katerega leta bo praznovala 60. rojstni dan.

5. *Vesna in Jana*
   Vesna je 6-krat starejša od Jane. Vsoto njunih let zapišemo s številom, ki ima vsoto cifer 7. Koliko je stara Vesna in koliko Jana?

6. *Oče, sin in vnuk*
   Skupaj so stari 90 let. Koliko je star vsak, če sta oče in sin pri enakih letih postala očeta?

7. *Starost*
   Vinko je dvakrat mlajši kot Janez. Milan je dvakrat starejši kot Janez. Koliko je star vsak, če bosta Vinko in Janez čez 5 let skupaj toliko stara kot je sedaj Milan?

Marija Ahčin,
OŠ dr. F. Prešerna, Ribnica.

ELEKTRIČARSKA

Električar Peter je povezoval električni motor. Motor je v drugem prostoru kot dovodni električni vodi. Električni vodi imajo oznake R, S, T, U, V, W. Enake oznake imajo tudi sponke na električnem motorju, točno v tem vrstnem redu. Med električnimi vodi in električnim motorjem je Peter speljal šestžilni kabel. Vse žice v kablu so enake barve. Peter je vse žice povezal na strani električnih vodov. Da bi našel prave povezave (R iz enega prostora na R v drugem prostoru, S iz enega prostora na S v drugem prostoru,...), je uporabil zvonec in baterijo. Kadar je zadel pravo povezavo, je zvonec zazvonil. Najprej je poiskal pravi žico, ki vodi od oznake R, nato od S in tako naprej T, U, V, W. Vsega skupaj je opravil 8 poskusov zvonjenja. Bil je precej srečne roke, saj je tri kable našel v prvem poskusu in nobenega v zadnjem.

1. Za katero oznako (R, S, T, U, V, W) je nujno, da je našel pravo žico v prvem poskusu?

2. Za katero oznako (R, S, T, U, V, W) je možno, da je našel pravo žico v prvem poskusu?

3. V katerem poskusu je našel pravo žico z oznako S?

Matjaž Ocepek,
OŠ Ivana Korošca, Borovnica.

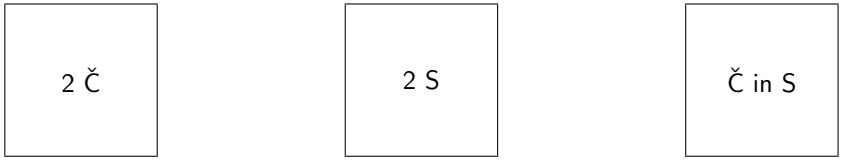
ŠOLA V NARAVI

V šoli v naravi so trije učitelji v času popoldanskega počitka zaspali v svoji sobi. Njihovi učenci so jih medtem namazali z zobno pasto po obrazih. Ko so se učitelji zbudili in opazili drug drugega, so se začeli smejati. Nobeden od njih ni mislil, da se ostala dva smejeta njemu, temveč da se smejeta drug drugemu. Eden od njih (očitno logik) pa se je nenadoma nehal smejati, kajti ugotovil je, da je tudi on namazan. Kako je to ugotovil?

Angela Marolt,
OŠ Litija, Litija.

SLADKOSNED

Marko je odšel v slaščičarno in pojedel porcijo sladoleda. Problem je nastal, ko je Marko ugotovil, da ima premalo denarja, da bi sladoled plačal. Slaščičar je bil dobre volje in je Marku dal logično nalogo. Če reši nalogo, mu ne bo treba plačati sladoleda, če pa je ne reši, bo cel dan pomagal pomivati kozarce. Marko je bil kar dober logik in se je strinjal z nalogo. Slaščišar mu je zastavil naslednjo nalogo:
'V treh pokritih škatlah so trije čokoladni in trije sadni bonboni tako, da sta v vsaki škatli dva bonbona, vendar je vsebina v vseh treh škatlah različna. Vse škatle so opremljene z napisi o vsebini v škatli. Moraš pa vedeti, da niti eden od napisov ne ustreza resnični vsebini škatle.



Če uspeš ugotoviti resnično vsebino škatel tako, da na slepo sežeš v eno škatlo, vzameš en bonbon in s pomočjo tega bonbona ugotoviš vsebino vseh treh škatel, so poleg sladoleda tvoji tudi bonboni. Če pa ne ugotoviš, odideš v kuhinjo.'
Marko je nalogo rešil pravilno in dobil poleg sladoleda še bonbone. Kako je rešil nalogo?

Renata Fink,
OŠ Matija Čop, Kranj.

KAKO PREČKATI REKO?

Gre za stare naloge, ki jih srečamo v zapisih iz 6. stoletja.

1. Prevoz čez reko
Neki kmet je moral prepeljati čez reko volka, kozo in zeljnato glavo. V čolnu je bilo prostora za kmeta, ob njem pa še za kozo ali zelje ali volka. Poleg tega ne sme pustiti koze same z volkom, ker bi jo ta pojedel. Ravno tako bi sama koza pojedla zelje. Kmetu se je vendarle posrečilo prepeljati čez reko volka, kozo in zelje. Kako je to naredil?

2. Družina
Kremenčkova mama in ata tehtata vsak po 100 kg, njuni hčeri Jana in Petra pa vsaka po 50 kg. Na skupnem sprehodu so prispeli do rečnega brega. S seboj so imeli tudi psička Fleksija, ki po teži ne presega 50 kg. Kako naj se prepeljejo čez reko s čolnom, ki vzdrži le 100 kg?

3. Zakonski pari
a) Na bregu reke so se srečali trije zakonski pari, ki bi radi prišli na drugi breg. Imajo čoln za dve osebi. Noben mož noče, da bi bila njegova žena brez njega v prisotnosti drugega moškega. Kako naj prečkajo reko?
b) Na bregu reke se je srečalo pet zakonskih parov, ki bi radi prišli na drugi breg. Imajo na razpolago čoln za tri osebe. Noben mož noče, da bi bila njegova žena brez njega v prisotnosti drugega moškega. Kako naj prečkajo reko?
c) Na bregu reke so se srečali štirje zakonski pari, ki bi radi prišli na drugi breg. Imajo na razpolago čoln za dve osebi. Pravila so enaka kot pri b), c). Taka naloga ni rešljiva, pač pa je rešljiva, če obstaja na sredi reke še otok, na katerem lahko začasno ostane ena ali več oseb.

4. Pustolovci
Trije pustolovci Tone, Edi in Jože so se dokopali do starega zemljevida, na katerem je bil označen kraj, kjer je zakopan zaklad. Odpravili so se tja. Spotoma se se morali s čolnom za dve osebi prepeljati čez reko. Na kraju, kjer je bil zakopan zaklad, so izkopali tri skrinje dragocenosti. Zaklad so si po zaslugah razdelili. Polovico vsega zaklada je dobil Tone, ker je za zemljevid zvedel. Edi, ki je zemljevid priskrbel, pa je dobil nekaj več kot Jože. Pospravili so vsak svoj delež v svojo skrinjo in se težko otovorjeni odpravili proti reki. Izkazalo se je, da čoln zdrži največ dve osebi ali pa eno osebo in eno skrinjo. Kako naj prepeljejo čez reko sebe in skrinje, ne da bi kdo prišel v skušnjavo, da poveča svoj delež in jo pobriše?

Terezija Draginc,
OŠ Mirana Jarca, Črnomelj.

ŠOLSKO TEKMOVANJE

Na šolskih tekmovanjih iz različnih predmetov - matematike, fizike, slovenščine in kemije - so dobili učenci nagrade za osvojeno prvo mesto. Zmagovalci so bili Katja, Sandi, Peter

in Barbara. Vsak od njih je dobil nagrado samo pri enem predmetu, toda nihče od njih ni vedel, pri katerem, zato so ugibali:

Sandi: 'Katja je dobila nagrado iz fizike.'

Barbara: 'Peter je dobil nagrado iz slovenščine.'

Peter: 'Sandi ni dobil nagrade iz matematike.'

Katja: 'Barbara je dobila nagrado iz kemije.'

Ugotovljeno je bilo, da sta imela zmagovalca iz matematike in fizike prav, druga dva pa sta trdila nepravilno. Ugotovi, kdo od njih je dobil katero izmed nagrad.

Helena Nemec,
OŠ Bakovci, Bakovci.

ŽETONI

Na krožniku je 18 žetonov. Trije so modri, šest je rdečih, devet pa belih. Predstavljaj si, da zamižiš in vzameš s krožnika nekaj žetonov. Najmanj koliko žetonov moraš vzeti, da imaš v roki zagotovo tri enake barve?

'SUPER' SPOMIN

Na večji kos lepenke ali papirja narišemo 42 prog in vanje vpišemo števila, kot jih kaže slika. V vsakem polju je torej osemmestno število, nad njim pa enomestno ali dvomestno, ki je obkroženo.

[1] 21347189	[14] 52796516	[52] 36954932	[63] 47189763	[32] 34718976	[25] 63921347	[12] 32572910
[51] 26842684	[54] 56178538	[61] 27965167	[18] 92134718	[41] 25729101	[56] 76392134	[48] 95493257
[21] 23583145	[3] 41561785	[67] 87527965	[45] 65167303	[37] 84268426	[5] 61785381	[13] 42684268
[7] 81909987	[68] 97639213	[43] 45943707	[31] 24606628	[52] 36954932	[17] 82022460	[74] 58314594
[34] 54932572	[75] 68426842	[6] 71897639	[27] 83145943	[36] 74156178	[46] 75279651	[4] 51673033
[71] 28088640	[47] 85381909	[2] 31459437	[42] 35831459	[15] 62808864	[28] 93257291	[78] 98752796

Vsa osemmestna števila 'znam' na pamet, da pa bom vedela, katero število moram povedati, mi povejte tisto številko, ki je obkrožena.

Marija Krašovec,
OŠ Tabor, Logatec.

BARVNI GOBELIN

Nalogo rešujemo na enak način kot navadni gobelin, le da so številke ob straneh in na vrhu dveh vrst: ene so zapisane z **debelejšo pisavo** in pomenijo število polj temnejše barve (npr. črne), druge so napisane z *nagnjeno pisavo* in pomenijo število polj svetlejše (npr. rdeče) barve.

	6 **1**	*3* **2** *4* **1**	**1** *3* **2** *4* **2** **1**	*13* **1**	*6* **2** *5* **2**	**2** *4* **2** *6*	**2** *7* **2** *3*	*9* **2** *2* **1** *1*	*3* **2** *10*	*3* **2** *9* **2**	**2** *12* **1** **1**	**2** *4* **2** *4* **2**	*6* **2** *2* **4**	*8* **5**	*2* **1** *3* **6**	*1* **1** *2* **5**	*2* **4** **2**	**1** **1**	**1**	**1**
1 *2* **2** *3* **2** *1*																				
4 **2** *3* **2** *2*																				
14																				
8 **2** *5*																				
1 **2** *5* **2** *4* **1** *1*																				
1 **2** *12* **1**																				
4 **2** *5* **2** *4*																				
4 **2** *5* **2** *4* **2**																				
14 **3** **1**																				
1 *5* **2** *5* **2**																				
2 *3* **2** *4* **5**																				
1 *9* **5**																				
8 **5**																				
1 **1** *2* **1** *3* **4** **2**																				
2 *2* **2** **1**																				
1																				
1																				

Silva Maroh,
OŠ Frana Albrehta, Kamnik.

PRETEP

Na ulici so se pretepali vročekrvni fantje. Uspeli so ujeti le tri: Jako, Miho in Tineta, ostali pa so se razbežali. Fante so zaslišali in ugotovili, da je bil eden med njimi vodja pretepa, eden med njimi je pomagal pri pretepu, eden pa je bil nedolžen (bil je le tepen, udarcev pa ni vračal). Pogovor so posneli na trak in ga predvajali sodniku za mladoletnike. Povedali so mu še:
Nobena od trditev se ne nanaša na govorečega.

Nedolžen je dal vsaj eno izjavo.
Samo nedolžnež je govoril resnico.
Sodnik je pazljivo poslušal izjave:
1. Jaka ni pomagal pri pretepu.
2. Miha ni bil vodja pretepa.
3. Tine ni bil nedolžen.
Nekaj časa je premišljeval, nato se je popraskal po sivi bradi in dejal: 'Zdaj sem pa razsodil. Tako je in nič drugače!' Kako je sodnik razsodil in na kaj vse je moral pomisliti ob svoji pravilni odločitvi?

Robič Marjana,
II. OŠ Celje, Celje.

NEČEDEN POSEL

Slučajno se srečajo tri dame, ki govorijo o zanimivem dogodku. Dama A pravi: 'Gospod Rop mi je pripovedoval o goljufu, ki pa ni Goljuf.' Dama B doda: 'Moj sosed je Ravbar, ki pa je ravbar.' In dama C se oglasi: 'Rop je bil pri meni, vendar ni ravbar. Ravbarja poznam, on je goljuf.'
S katerim nečednim poslom se ukvarja Goljuf? Ali je tudi Rop vpleten v nečeden posel?

Majda Zoratti,
OŠ Milojke Štrukelj, Nova Gorica.

OPIŠI DEKLE

V klub je vstopil Matej in njegovi štirje prijatelji so mu hiteli pripovedovati, da ga je iskalo neko dekle. Ker niso vedeli njenega imena, so dekle opisali.
Rok: Bila je srednje visoka, imela je mini krilo in dolge, črne lase.
Tadej: Bila je srednje visoka, imela je kavbojke in kratke, svetle lase.
Metod: Bila je majhna, z dolgim krilom in kratkimi, rjavimi lasmi.
Tilen: Bila je visoka, z dolgim krilom in kratkimi, črnimi lasmi.
Matej jih je začudeno opazoval. Takrat je ponovno vstopilo dekle, ki ga je iskalo. Matej je ugotovil, da so se prijatelji šalili, da je vsak povedal le eno pravilno lastnost in da je vsako pravilno značilnost opisal le eden. Opiši dekle, ki je iskalo Mateja.

CVETJE ZA DEKLICE

Za Valentinovo so štiri deklice dobile štiri različne rože. Vendar Breda ni dobila zvončka. Ugotovi, katera deklica je dobila katero rožo, če veš, da je od naslednjih izjav le ena pravilna.
1. Alenka ni dobila niti vrtnice niti zvončka.
2. Breda ni dobila marjetice.
3. Cveta ni dobila trobentice.

4. Daša je dobila trobentico.

ŠTIRIČLANSKA DRUŽINA

Naslednje trditve, med katerimi sta samo dve resnični, se nanašajo na običajno štiričlansko družino, kjer sta mati in oče poročena.
Dušanka je starejša od Maše. Davor je starejši od Silva. Silvo je oče. Dušanka je poročena z Davorjem.
Kdo je mati, oče, hči in sin?

Dušanka Klemen,
OŠ Trbovlje, Trbovlje.

SADEŽI

Mati ima banane, pomaranče in jabolka. V enem obroku sta dva sadeža. Koliko različnih obrokov lahko naredi? Koliko sadežev je porabila?

OBROKI

Mati ima banane, pomaranče in jabolka. V enem obroku sta dva različna sadeža. Koliko različnih obrokov lahko pripravi mati? Koliko sadežev je porabila?

LIZIKE

V mreži imamo lizike. Pobarvaj polja, če se lizika skriva na presečišču vrste (so označene s številkami) in stolpca (so označeni s črkami). Imamo osem lizik: (1,C), (2,B), (2,D), (3,A), (3,E), (4,B), (4,D), (5,C).

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					

POTAPLJANJE LADJIC

Kam lahko postaviš ladjevje, ki ga sestavljajo tri ladje enotonke, dve ladji dvotonki in ena ladja trotonka, če veš:
-samo v drugi vrsti ni nobene ladje (kar se vrst tiče)
-enotonka ne leži v vrsti, kjer leži vsaj del trotonke
-dvotonki ležita tako kot trotonka (navpično ali vodoravno)

-trotonka leži v stolpcu E
-nobena dvotonka ne leži v tretji vrsti
POZOR: Okoli ladjevja je voda!

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					

POSTAVI LADJEVJE

Kam lahko postaviš ladjevje, ki ga sestavljajo tri ladje enotonke, dve ladji dvotonki in ena ladja trotonka, če veš:
-vse ladje so v vodoravni legi
-druga vrsta je prazna
-v prostoru (3,E) je del trotonke
-v prvi vrsti ni dvotonk

	A	B	C	D	E
1					
2					
3					
4					
5					

OBLAČILA

Barbara je kupila štiri rdeča oblačila: jopico, krilo, šal in nogavice. Oblekla bo samo dve rdeči oblačili hkrati. Kolikokrat se lahko različno obleče?

Ljudmila Pulko,
OŠ Vavta vas, Straža.

REŠITVE RAZNIH NALOG

RESNICA IN LAŽ

1. Janez zanesljivo ni tat.
2. Jana je edinka, Bojan, Aleš in Janez so bratje.
3. Med prijatelji so 3 fantje in 2 dekleti.
4. Lažejo šestošolci (trije).

SAJ JE LOGIČNO

1. V družini je najstarejša mama Ana.
2. Hči je stara 3 leta, žena pa 30 let.
3. Zajček se še ni rodil.
4. Če je Tanja letos praznovala 6. r. dan, bo 60. leta 2050. Če je Tanja lani praznovala 6.r. dan, bo 60. leta 2049.
5. Vesna je stara 6 let in Jana 1 leto (pri dvomestnih številkah ni rešitev te naloge).
6. Oče 60 let, sin 30 let, vnuk še ni star 1 leto (se je sedaj rodil).
7. Vinko 10 let, Janez 20 let, Milan 40 let.

ELEKTRIČARSKA

Ko napišemo vse možne načine zvonjenja, katerih skupno število je osem, ugotovimo, da za sponko W sploh ni zvonil, da je nujno, da je za sponki R in V ugotovil kable v prvem poskusu, da je možno, da je v prvem poskusu ugotovil kabla za sponki T in U, sponko S pa je moral povezati v drugem poskusu.

ŠOLA V NARAVI

A je mislil takole: 'Vsak izmed nas si misli, da je njegov obraz čist. Tako je B prepričan, da je njegov obraz čist. On se smeje umazanemu obrazu učitelja C. Ampak, če bi B videl, da je moj obraz čist, bi se čudil, zakaj se C smeji brez razloga. B pa se ni čudil, torej se C smeji meni. Torej je moj obraz namazan.'

SLADKOSNED

Marko je vedel, da so napisi napačni, zato je vzel en bonbon iz škatle z napisom čokoladni in sadni bonbon. Ker je napis neresničen, morata v tej škatli biti dva enaka bonbona. Če izvleče npr. čokoladni bonbon, je tudi drugi čokoladni (2 čokoladna). Torej sta v škatli, kjer piše 2 sadna, v resnici en saden in en čokoladen bonbon, v škatli, kjer piše saden in čokoladen, pa sta dva sadna bonbona. Podobno lahko sklepamo, če izvleče najprej sadni bonbon.

KAKO PREČKATI REKO?

1. Prevoz čez reko
Označimo s K-kmet, v-volk, k-koza, z-zelje in *-čoln. Obstajata dve rešitvi:

1.rešitev:

1. BREG	2. BREG
K v k z *	
v z	K k *
K v z *	k
z	K v k *
K k z *	v
k	K v z *
K k *	v z
	K v z k *

2.rešitev:

1. BREG	2. BREG
K v k z *	
v z	K k *
K v z *	k
v	K k z *
K k v *	z
k	K v z *
K k *	v z
	K v z k *

2. Družina

Označimo M-mama, A-ata, J-Jana, P-Petra, F-Fleksi in *-čoln.

1. BREG	2. BREG
M A J P F *	
M A F	J P *
M A J F *	P
A J F	M P *
A J P F *	M
A F	M J P *
A P F *	M J
P F	M A J *
J P F *	M A
F	M A J P *
P F *	M A J
	M A J P F *

3. Zakonski pari

a) Označimo z velikimi črkami moške A, B, C in z malimi črkami ženske a, b, c. Zakonski par določa ista črka, čoln *.

1. BREG	2. BREG
A a B b C c *	
A a B C	b c *
A a B b C *	c
A B C	a b c *
A a B C *	b c
A a	B b C c *
A a B b *	C c
a b	A B C c *
a b c *	A B C
a	A B b C c *
a b *	A B C c
	A a B b C c *

b) Označimo z velikimi črkami moške A, B, C, D, E in z malimi črkami ženske a, b, c,d,e. Zakonski par določa ista črka, čoln *.

1. BREG	2. BREG
A a B b C c D d E e *	
A a B b C D E	c d e *
A a B b C c D E *	d e
A a B C D E	b c d e *
A a B b C D E *	c d e
A a B b	C c D d E e *
A a B b C c *	D d E e
a b c	A B C D d E e *
a b c d *	A B C D E e
a	A B b C c D d E e*
a b *	A B C c D d E e
	A a B b C c D d E e *

c) Označimo z velikimi črkami moške A, B, C, D in z malimi črkami ženske a, b, c,d. Zakonski par določa ista črka, čoln *.

1. BREG	OTOK	2. BREG
A a B b C c D d *		
A a B b C D		c d *
A a B b C c D *		d
A a B C D	b c *	d
A a B b C D *	c	d
A a B b	c	C D d *
A a B b C *	c	D d
A B C	a b c *	D d
A a B C *	b c	D d
A a	b c	B C D d *
A a	b c d *	B C D
A a	b	B C c D d *
A a B *	b	C c D d
a	b	A B C c D d *
a	b c *	A B C D d
a		A B b C c D d *
a b *		A B C c D d
		A a B b C c D d *

4. Pustolovci
Označimo T-Tone, E-Edi in J-Jože, ustrezne skrinje pa s t, e, j.

1. BREG	2. BREG
T t E e J j *	
T t J j	E e *
T t E J j *	e
t E J	T e j *
T t E J *	e j
T t	E e J j *
T t J j *	E e
J j	T t E e *
E e J j *	T t
e j	T t E J *
T e j *	t E J
j	T t E e J *
J j *	T t E e
	T t E e J j *

ŠOLSKO TEKMOVANJE

Sandi ni fizik, saj ne bi napačno trdil, da je nagrado iz fizike dobil nekdo drug. Je Sandi lahko matematik? Potem je njegova izjava pravilna - Katja je fizik in Katja govori resnico: Barbara je dobila nagrado iz kemije. Barbara se torej ne moti, ko trdi, da je Peter dobil nagrado iz slovenščine, ker je zanj ostala le ta nagrada, to pa je protislovje. Sandi torej ni matematik. Peter ima tako prav, torej je fizik ali matematik. Toda potem se moti Barbara in je tako kot Sandi, dobila nagrado iz slovenščine ali kemije. Za drugega resnicoljuba ostane le Katja, od nje pa izvemo, da je Barbara dobila nagrado iz kemije, za Sandija torej ostane slovenščina. Ker se Sandi moti, Katja ni dobila nagrade iz fizike, pač pa iz matematike. Za Petra tako ostane nagrada iz fizike.

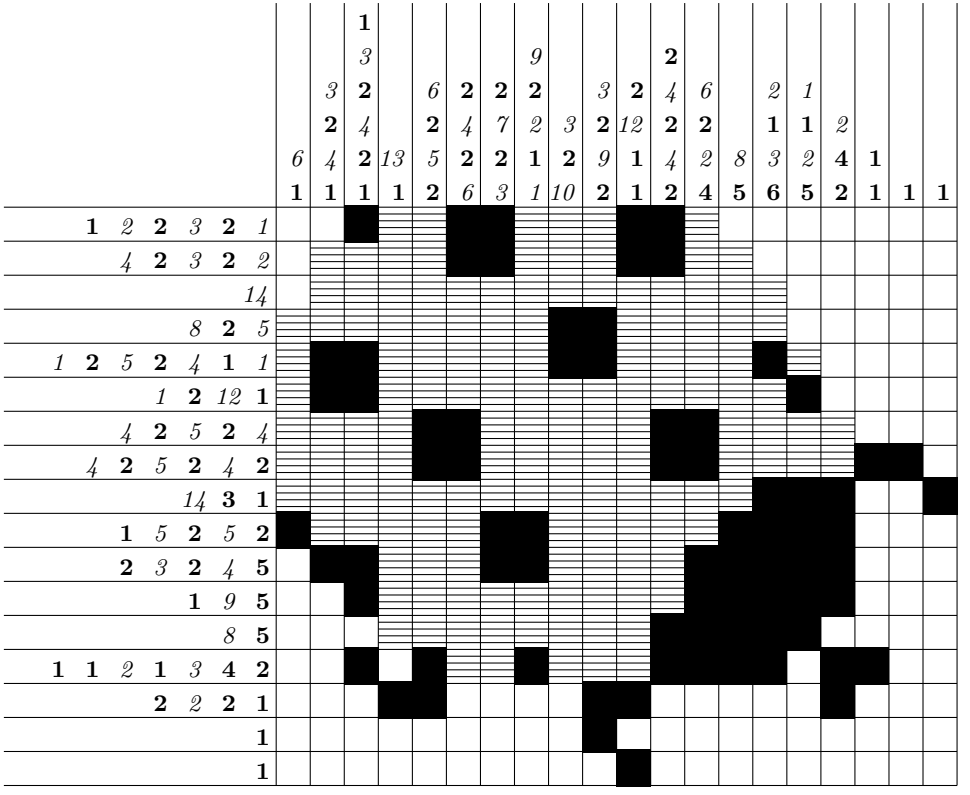
ŽETONI

Lahko se zgodi, da imaš že pri treh žetonih 3 enake barve, lahko pa imaš še pri 6 poskusih še vedno samo po 2 enake barve, ko pa vzameš sedmič, pa imaš zagotovo ali tri modre ali tri rdeče ali pa tri bele žetone.

'SUPER' SPOMIN

Denimo, da si je nekdo izbral obkroženo število 67. Osemmestno število se spomnimo tako: prvi dve števki dobimo tako, da dani števki zamenjamo in prištejemo 11. (76+11=87) Če je obkroženo število enomestno, dodamo 0 in prištejemo 11. Tretjo cifro dobimo tako, da prvi dve seštejemo in zapisemo samo enice (8+7=15, dodam 5). Četrto cifro dobimo tako, da seštejemo 7+5 in zapisemo samo enice (7+5=12, dodam 2). Postopek nadaljujemo toliko časa, da dobimo vseh osem cifer: 8727965.

BARVNI GOBELIN



PRETEP

I.

A) Recimo, da je 1. izjava pravilna: Jaka ni pomagal pri pretepu.(p) Ker sam o sebi ne sme govoriti (po drugem podatku) in ker je ta izjava pravilna, pravilne izjave pa daje nedolžnež, Jaka ni nedolžen. Ugotovimo: Jaka je vodja pretepa.

B) Če je Jaka vodja pretepa, potem je tudi druga izjav pravilna: Miha ni bil vodja pretepa.(p) Ker sam o sebi ne sme govoriti (po drugem podatku) in ker je ta izjava pravilna, pravilne izjave pa daje nedolžnež, Miha ni nedolžen. Ugotovimo: Miha je pomagal pri pretepu.

C) 1. in 2. izjavo je dal Tine, ki je lahko le še nedolžen. (zato govori resnico, govoril pa je o drugih dveh in ne o sebi-kot zahteva prva trditev).

Z rešitvijo pa še ne smemo biti zadovoljni, ker smo predpostavili, da je prva izjava pravilna. Ugotoviti moramo še kaj se zgodi, če je lažna?

II.

A) Recimo, da je 1. izjava lažna: Jaka ni pomagal pri pretepu.(n) Torej: Jaka je pomagal pri pretepu.

B1) Ker je pravilna vsaj ena izjava, recimo da je to 2. izjava: Miha ni bil vodja pretepa.(p) Miha ni pomagal pri pretepu (ker je Jaka), zato je Miha bil nedolžen. Ker je bil nedolžen, je dal pravilno

izjavo, izjava pa se ne sme nanašati na njega samega, zato je tu protislovje z drugo trditvijo. 2. izjava ne more biti pravilna. Torej je:
B2) 2. izjava lažna: Miha ni bil vodja pretepa.(n) Miha je bil vodja pretepa.(p)
C) Tine je lahko le še nedolžen. Tretja izjava je tako tudi napačna: Tine ni bil nedolžen.(n) Zdaj pa so vse tri izjave nepravilne, kar pa je zopet v protislovju z drugo trditvijo.
Šele zdaj smo ugotovili, da nas le prvo sklepanje privede do pravilnih razglasitev: Jaka je vodja pretepa. Miha je pomagal pri pretepu. Tine je bil nedolžen. Prvi dve izjavi sta pravilni in jih je dal Tine, tretja pa je lažna. Za 3. izjavo ne moremo povedati, ali jo je dal Jaka ali Miha.

NEČEDEN POSEL

Če temeljito beremo, hitro opazimo, da nam velika začetnica veliko pove, nas zmede in ob začetku povedi ne vemo, pri čem smo. Tako z natančnim prebiranjem ugorovimo, da se Goljuf ukvarja s krajo (ravbanje). Zanese nas dama C v drugi povedi. Zagotovo vemo, da Rop ni kradljivec, bil pa je pri dami C. Morda pa ona ne ve, da je kradljivec,..
Učenci v 7. razredu so nalogi prisluhnili in jo kar nekajkrat prebrali. Na veliko začetnico na začetku niso bili pozorni, šele po nekaj minutah so videli, da je velika začetnica problem in potem rešitev ni bila težka.

OPIŠI DEKLE: Deklica je bila visoka, nosila je kavbojke, imela je dolge, rjave lase.

CVETJE ZA DEKLICE: Alenka je dobila zvonček, Breda vrtnico, Cveta trobentico in Daša marjetico.

ŠTIRIČLANSKA DRUŽINA: Dušanka je mati, Silvo je oče, Davor je sin, Maša je hči.

SADEŽI: Obroki: banana-banana, jabolko-jabolko, pomaranča-pomaranča, banana-jabolko, banana-pomaranča, jabolko-pomaranča, Naredi lahko 6 različnih obrokov, za kar porabi 4 banane, 4 pomaranče in 4 jabolka.

OBROKI: banana-jabolko, banana-pomaranča, jabolko-pomaranča, Naredi lahko 3 različne obroke, za kar porabi 2 banani, 2 pomaranči in 2 jabolki.

POTAPLJANJE LADJIC: enotonke: (1,A), (1,C), (1,E); dvotonki: (4,5,A), (4,5,C); trotonka: (3,4,5,E)

POSTAVI LADJEVJE: enotonke: (1,A), (1,C), (1,E); dvotonki: (5,A,B), (5,D,E); trotonka: (3,C,D,E)

OBLAČILA: Barbara se lahko obleče na 6 različnih načinov: jopica-krilo, jopica-šal, jopica-nogavice, krilo-šal, krilo-nogavice, šal-nogavice.

GOBELINI

1.gobelin

			4	7	9	12	13		10	8	6	5	3	
		2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2
	1													
	2													
	2													
3	1													
3	1													
4	2													
4	3													
5	4													
5	5													
6	6													
6	6													
4	4													
2	2													
1	1													
	11													
	9													
	7													

Marija Grohar,
OŠ Ljubno, Ljubno.

2.gobelin

			2	2	1	1	2	2												
		5	4	5	7	8	9	9	12	12	12	12	12	11	10	9	7	5		
	4	4																		
2	2	6																		
2	2	8																		
1	3	10																		
		17																		
		17																		
		17																		
		15																		
		13																		
		11																		
		9																		
		7																		
		5																		
		3																		
		1																		

Mirjam Skok,
OŠ Oskarja Kovačiča, Škofije.

3.gobelin

																	1														
											1	1				1	1	2						1	3			1	1	1	
									7	1	1		7	1	1	7		7	1	1	3		7		7	1	1	3		6	1	1	1	6
			1	4	4	1	1	1	1																						
1	1	1	1	1	1	1	1	2	2																						
	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1																					
		1	1	1	1	1	2	1	1																						
	1	1	1	1	2	1	1	2	5																						
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																						
		3	4	4	1	1	1	1	1																						

Primož Šmid,
OŠ Železniki, Železniki.

4.gobelin

								1				1							
								2		4	1	2		2	4				
						2	6	2	5	1	6	2	6	3	2				
				4	3	6	8	2	8	2	8	7	1	1	8	2			
			1	2	3	2	2	2	13	3	13	2	2	2	3	2	1		
	1	1	1																
	1	1	1																
	1	3	1																
	1	7	1																
	2	3	2																
		4	4																
			7																
	1	1	1																
		2	2																
			5																
			3																
			1																
		1	1																
		3	3																
		5	3																
		7	1																
		7	1																
	4	4	1																
		9	1																
		9	1																
		7	1																
		2	4																
		1	1																
1	1	1	1																
		6	6																
		7	7																

Zdravka Drenik,
OŠ Bršljin, Novo mesto.

5.gobelin

					1							1							
				2	2	3					3	2	2						
		3	2	1	3	6		6	3	1	2	3							
	1	3	6	10	13	16	14	16	13	10	6	3	1						
		3																	
		3																	
		7																	
		5																	
		5																	
		3																	
		1																	
		7																	
		9																	
2	5	2																	
2	3	2																	
2	5	2																	
		9																	
		5																	
	3	3																	
	3	3																	
	3	3																	
	4	4																	
	4	4																	
	4	4																	
	5	5																	
	5	5																	
	5	5																	
	2	2																	

Vlasta Bobovnik,
OŠ Dušana Flisa, Hoče.

6. gobelin - gobelin s črkami

Gobelin s črkami rešujemo tako kot navaden gobelin. Ko rešimo gobelin, ostane nekaj črk neprečrtanih in te nam dajo rešitev, ki je lahko ena sama beseda, besedna zveza ali poved. Rešitev dobimo z branjem neprečrtanih črk od zgoraj navzdol. Če je več črk v isti vrstici, jih preberemo od leve proti desni.

							1							
					1	2	1	2			1	1		
					2	1	1	1	1	1	1	2	2	
					1	1	1	2	1	3	3	2	1	3
					1	2	1	1	2	1	1	2	1	4
		1	2	3	I	Z	E	M	N	A	Š	Č	O	N
		1	3	2	J	P	E	K	L	I	J	E	T	A
		3	2	1	B	O	C	Z	A	K	U	Ž	L	E
		1	1	3	G	A	D	I	K	I	P	H	N	O
			2	3	O	R	F	V	J	N	Z	S	O	D
			1	3	N	S	P	R	E	Š	Č	O	M	L
			7	1	J	E	D	A	K	B	Ž	L	A	T
			2	2	S	V	O	M	H	J	E	G	P	M
		3	2	1	R	E	T	A	L	A	F	O	S	K
1	1	1	1	1	T	U	N	R	I	N	K	B	A	C

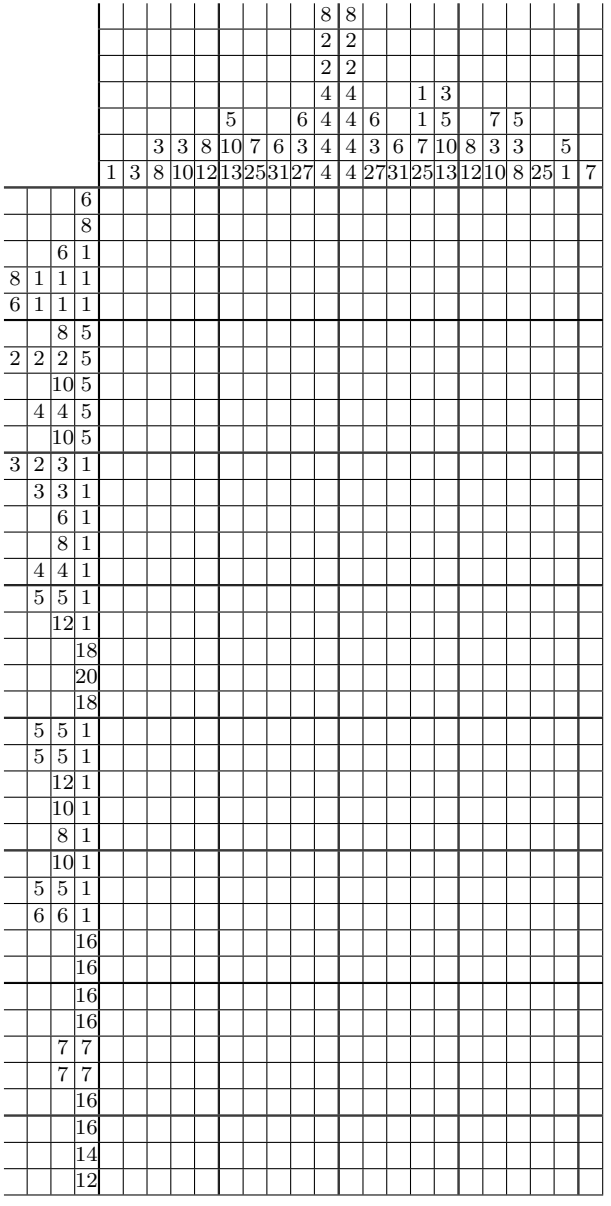
Majda Vehovec,
OŠ Šenčur, Šenčur.

7.gobelin

																						3	4																
																6			4	4	4	3	3		3	3	2					1							
													5	7	7	1	5	4	9	9	2	3	3	3	4	4	5	1	1	1	1	2	2	2	1				
								2				3	5	5	5	2	3	10	1	1	6	2	2	5	2	1	2	4	3	3	3	2	2	1	1	1	1		
				1	1	2	4	3	7	7	7	8	2	2	2	2	7	1	1	1	2	2	2	5	3	2	2	5	4	4	5	2	2	2	2	2	2	1	1
			10																																				
			9																																				
			11																																				
		10	7																																				
		9	8																																				
		7	10																																				
		6	12																																				
		5	11																																				
3	4	4	3																																				
3	2	8	3																																				
	4	7	5																																				
2	8	6	7																																				
12	5	2	11																																				
	9	8	12																																				
			21																																				
		10	4																																				
		2	9																																				
		7	3																																				
			9																																				

Marija Gorup,
OŠ Antona Ukmarja, Koper.

8.gobelin



Dragica Slatinšek

9.gobelin

						1	1	1	1	1		
					1	1	2	1	2	1	1	
				3	1	3	4	8	4	3	1	3
			5									
		1	1									
		1	1									
	1	5	1									
1	1	1	1									
	1	1	1									
	1	1	1									
	1	1	1									
			5									
			3									
			3									
			3									
			1									

Darja Potočnik,
IV. OŠ Celje, Celje.

10.gobelin

								1		1					7			10	9						9	8	11								
				1	2	3	4	5	9	5	4	3	4	5	1	17	1	7	10	10	10	10	1	5	1	16	7	1	1	2	1					
			4																																	
		3	2																																	
		6	5																																	
		3	7																																	
		2	10																																	
		3	12																																	
		4	14																																	
			21																																	
		19	1																																	
		18	1																																	
		15	1																																	
		8	3																																	
		2	3																																	
		2	2																																	
	1	1	2																																	
1	1	1	1																																	
1	1	1	1																																	
1	1	1	1																																	
1	1	1	1																																	
1	1	1	1																																	
	4	1	2																																	

Jana Draksler,
OŠ Hudinja, Celje.

11.gobelin

				1	1			1				1			1	1	
			2	1	1	4	6	8	13	13	13	8	6	4	1	1	2
		5															
		3															
		3															
		3															
		5															
2	7	2															
1	9	1															
1	9	1															
		13															
		9															
		7															
		5															
		3															

Erna Lipnikar,
OŠ Šalek, Velenje.

12.gobelin

						2	4	5	5		5	5	4	2			
			2	4		7	5	3	1		1	3	5	7		4	2
			2	4	9	2	4	5	5	11	5	5	4	2	9	4	2
	2	2															
	4	4															
		9															
2	7	2															
4	5	4															
5	3	5															
5	1	5															
		11															
5	1	5															
5	3	5															
4	5	4															
2	7	2															
		9															
	4	4															
	2	2															

Nada Horvat,
OŠ Fokovci, Fokovci.

13.gobelin

																			4												
					3	5							23						15	1										
		1	2	1	1	8	7		17		1	1		27			1	1												
		1	1	3	4	4	6	17	1	27	1	23	25	1	32	1	1	12	12	8	8	8	2	1						
		2																												
		4																												
		3																												
		5																												
		7																												
		6																												
3	8	3																												
4	6	3																												
4	6	3																												
4	6	3																												
	12	4																												
	12	4																												
		16																												
		17																												
		15																												
		12																												
		11																												
		11																												
		11																												
	2	12																												
		16																												
	1	15																												
		13																												
		12																												
		10																												
	5	3																												
	3	2																												
	1	1																												
	1	1																												
	1	1																												
	1	1																												
	3	3																												
	1	1																												
	1	1																												

Erika Klement Bokan,
OŠ Kuzma.

14.gobelin

		3	5	7	7	7	6	20	3	3	1
	1										
	1										
	2										
	3										
	3										
1	2										
	1										
	1										
	1										
	1										
	1										
	1										
	1										
	1										
3	1										
	6										
	7										
	7										
	7										
	6										
	4										

Erna Lipnikar,
OŠ Šalek, Velenje.

15.gobelin

															5							
														7	6							
									3	3			3	4	2	6	6					
		1	2	4	5	6	6	6	5	4	8	15	13	3	1	3	3	6	6	4	3	1
	2																					
	4																					
	14																					
10	2																					
	12																					
6	4																					
5	4																					
3	3																					
	5																					
	8																					
	9																					
	10																					
4	6																					
3	7																					
3	7																					
4	4																					
5	1																					
	2																					
	3																					

Dragica Slatinšek

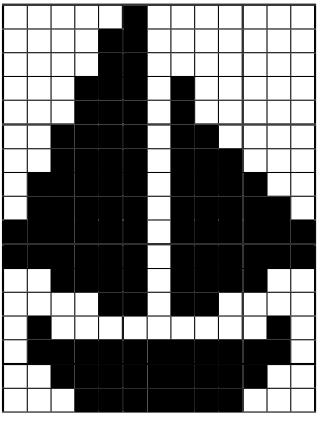
16.gobelin

				7	7														
			1	2	2	8	2				7	7	7	6	4				
			1	2	6	10	15	18	18	11	9	7	6	2	1	13	9		
	1	1																	
	3	1																	
4	4	1																	
	11	1																	
3	7	1																	
	11	1																	
	11	1																	
	9	1																	
	7	2																	
	3	1																	
	5	1																	
	7	1																	
	9	1																	
	7	1																	
	9	1																	
	9	1																	
	9	1																	
	9	1																	
	10	1																	
	12	1																	
	4	3																	

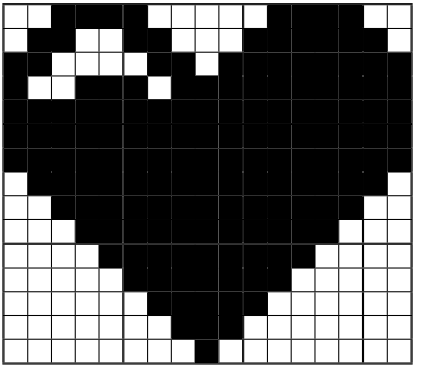
Branka Anželak,

REŠITVE GOBELINOV

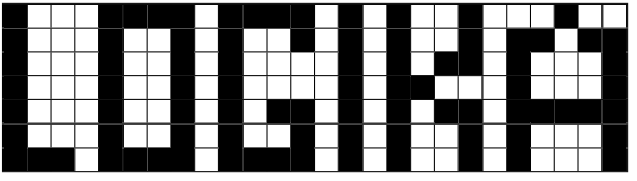
1.gobelin - Ladjica



2.gobelin - Srček



3.gobelin - LOGIKA

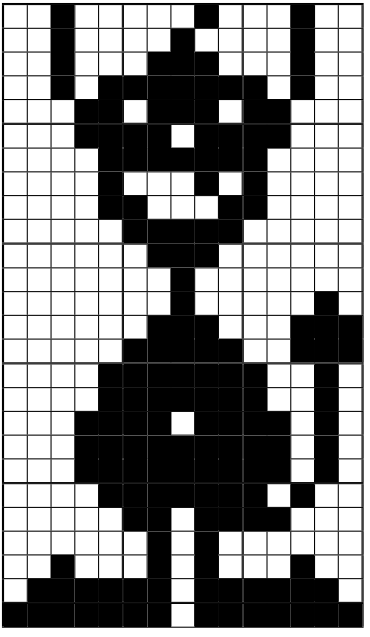


6. gobelin - gobelin s črkami

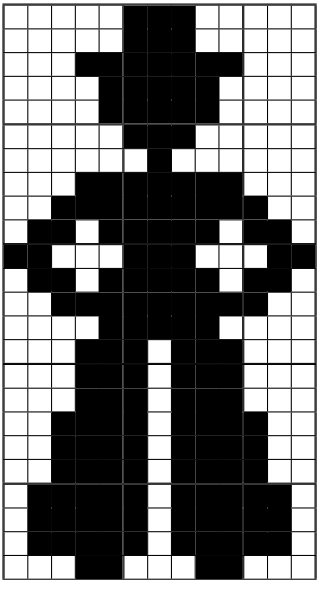


Rešitev: Znanje je zaklad, ki povsod spremlja svojega lastnika.

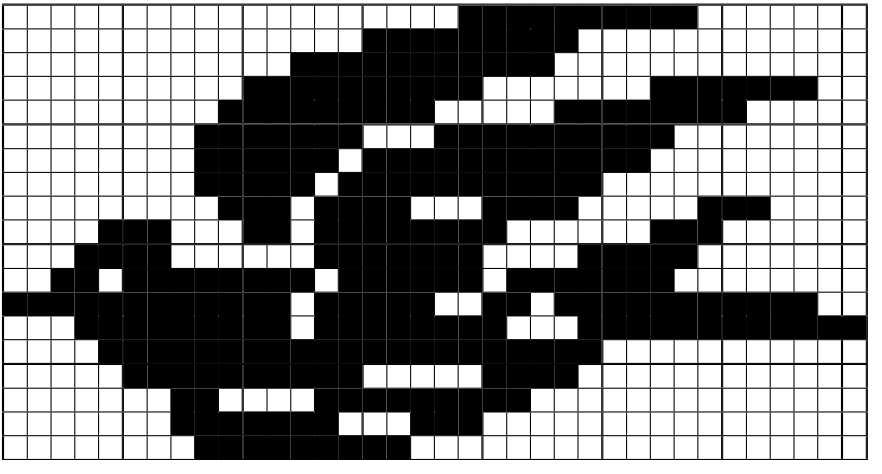
4.gobelin - Hugo



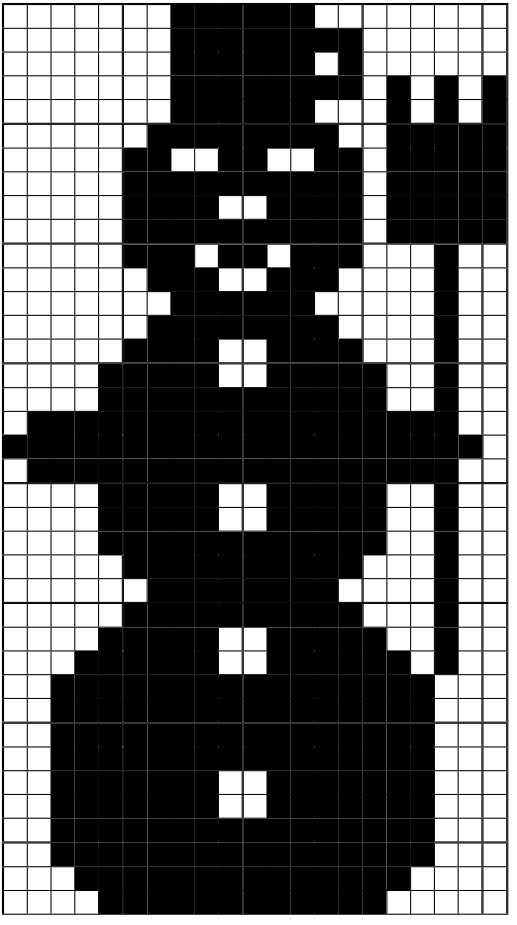
5.gobelin - Kavboj



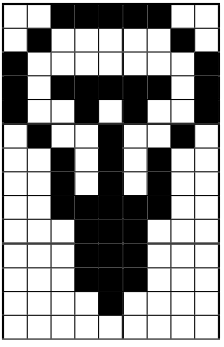
7.gobelin - Ptica



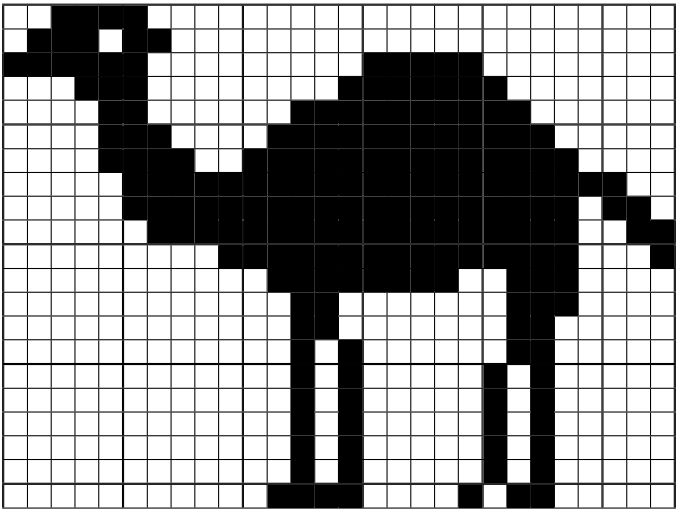
8.gobelin - Sneženi mož



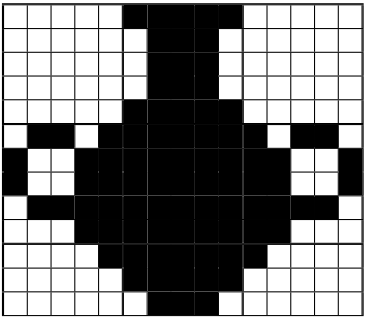
9.gobelin - Žarnica



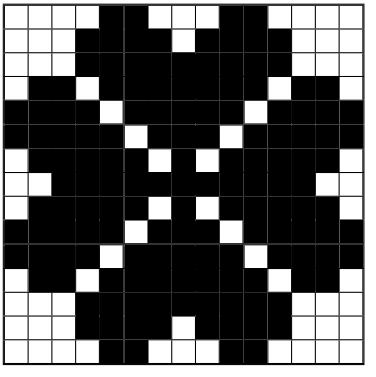
10.gobelin - Kamela



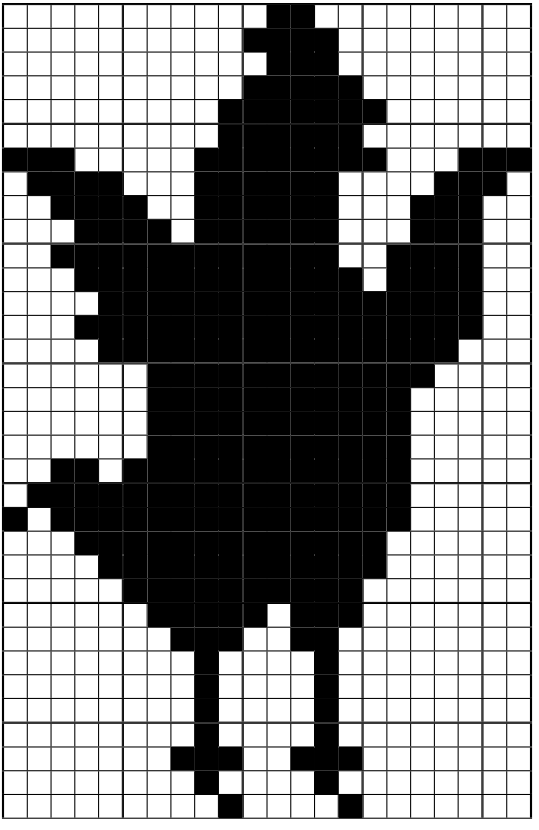
11.gobelin - Amfora



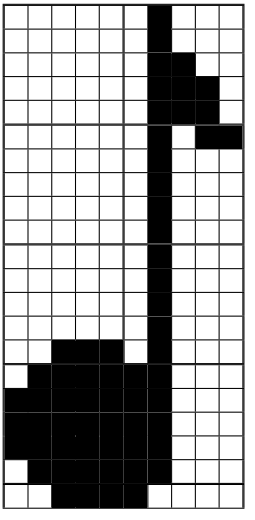
12.gobelin - Štiriperesna deteljica



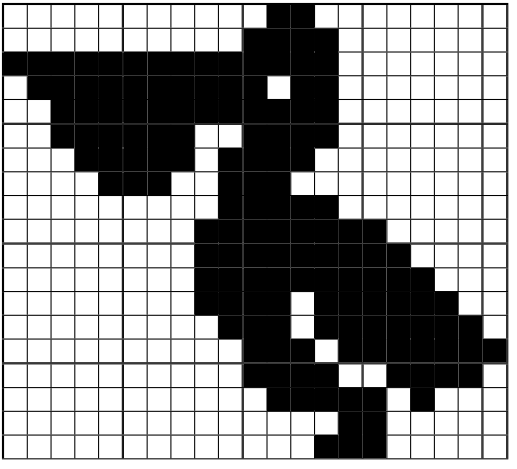
13.gobelin - Kokoš



14.gobelin - Nota osminka



15.gobelin - Pelikan



16.gobelin - Miška

