

Ukupan broj bodova:

4. svibnja 2022. od 9:00 do 10:30

2022 *iz informatike* **Natjecanje**

Državno natjecanje / Digitalne kompetencije
6. razred osnovne škole

Ime i prezime	
Škola	
Razred	
Mentor	



Agencija za odgoj i obrazovanje
Education and Teacher Training Agency



HRVATSKI SAVEZ
INFORMATIČARA



Ministarstvo znanosti,
obrazovanja i sporta

Sadržaj

Upute za natjecatelje.....	1
Zadaci 1. – 15.....	2

Upute za natjecatelje

Dragi natjecatelji,

test koji je pred vama sastoji se od **15 pitanja** različite vrste i težine. Vrijeme rješavanja ograničeno je na **60 minuta**, a najveći mogući broj bodova je **30**.

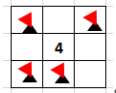
Sretno svima :)

Tim za kategoriju Digitalne kompetencije

Zadaci

Broj zadatka	Pitanje	Mogući bodovi
1.	Mine	3

Krajem prošlog stoljeća računala su imala uglavnom instalirane samo tri igre. Uz fliper i pasijans ljubitelji logike birali su treću igru pod nazivom Mine ili Mineweeper. Cilj igre je unutar minskog polja pronaći sva polja na kojima se sigurno nalaze mine i označiti ih zastavicom, odnosno "otvoriti" sva slobodna polja, Brojevi na poljima označavaju koliko to polje dodiruje minskih polja.



Primjer polja okruženog s 4 mine:

Na slici ispod prikaz je jednog minskog polja na kojem su otkrivena polja označena bijelo, a polja iza kojih se skrivaju mine su označena sivo

Pronađi sva minska polja i te u posljednji stupac (s desne strane) prenesi broj mina koje se sigurno nalaze u pojedinom retku. Pazi postoje i polja za koja nećeš moći točno odrediti je li minsko polje te ih nećeš brojiti kao minsko polje.

Rješenje:

010		☺		024				
	2	2	3	2	1	1		
	1					1		
1	2	1	1			1	1	1
	1		1					
	1	1	1		1	2	3	2
					1			
					2			
					1			

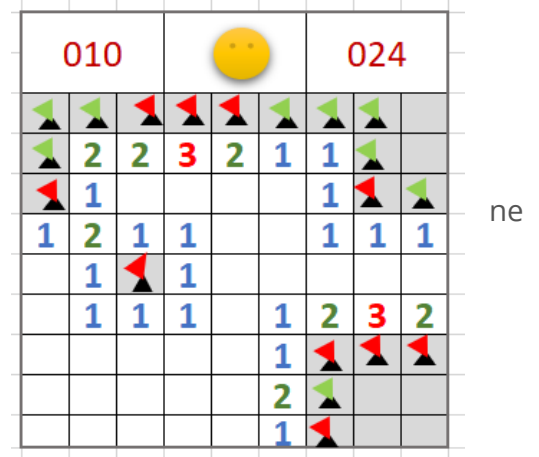
0 1 2 3

010		☺		024					
							3		
	2	2	3	2	1	1	0		
	1					1	2		
1	2	1	1			1	1	0	
	1		1					1	
	1	1	1		1	2	3	2	0
					1				3
					2				0
					1				1

Objašnjenje:

Na slici su prikazane pozicije svih zastavica kojima možemo označiti sigurna minska polja, a zelenim zastavicama na sljedećoj slici označena su polja za koja sigurno znamo da sadrže mine. Ostalo je 6 neoznačenih polja za koja ne možemo odrediti sadrže li minu ili ne.

Ova igra potječe iz 1960-ih, a danas je poznata u mnogo različitih varijacija. Napisana je za mnoge računalne platforme.



2

Anonimni prozor

1

Gotovo svakodnevno koristimo internetski preglednik za školu ili zabavu. Pogledaj postavke preglednika u prikazanom izborniku i postavi markere na odgovarajuća mjesta.

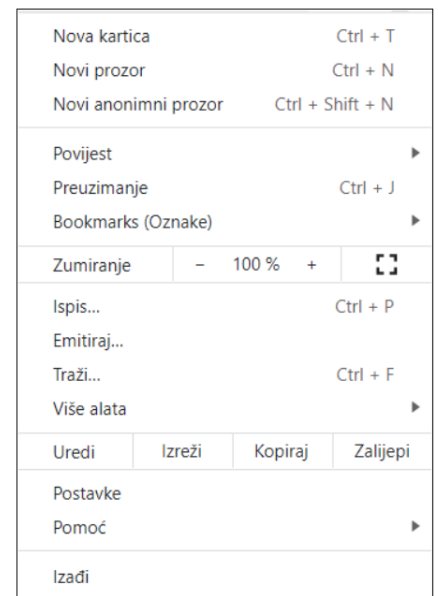
Koja od navedenih mogućnosti korištenja preglednika omogućuje veću zaštitu korisnika? Postavi **Marker 1** na odgovarajuće mjesto.

Ako ne želimo zatvoriti otvorenu stranicu, niti otvarati novi prozor preglednika kliknut ćemo na - postavi **Marker 2** na odgovarajuće mjesto.


Kada zaboravimo adresu stranice koju smo posjetili jučer (a nismo ju spremili) možemo je pronaći u - postavi **Marker 3** na odgovarajuće mjesto.

Za pronalazak nekog pojma na otvorenoj stranici koristimo naredbu - postavi **Marker 4** na odgovarajuće mjesto.

Stranice koje spremimo kako bismo ih kasnije lakše pronašli nalaze se u izborniku - postavi **Marker 5** na odgovarajuće mjesto.



Napomena: oznaku  koja se nalazi uz gornji lijevi vrh natpisa treba postaviti na mjesto označavanja.

Npr. 

Za netočno postavljene markere, bodovi se oduzimaju.

Rješenje:

Objašnjenje:

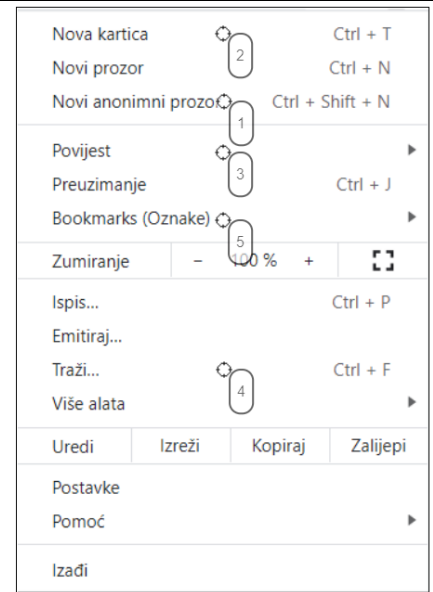
Kada se prijavljuješ svojim korisničkim podacima na računalu koje nije tvoje, preporuča se koristiti anonimni prozor. U anonimnom prozoru neće se spremati sljedeći podaci: povijest pregledavanja, kolačići i podaci web-lokacija, podaci koje upišete u obrasce.

Danas preglednici imaju mogućnost otvaranje više kartica kako bi sve stranice koje želimo imati otvorene bile u jednom prozoru preglednika.

Ako želimo pronaći stranicu koju smo već otvarali u tom pregledniku, možemo potražiti otvorene stranice tako da otvorimo izbornik Povijest. Iz istog izbornika možemo otvoriti i nedavno zatvorene kartice.

Kao i u mnogim drugim programima, CTRL+F ili Traži... omogućava brzi pronalazak nekog dijela teksta u otvorenom prozoru.

Bookmarks (Oznake) omogućuju nam spremanje omiljenih stranica kako bismo im jednostavnije i brže pristupili bez da moramo pamti adresu te mrežne stranice.




3. Aplikacije

1

Tijekom nastave Informatike ove godine Rokov razred koristio je mnogo različitih aplikacija, programa, mjesta za učenje...Roko je odlučio posložiti za sebe što je i kako naučio. Možeš li pomoći Roku da posloži što je naučio? Koje je sustave za učenje koristio, gdje je uglavnom surađivao, na koje je načine (uglavnom kroz igru) provjeravao naučeno te koje je programske jezike upoznao?

Prenesi markere na odgovarajuća mjesta na slici.

Napomena: oznaku  koja se nalazi uz gornji lijevi vrh natpisa treba postaviti na mjesto označavanja.

Npr. 

Logo	Blockly	Yammer
Kahoot	Oodlu	Loomen
Quizizz	Python	Edmodo
Mooc	Mentimeter	Scratch

Carnetov sustav za online učenje

Programiranje

Društvena mreža

Online kviz

Rješenje:

Logo Programiranje	Blockly Programiranje	Yammer Društvena mreža
Kahoot Online kviz	Oodlu Online kviz	Loomen Carnetov sustav za online učenje
Quizizz Online kviz	Python Programiranje	Edmodo Društvena mreža
Mooc Carnetov sustav za online učenje	Mentimeter Online kviz	Scratch Programiranje

Objašnjenje:

U našim školama učenici uče programirati, ali ne nužno u istom programskom jeziku. Učitelji imaju slobodu odabira onoga što je najpovoljnije za njegove učenike. Najčešće odabiru Logo, Python, Scratch ili Blockly.

Učenici koji sudjeluju na natjecanju Digitalne kompetencije, Osnove informatike ili Dabru upoznati su sa Carnetovim sustavom za online učenje MOOC, a u mnogim školama učitelji koriste Loomen kao sustav za online učenje kroz izbornu nastavu, slobodne aktivnosti i sl.

Komunicirati je jako važno i zato je jako važno odabrati društvenu mrežu za komunikaciju ali i učenje. Teams i Yammer su se udomačili kao Office 365 alati, ali ne smijemo preskočiti i najdugovječniju edukativnu društvenu mrežu u našim školama Edmodo.

Digitalne kompetencije se stječu i korištenjem različitih platformi za učenje. Najrašireniji je Kahoot, no veoma su zastupljeni Oodlu i Quizizz, platforme koje koriste igru kao pomoć u učenju dok se Mentimeter najčešće koristi za interaktivne prezentacije.

4.

Koји kadar

2

Karlo je dobio zadatak snimiti film u kojem mora upotrijebiti različite vrste kadrova. Prvo mora riješiti ovaj zadatak da bi znao što sve točno mora snimiti.

Odaberi riječi koje nedostaju. Pazi! Svaku riječ upotrijebi samo jednom.

Kamera uvijek zauzima određeni položaj s obzirom na objekt koji snima.

Kada je kamera postavljena objekta ili osobe koju snimamo, to je rakurs ili perspektiva. Ovaj kut snimanja se često koristi za prikaz nasilnika, ili pak nenadmašnih revolveraša u vesternima koji se doimaju većim i nadmoćnijim.

Kada je kamera objekta ili osobe koju snimamo to je rakurs. Ako se kamera nalazi u zenitu ili gotovo u zenitu snimanog objekta popularno se naziva perspektiva. To čini snimanja nemoćnim, slabijim ili jednostavno prepuštenim sudbini. Budući da prikazuje i okoliš u kojem se objekt snimanja nalazi, često se koristi u dokumentarne svrhe.

Kamera može biti i u visini objekta, ili u visini očiju osobe koju snimamo.

Nije svejedno gdje je postavljena . To mjesto gledatelju poručuje čiju točku vidi pa se govori o podjeli kadrova prema . Najčešće se koristi kadar, koji prikazuje ono što bi i gledatelji vidjeli da se nalaze na mjestu snimanja, prikazuje ono što vidi lik u filmu ili prilogu, dok ima komentatorsku ulogu, a taj komentar ne može se pripisati ni jednom liku u filmu.

Rješenje:

Kamera uvijek zauzima određeni položaj s obzirom na objekt koji snima.

Kada je kamera postavljena objekta ili osobe koju snimamo, to je rakurs ili perspektiva. Ovaj kut snimanja se često koristi za prikaz nasilnika, ili pak nenadmašnih revolveraša u vesternima koji se doimaju većim i nadmoćnijim.

Kada je kamera objekta ili osobe koju snimamo to je rakurs. Ako se kamera nalazi u zenitu ili gotovo u zenitu snimanog objekta popularno se naziva perspektiva. To čini snimanja nemoćnim, slabijim ili jednostavno prepuštenim sudbini. Budući da prikazuje i okoliš u kojem se objekt snimanja nalazi, često se koristi u dokumentarne svrhe.

Kamera može biti i u visini objekta, ili u visini očiju osobe koju snimamo.

Nije svejedno gdje je postavljena . To mjesto gledatelju poručuje čiju točku vidi pa se govori o podjeli kadrova prema . Najčešće se koristi kadar, koji prikazuje ono što bi i gledatelji vidjeli da se nalaze na mjestu snimanja, prikazuje ono što vidi lik u filmu ili prilogu, dok ima komentatorsku ulogu, a taj komentar ne može se pripisati ni jednom liku u filmu.

Objašnjenje:

Kamera uvijek zauzima određeni položaj s obzirom na objekt koji snima.

Kada je kamera postavljena ispod objekta ili osobe koju snimamo, to je donji rakurs ili žablja perspektiva. Kada je kamera iznad objekta ili osobe koju snimamo to je gornji rakurs.

Ako se kamera nalazi u zenitu ili gotovo u zenitu snimanog objekta popularno se naziva ptičja perspektiva. To čini objekt snimanja nemoćnim, slabijim ili jednostavno prepuštenim sudbini.

Nije svejedno gdje je postavljena kamera. To mjesto gledatelju poručuje čiju točku gledišta vidi pa se govori o podjeli kadrova prema promatraču. Najčešće se koristi objektivni kadar, koji prikazuje ono što bi i gledatelji vidjeli da se nalaze na mjestu snimanja, subjektivni prikazuje ono što vidi lik u filmu ili prilogu, dok autorski ima komentatorsku ulogu, a taj komentar ne može se pripisati ni jednom liku u filmu.



5.

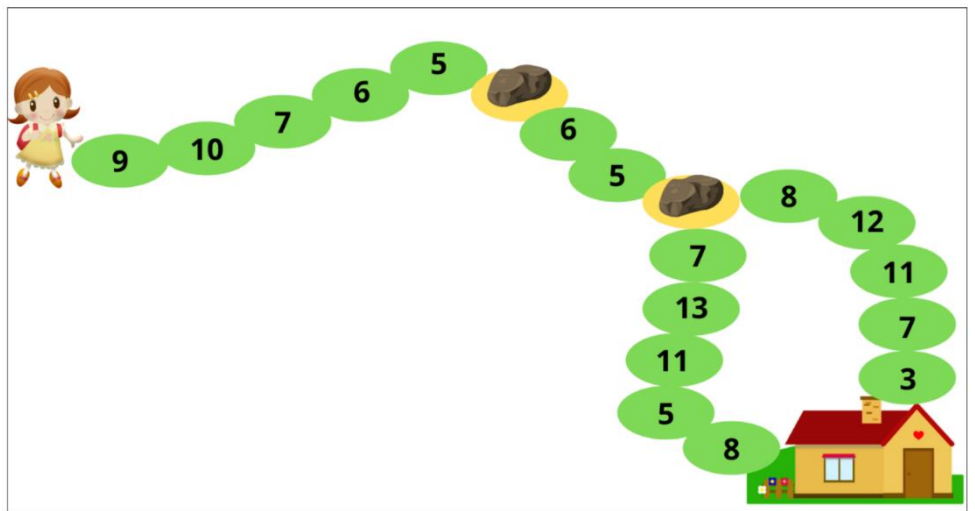
Cvjetovi

3

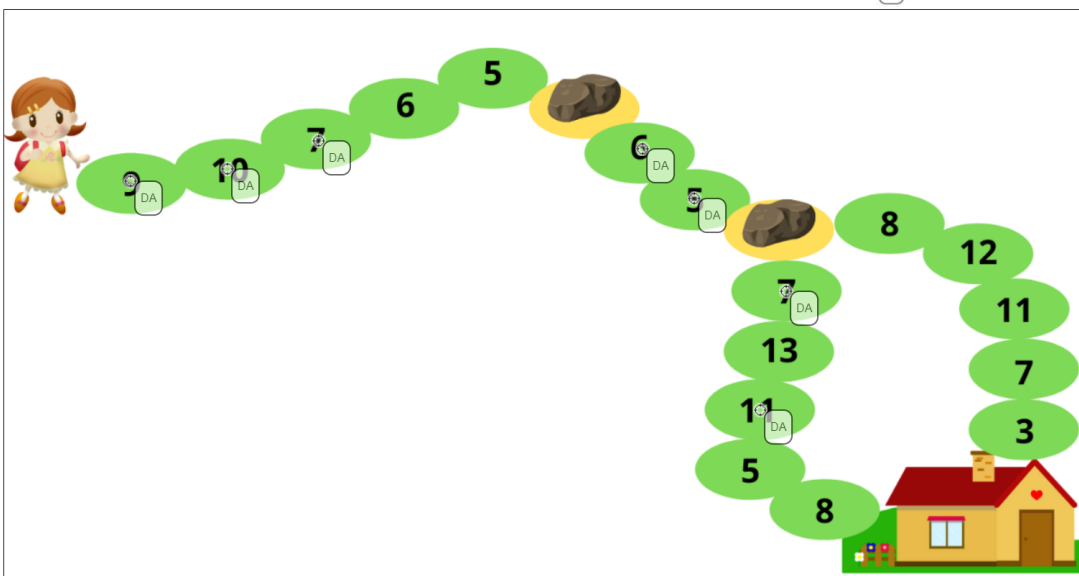
Tina je na putu do kuće skupila 30 cvjetova s polja kojima je prolazila. Na svakom polju nalazio se određeni broj cvjetova prikazan brojem. Dok nije skupila 30 cvjetova, Tina je redom na svakom polju provjeravala koliko bi ukupno cvjetova imala kada bi uzela sve cvjetove s tog polja. Ako bi ukupan broj bio manji ili jednak 30, uzela bi sve cvjetove s tog polja, a ako bi ukupan broj bio veći od 30, Tina ne bi uzela nijedan cvijet s tog polja. Na svakom žutom polju s kamenom razigrana Tina izgubila je polovinu ukupnog broja skupljenih cvjetova te nastavila dalje skupljati cvjetove sa sljedećih polja. Nije se vraćala unazad. Do kuće je stigla putem na kojem se nalazi manji broj polja s kojih je uzimala cvjetove.

Prenesi marker DA na polja s kojih je Tina uzimala cvjetove.

Napomena: oznaku  koja se nalazi uz gornji lijevi vrh natpisa treba postaviti na broj koji je naveden na polju. Npr. 



Rješenje:



Objašnjenje:

Dok nije skupila 30 cvjetova, Tina je redom na svakom polju provjeravala koliko bi ukupno cvjetova imala kada bi uzela sve cvjetove s tog polja. Ako bi ukupan broj bio manji ili jednak 30, uzela bi sve cvjetove s tog polja. Kada je uzela cvjetove s prva tri polja imala ih je ukupno 26 (9+10+7). Cvjetove sa sljedeća dva polja nije uzimala jer je na svakom polju provjeravala koliko bi ukupno cvjetova imala i ako je broj bio veći od 30, nije uzimala nijedan cvijet s tog polja. Na prvom žutom polju s kamenom izgubila je polovinu od ukupno 26 cvjetova te ih je imala 13. Uzela je cvjetove sa sljedeća dva polja i ukupno ih je imala 24. Na drugom žutom polju s kamenom izgubila je polovinu i ostalo joj je 12 cvjetova. Od moguća dva puta prošla je onim na kojem je uzela 7 i 11 cvjetova. Na tom putu je uzela cvjetove sa samo dva polja. Da je išla drugim putem, uzela bi cvjetove s tri polja (8, 7, 3).

6

Pegi



PEGI 3

Odaberi...

PEGI sustav dobnih oznaka, prihvaćen širom Europe i podržan od Europske komisije, osmišljen je kako bi pomogao roditeljima prilikom kupnje videoigara i zaštitio djecu i mlade.



PEGI 7

Odaberi...

Znate li vi što znače PEGI oznake?



PEGI 12

Odaberi...



PEGI 16

Odaberi...



PEGI 18

Odaberi...

Odaberi...

Odaberi...

U ovim igrama korištenje neprimjerenog rječnika i prikaz nasilja (na žalost) gotovo je isto kao i u stvarnome životu.






Ove videoigre smiju igrati samo odrasli. U njima igrači vide prikaze teškoga nasilja pa i posebnih vrsta nasilnih djela.

Igre prikladne za djecu. Dijete ne smije povezivati likove iz videoigre s osobama iz stvarnoga života. Igra ne smije sadržavati sadržaje koje mogu uplašiti djecu i u njima ne smije biti neprimjerenih izraza.

U ovu skupinu spadaju igre koje sadrže neke prizore i zvukove koji bi mogli zastrašiti djecu te se ipak smatraju prikladnima za djecu koja trebaju čekati još tri godine do svog desetog rođendana.

Ove igre smiju igrati djeca koja trebaju čekati još godinu dana da smiju napraviti svoj korisnički račun na aplikaciji Tik-tok prema Uvjetima korištenja aplikacije.

Rješenje:

 <small>www.pegi.info</small> PEGI 3	<p>Igre prikladne za djecu. Dijete ne smije povezivati likove iz videoigre s osobama iz stvarnoga života. Igra ne smije sadržavati sadržaje koje mogu uplašiti djecu i u njima ne smije biti neprimjerenih izraza.</p>
 <small>www.pegi.info</small> PEGI 7	<p>U ovu skupinu spadaju igre koje sadrže neke prizore i zvukove koji bi mogli zastrašiti djecu te se ipak smatraju prikladnima za djecu koja trebaju čekati još tri godine do svog desetog rođendan</p>
 <small>www.pegi.info</small> PEGI 12	<p>Ove igre smiju igrati djeca koja trebaju čekati još godinu dana da smiju napraviti svoj korisnički račun na aplikaciji Tik-tok prema Uvjetima korištenja aplikacije.</p>
 <small>www.pegi.info</small> PEGI 16	<p>U ovim igrama korištenje neprimjerenog rječnika i prikaz nasilja (na žalost) gotovo je isto kao i u stvarnome životu.</p>
 <small>www.pegi.info</small> PEGI 18	<p>Ove videoigre smiju igrati samo odrasli. U njima igrači vide prikaze teškoga nasilja pa i posebnih vrsta nasilnih djela.</p>

Objašnjenje:

PEGI dobne oznake nemaju veze s težinom igre, već s primjerenošću sadržaja za određenu dob.

Igre koje imaju obilježje PEGI 3 ne bi trebala igrati djeca mlađa od 3 godine. Igre s oznakom PEGI 7 sadrže neke prizore i zvukove koji bi mogli zastrašiti djecu te se ipak smatraju prikladnima za djecu od 7 godina.

Oznaka PEGI 12 nalazi se na igrama u kojima se može naići na neprimjereni rječnik, golotinju pa čak i nasilje, ali ne smiju se upotrebljavati psovke, posebno one koje se odnose na određeni spol.

Ove igre smiju igrati djeca starija od 12 godina.

Igre s oznakom PEGI 16 smiju igrati djeca starija od 16 godina jer prikaz nasilja gotovo je isti kao i u stvarnome životu.

Oznaka PEGI 18 nalazi se na igrama koje smiju igrati samo odrasli.

7.	Mape	1
----	------	---

▼ Lokalni disk (C:)

▼ Dan škole

▼ Projekti

 Izvan škole

 U školi

▼ Terenske nastave

 5. razredi

 6. razredi

 7. razredi

 8. razredi

Pripremajući se za obilježavanje Dana škole Maja prikuplja materijale za izradu digitalnih radova o projektima i terenskim nastavama. Na lokalnom disku C: napravila je sljedeće mape:

U mapu 5. razredi spremila je fotografije i videozapise s terenske nastave u Nacionalni park Plitvička jezera, a u mapu 6. razredi fotografije i videozapise s terenske nastave u Nacionalni park Krka. Zatim je na svojim mapama napravila sljedeće izmjene:

- promijenila je naziv mape Terenske nastave u Izvanučionička nastava
- izbrisala je mapu 8. razredi
- promijenila je naziv mape 7. razredi u Nacionalni parkovi
- premjestila je mapu 5. razredi u mapu Nacionalni parkovi
- premjestila je mapu 6. razredi u mapu Nacionalni parkovi

Odredi ispravnu putanju za datoteku Krka.jpg nakon Majinih promjena:

- C:\Dan škole\Projekti\Terenske nastave\6. razredi\Krka.jpg
- C:\Dan škole\Terenske nastave\Nacionalni parkovi\6. razredi\Krka.jpg
- C:\Dan škole\Izvanučionička nastava\Nacionalni parkovi\6. razredi\Krka.jpg

Koja slika prikazuje točan izgled strukture mapa nakon Majinih izmjena?

A) ▼ Dan škole
 ▼ Izvanučionička nastava
 ▼ Nacionalni parkovi
 5. razredi
 6. razredi
 ▼ Projekti
 Izvan škole
 U školi

B) ▼ Dan škole
 ▼ Projekti
 Izvan škole
 U školi
 ▼ Terenske nastave
 ▼ Nacionalni parkovi
 5. razredi
 6. razredi

C) ▼ Dan škole
 ▼ Projekti
 Izvan škole
 ▼ Terenske nastave
 ▼ Nacionalni parkovi
 5. razredi
 6. razredi
 U školi

D) ▼ Dan škole
 ▼ Projekti
 Izvan škole
 U školi
 ▼ Terenske nastave
 7. razredi
 8. razredi
 ▼ Nacionalni parkovi
 5. razredi
 6. razredi









Upiši kao odgovor samo slovo A, B, C ili D:

Rješenje:

- C:\Dan škole\Projekti\Terenske nastave\6. razredi\Krka.jpg
- C:\Dan škole\Terenske nastave\Nacionalni parkovi\6. razredi\Krka.jpg
- C:\Dan škole\Izvanučionička nastava\Nacionalni parkovi\6. razredi\Krka.jpg

Koja slika prikazuje točan izgled strukture mapa nakon Majinih izmjena?

Upiši kao odgovor samo slovo A, B, C ili D:

- ▼  Dan škole
 - ▼  Izvanučionička nastava
 - ▼  Nacionalni parkovi
 -  5. razredi
 -  6. razredi
 - ▼  Projekti
 -  Izvan škole
 -  U školi

Objašnjenje:

Nakon brisanja, preimenovanja i premještanja, struktura mapa je:


Datoteka Krka.jpg nalazi se u mapi 6. razredi, a putanja je C:\Dan škole\Izvanučionička nastava\Nacionalni parkovi\6. razredi\Krka.jpg

8.

Mogućnosti lijepljenja

1

Adela već duže vrijeme koristi tipkovničke kratice za kopiranje i lijepljenje, ali od kada je počela surađivati s Blažom na razrednom projektu u One Note bilježnici uočila je da postoje različite mogućnosti lijepljenja. Možeš li povezati sliku lijevo s odgovarajućim načinom lijepljenja desno? Odaberi odgovor iz padajućeg izbornika.



- ▼
- Rukopis (I)
- Slika (S)
- Zadrži samo tekst(M)
- Zadrži izvorišno oblikovanje(Z)
- Spoji oblikovanje (P)


- ▼

- ▼

- ▼

- ▼

Rješenje:







- Spoji oblikovanje (P) ▼
- Zadrži samo tekst(M) ▼
- Slika (S) ▼
- Rukopis (I) ▼
- Zadrži izvorišno oblikovanje(Z) ▼





Objašnjenje:

Nijednostavnije je naučiti CTRL C i CTRL V, no postoji i mnoštvo "nijansi" lijepljenja kada želimo nešto posebno zalijepiti.

Na slikama vidimo neke od mogućnosti lijepljenja:

 **Mogućnosti lijepljenja:**   

ili

 **Mogućnosti lijepljenja:**   

	Zadrži izvorišno oblikovanje(Z)
	Spoji oblikovanje (P)
	Zadrži samo tekst(M)
	Slika (S)
	Rukopis (I)

9	Pozitivne i negativne strane videoigara	2
---	---	---

Igranje videoigara danas predstavljanju jedan od najčešćih oblika digitalne zabave. Prema istraživanjima više od 2,3 milijarde ljudi aktivno igra videoigre a svako četvrto dijete u Hrvatskoj u dobi od 9 do 17 godina svakodnevno ili skoro svakodnevno igra igre na internetu. Igranje videoigara ima brojne pozitivne strane ali i negativne. Vjerujemo da i vi znate koje su. Odaberite koje su pozitivne, a koje negativne strane videoigara.

Pomažu protiv rastresenosti.

Ovisnost o videoigramama

Zanemarivanje školskih i kućnih obveza

Pomažu razvitku sposobnosti za brže rješavanje problema.

Smanjena tjelesna aktivnost i vježbanje

Pomažu razvitku sposobnosti logičkoga zaključivanja.

Slabiji školski uspjeh

Oštećenje kralježnice

Oštećenje vida

Videoigra djecu može naučiti nešto novo o životu.

Upoznavanje novih ljudi i stjecanje novih prijatelja.

Gomilanje kilograma

Video igre mogu pomoći u učenju.

Video igre mogu pomoći zdravlju i boljoj kondiciji.

Navikavanje na nasilje

Stvaranje pogrešne slike o stvarnom životu

Pozitivna strana
Negativna strana

Rješenje:

- Pomažu protiv rastresenosti.
- Ovisnost o videoigrama
- Zanemarivanje školskih i kućnih obveza
- Pomažu razvitku sposobnosti za brže rješavanje problema.
- Pomažu razvitku sposobnosti logičkoga zaključivanja.
- Smanjena tjelesna aktivnost i vježbanje
- Slabiji školski uspjeh
- Oštećenje kralježnice
- Oštećenje vida
- Videoigra djecu može naučiti nešto novo o životu.
- Upoznavanje novih ljudi i stjecanje novih prijatelja.
- Gomilanje kilograma
- Video igre mogu pomoći u učenju.
- Video igre mogu pomoći zdravlju i boljoj kondiciji.
- Navikavanje na nasilje
- Stvaranje pogrešne slike o stvarnom životu

Objašnjenje:

Videoigre imaju svoje pozitivne i negativne strane. Prije nego što počnete igrati određenu videoigru, istražite je, proučite njezin sadržaj i uzrast kojem je namijenjena. Ako te nešto uznemiri tijekom igranja igre ili ti se nešto ne sviđa obrati se odrasloj osobi za pomoć.

10	Jadrankina poruka	1
<p>Jadranka je primila poruku na svoju školsku e-mail adresu. Iako koristi WhatsApp na svom mobilnom telefonu zna da ga nije povezala sa školskom e-mail adresom te joj je izgled poruke već bio čudan. Što bi bilo dobro napraviti s takvom porukom? Označi što od navedenog ne bi trebali napraviti s takvom porukom:</p> <p>NASLOV: Dobar dan! ŠALJE: W (h.delattre@cgt.fr)</p> <p>TEKST PORUKE: WhatsApp Inc. 1601 Willow Road, Menlo Park, Ca 94025 Sjedinjene Američke Države</p> <p>Poštovani korisniče WhatsAppa:</p> <p>Vaš mobilni broj odabran je među sretnim dobitnicima programa WhatsApp Inc Global Awards. Ovo je Global Awards Program za pokroviteljstvo internetskih usluga, svi sudionici su odabrani nasumično iz svjetskih imenika mobilnih brojeva, a vaš se broj mobilnog telefona pojavljuje na aparatu među pobjednicima. Dodijeljena vam je novčana nagrada od (900.600,00 €) devetsto tisuća šeststo eura. za Program Global Awards 2022.</p> <p>Morate pružiti tražene podatke što je prije moguće kako biste omogućili proces banke plaćanja i započeli plaćanje. Puno ime: Broj mobitela: Nacionalnost: Dob: spol: Bračni status: Okupacija: Adresa:</p> <p>BILJEŠKA!!! Pošaljite tražene podatke na službenu e-mail adresu (whatsappinc2022@gmail.com) radi provjere i plaćanja. Iz sigurnosnih razloga savjetujemo svim dobitnicima da ove podatke čuvaju u tajnosti od javnosti dok se vaša novčana nagrada ne obradi i nagrada vam je dodijeljena. Ovo je dio našeg sigurnosnog protokola kako bi se izbjeglo dvostruko polaganje prava i neopravdano korištenje prednosti ovog programa od strane nesudionika.</p> <p>Još jednom vam iskreno čestitamo.</p> <p>Lijepi Pozdrav, WhatsApp Inc.</p> <p><i>Napomena: za netočne odgovore bodovi se oduzimaju.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Označiti poruku kao spam <input type="checkbox"/> Pokazati poruku roditelju ili učitelju <input type="checkbox"/> Odgovoriti na službenu e-adresu pošiljatelja <input type="checkbox"/> Nazvati broj mobitela pošiljatelja <input type="checkbox"/> Preusmjeriti poruku roditeljima ili učitelju <input type="checkbox"/> Provjeriti je li vjerodostojna E-adresa pošiljatelja (domena i sl.) <input type="checkbox"/> Poslati tražene podatke <input type="checkbox"/> Ispraviti gramatičke i pravopisne pogreške 		

Rješenje:

- Označiti poruku kao spam
- Pokazati poruku roditelju ili učitelju
- Odgovoriti na službenu e-adresu pošiljatelja
- Nazvati broj mobitela pošiljatelja
- Preusmjeriti poruku roditeljima ili učitelju
- Provjeriti je li vjerodostojna E-adresa pošiljatelja (domena i sl.)
- Poslati tražene podatke
- Ispraviti gramatičke i pravopisne pogreške

Objašnjenje:

Uvijek treba biti oprezan s porukama, a naročito s onima od nepoznatog pošiljatelja. Može se dogoditi i da nam sadržaj poruke izgleda vjerodostojan i stoga opreza nikad dosta. Naravno da na takvu poruku nećemo odgovarati, slati tražene podatke, zvati na broj telefona ili je prosljeđivati. Uvijek se možemo obratiti roditeljima ili učitelju koji će znati bolje procijeniti o čemu je riječ, ali nikako prosljeđujući tu poruku.

Dobro je :

- Provjeriti je li vjerodostojna E-adresa pošiljatelja (domena i sl.)
- Pokazati poruku roditelju ili učitelju
- Označiti poruku kao spam

Ne bismo smjeli:

- Odgovoriti na službenu e-adresu pošiljatelja
- Poslati tražene podatke
- Ispravljati gramatičke i pravopisne pogreške
- Preusmjeriti poruku roditeljima ili učitelju
- Nazvati broj mobitela pošiljatelja

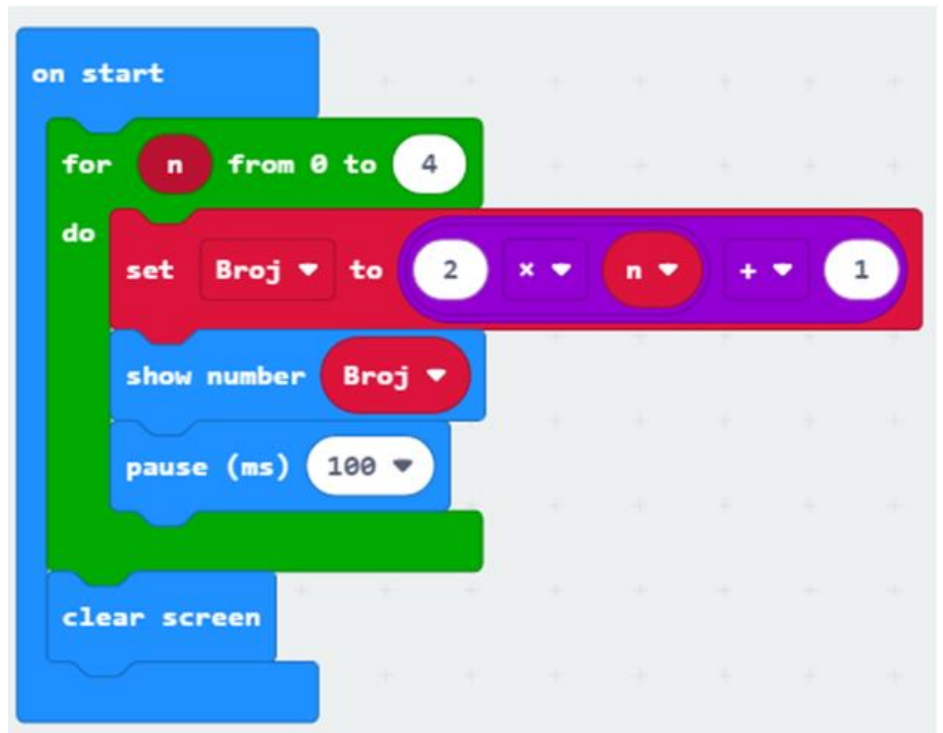
11

Micro:bit

3

Istražujući mogućnosti programiranja micro:bita Petar je izradio program prikazan na slici koji na micro:bitu ispisuje određeni niz brojeva. Poslao je program svom prijatelju Jakovu koji nikada prije nije programirao micro:bit ali ima iskustva u programiranju u drugim programskim jezicima te je odmah uočio značenje naredbi u Petrovom programu:

- naredbe koje ugradimo u *on start* izvršit će se prilikom pokretanja micro:bita
- *for* petlja ima zadani broj ponavljanja, vrijednost varijable *n* kreće od 0 i svakim ponavljanjem se uveća za 1 dok ne dođe do krajnje vrijednosti 4
- naredba *set Broj to...* postavlja vrijednost varijable *Broj*
- naredba *show number* služi za prikaz broja



Jakov je lako otkrio niz brojeva koje prikazuje ovaj program.

Koji je to niz brojeva?

Napomena: brojeve upiši bez korištenja znaka za razmak! Npr.

Odgovor:

Rješenje:

Odgovor: 13579

Objašnjenje:







Ovaj program na micro:bitu ispisuje brojeve 1, 3, 5, 7 i 9. For petlja se sastoji od početne vrijednosti (0), varijable *n* za pohranu vrijednosti brojača, te krajnje vrijednosti (4).

Početna vrijednost varijable *n*=0, vrijednost varijable *Broj*=1 (izračunamo $2*0+1$) i na micro:bitu se prikaže broj 1. U sljedećem prolasku kroz petlju varijabla *n* se poveća za 1, a varijabla *Broj* ima vrijednost 3 (izračunamo $2*1+1$) i prikaže se broj 3. Sljedećim prolaskom kroz petlju varijabla *n*=2, a varijabla *Broj*=5 (izračunamo $2*2+1$) i prikaže se broj 5, zatim *n*=3, varijabla *Broj*=7 (izračunamo $2*3+1$) i prikaže se broj 7. U zadnjem prolasku kroz petlju varijabla *n*=4, a varijabla *Broj*=9 (izračunamo $2*4+1$) i na micro:bitu se prikaže broj 9.

12

Sortiranje

1

-  Google Disk
-  Memorijska kartica
-  SSD
-  OneDrive
-  RAM
-  DropBox

U mapi Spremnici na svom računalu Sara je napravila sljedeće mape:
Zatim je izbrisala mape čiji nazivi ne predstavljaju servise za pohranu podataka u oblaku. Preostale mape sortirala je na sljedeći način:

Prema redoslijedu tako sortiranih mapa Sara je zapisala prvo slovo naziva svake mape. Što je zapisala?



A screenshot of a file explorer's sorting menu. The menu is a vertical list of options. The first option, 'Naziv', is selected with a black dot. Below it are 'Datum izmjene', 'Vrsta', 'Veličina', 'Datum stvaranja', 'Autori', 'Kategorije', 'Oznake', and 'Naslov'. A horizontal line separates these from the next group: 'Uzlazno', 'Silazno', and 'Odabir stupaca...'. The 'Silazno' option is selected with a blue checkmark in a box.

Upiši odgovor VELIKIM SLOVIMA bez razmaka:

Odgovor:




Rješenje:

Odgovor:

Objašnjenje:

Google Disk, Dropbox i OneDrive su servisi za pohranu podataka u oblaku. Prikaz mapa sortiranih po nazivu silazno je:

Naziv

-  OneDrive
-  Google Disk
-  DropBox

Zapis prvih slova naziva svake mape prema redoslijedu tako sortiranih mapa je OGD.

13

Koliko je jaka moja lozinka?

3

Maja je izradila algoritam za provjeru lozinki koji za svaku lozinku određuje njezinu jačinu: JAKA, SREDNJE JAKA, SLABA ili VRLO SLABA.

Prema Majinom algoritmu uvjeti koji se provjeravaju za određivanje jačine lozinki su:

- koliko znakova sadrži lozinka
- sadrži li lozinka najmanje jedno veliko slovo
- sadrži li lozinka najmanje jedno malo slovo
- sadrži li lozinka najmanje jedan broj
- sadrži li lozinka najmanje jedan poseban znak

JAKA lozinka zadovoljava sljedeće uvjete:

- sadrži najmanje 10 znakova i zadovoljava sve ostale uvjete: najmanje jedno veliko slovo, najmanje jedno malo slovo, najmanje jedan broj i najmanje jedan poseban znak

SREDNJE JAKA lozinka zadovoljava sljedeće uvjete:

- sadrži najmanje 10 znakova i zadovoljava dva ili tri ostala uvjeta ili
- sadrži 7 do 9 znakova i zadovoljava najmanje tri ostala uvjeta ili
- sadrži 6 znakova i zadovoljava sve ostale uvjete

SLABA lozinka zadovoljava sljedeće uvjete: :

- sadrži 7 do 9 znakova i zadovoljava dva ostala uvjeta ili
- sadrži 6 znakova i zadovoljava tri ostala uvjeta ili
- sadrži najmanje 10 znakova i zadovoljava samo jedan od ostalih uvjeta

VRLO SLABA lozinka zadovoljava sljedeće uvjete: :

- sadrži 7 do 9 znakova i zadovoljava samo jedan od ostalih uvjeta ili
- sadrži 6 znakova i zadovoljava manje od tri ostala uvjeta ili
- sadrži manje od 6 znakova

Odredi koja je jačina sljedećih lozinki prema Majinom algoritmu?

1. AmA1goRIt

2. 11234567899

3. 5Ad2cf

4. A1N6G9K4F3D7

5. IN@TJ3CAN7#

6. ?3n4D

7. 5!VoD&9c3#

VRLO SLABA
SLABA
SREDNJE JAKA
JAKA

Rješenje:

Objašnjenje:

- AmA1goR!t – lozinka sadrži 9 znakova i zadovoljava 4 ostala uvjeta (veliko slovo, malo slovo, broj poseban znak) prema Majinom algoritmu je srednje jaka lozinka
- 1123456789 – lozinka koja sadrži više od 10 znakova i zadovoljava samo jedan od ostalih uvjeta (sadrži samo brojeve) prema Majinom algoritmu je slaba lozinka
- 5Ad2cf – lozinka sadrži 6 znakova i zadovoljava 3 uvjeta (veliko slovo, malo slovo i broj) prema Majinom algoritmu je slaba lozinka
- A1N6G9K4F3D7 - lozinka koja sadrži više od 10 znakova i zadovoljava dva ostala uvjeta (brojeve i velika slova) prema Majinom algoritmu je srednje jaka lozinka
- !N@TJ3CAN7# - lozinka koja sadrži više od 10 znakova i zadovoljava tri ostala uvjeta (sadrži brojeve, posebne znakove i velika slova) prema Majinom algoritmu je srednje jaka lozinka
- ?3n4D – lozinka koja sadrži 5 znakova prema Majinom algoritmu je vrlo slaba lozinka
- 5!VoD&9c3# - lozinka koja sadrži najmanje 10 znakova i zadovoljava sve ostale uvjete je jaka lozinka

1. AmA1goR!t
2. 1123456789
3. 5Ad2cf
4. A1N6G9K4F3D7
5. !N@TJ3CAN7#
6. ?3n4D
7. 5!VoD&9c3#

14

Bunari

3

Vodice su (kao što i ime kaže) poznate po vodi, točnije po svojim bunarima. Iako je voda svima dostupna lokalni informatičari odlučili su malo zakomplicirati stvari. Kako bi došli do vode potrebno je otvoriti lokot na bunaru pomoću odgovarajuće šifre.

Šifra se sastoji od dva dijela. Prvi dio je palindromski broj (čita ga se jednako s lijeva na desno i s desna na lijevo), a drugi dio šifre je baza brojevnog sustava u kojem je zapisan taj brojčani palindrom.

Ne brinite, nitko neće ostati žedan. Na svakom bunaru piše broj kojim se otključava lokot. Ali ne i brojevni sustav u kojem se taj broj može prikazati kao palindrom. Da bi otvorili lokot treba ukucati palindromski broj u odgovarajućem brojevnom sustavu (onom u kojem će biti palindrom) i odabrati bazu tog brojevnog sustava.

Npr. Broj na lokotu $31_{(10)}$ možemo pretvoriti u $1F_{(16)}$ ili $11111_{(2)}$. Vidimo da $1F$ nije palindrom, ali 11111 je pa je prvi dio šifre 11111 , a drugi dio je 2 .

Dopuni tablicu za preostalih 8 bunara!

U prvi stupac unesi točan brojčani zapis, a u drugom stupcu odaberi odgovarajuću bazu brojevnog sustava.

Broj na bunaru	Šifra koja otključava lokot	Drugi dio šifre koji otključava lokot (Baza brojevnog sustava)
$31_{(10)}$	11111	2
$79_{(16)}$	<input type="text"/>	<input type="text"/>
$5_{(10)}$	<input type="text"/>	<input type="text"/>
$1\ 1010\ 0001_{(2)}$	<input type="text"/>	<input type="text"/>
$27_{(10)}$	<input type="text"/>	<input type="text"/>
$1100\ 1100_{(2)}$	<input type="text"/>	<input type="text"/>
$D4_{(16)}$	<input type="text"/>	<input type="text"/>
$8D_{(16)}$	<input type="text"/>	<input type="text"/>
$21_{(10)}$	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Broj na bunaru	Šifra koja otključava lokot	Drugi dio šifre koji otključava lokot (Baza brojevnog sustava)
$31_{(10)}$	11111	2
$79_{(16)}$	<input type="text" value="121"/>	<input type="text" value="10"/>
$5_{(10)}$	<input type="text" value="101"/>	<input type="text" value="2"/>
$1\ 1010\ 0001_{(2)}$	<input type="text" value="1A1"/>	<input type="text" value="16"/>
$27_{(10)}$	<input type="text" value="11011"/>	<input type="text" value="2"/>
$1100\ 1100_{(2)}$	<input type="text" value="CC"/>	<input type="text" value="16"/>
$D4_{(16)}$	<input type="text" value="212"/>	<input type="text" value="10"/>
$8D_{(16)}$	<input type="text" value="141"/>	<input type="text" value="2"/>
$21_{(10)}$	<input type="text" value="10101"/>	<input type="text" value="16"/>

Rješenje:

Objašnjenje:

Znamo da se palindromski broj čita jednako s obje strane. U tablici su prikazani brojevi s bunara u različitim brojevnim sustavima:

Broj na bunaru	Šifra koja otključava lokot	Drugi dio šifre koji otključava lokot (Baza brojevnog sustava)	Ako broj s bunara prevedemo u drugi sustav vidimo da nije palindrom
$79_{(16)}$	121	10	$1111001_{(2)}$
$5_{(10)}$	101	2	$5_{(16)}$
$110100001_{(2)}$	1A1	16	$110100001_{(2)}$
$27_{(10)}$	11011	2	$1B_{(16)}$
$1100\ 1100_{(2)}$	CC	16	$204_{(10)}$
$D4_{(16)}$	212	10	$11010100_{(2)}$
$8D_{(16)}$	141	10	$1000\ 1101_{(2)}$
$21_{(10)}$	10101	2	$15_{(16)}$

15

Žudije

3

U Vodicama veliku pažnju polažu na očuvanje tradicije. Žudije su u pravilu mladići iznad dvadeset godina, ali još u školskoj dobi dječaci se nastoje izboriti za svoje mjesto. Za sve dogovore i izradu rasporeda stražarenja zadužen je najstariji među njima Andrija koji nastoji svoj dio posla odraditi na najbolji način ne uvrijedivši nikoga. Sve prema zaslugama i starosti. Ovom posebnom prigodom trebao je poredati osam momaka za svečani stol.

Andrija	Bepo	Duje	Frane	Jure	Krešo	Lukša	Niko
---------	------	------	-------	------	-------	-------	------



- Centralno mjesto zauzima najstariji Andrija, a mjesto nasuprot Andriji rezervirano je za najmlađeg. Inače su smješteni po starosti (i s lijeve i s desne strane stola).
- Andriji s desne strane ne nalazi se Krešo.
- Lukšino mjesto je između Jure i Nike
- Iako je Frane stariji od Bepa, Frane nije smješten odmah do Andrije. Niti se ne nalazi Andriji s desne strane.
- Bepo nije najmlađi.
- Jure i Krešo sjede točno jedan nasuprot drugom, ali može se reći da je samo jedan Žudija smješten između njih za stolom.
- Niki s desne strane smješten je Duje, koji je ipak par mjeseci mlađi od Nike. Obojici je drago da sjede jedan pored drugog pošto su najbolji prijatelji.

Upiši ispod imena žudija na odgovarajućim mjestima za stolom.

Andrija

<input type="text"/>	Andrija	<input type="text"/>
<input type="text"/>		<input type="text"/>
<input type="text"/>		<input type="text"/>
	<input type="text"/>	

Rješenje:

Andrija

Jure	Krešo
Lukša	Frane
Niko	Bepo
	Duje

Objašnjenje:

Ovo je samo jedan od načina rješavanja.

Iz rečenice " Andriji s desne strane ne nalazi se Krešo." možemo zaključiti da je Krešo smješten na nekoj od ovih pozicija na slici.

	Andrija	
	STOL	
		K
		K
		K
		K

	Andrija	
	STOL	
		K
		K
		K

	Andrija	
	STOL	
J		K
J		K
J		K

Iz rečenice: "Jure i Krešo sjede točno jedan nasuprot drugom, ali može se reći da je samo jedan Žudija smješten između njih za stolom." zaključujemo da Krešo ne može biti nasuprot Andriji.

Ali i gdje bi se mogao smjestiti Jure:

Kako se može reći: "Između Jure i Kreše je samo jedan žudija," ostaju samo ove dvije mogućnosti za njihov razmještaj:

	Andrija	
	STOL	
J		K
J		K

	Andrija	
	STOL	
J/N		K
L		
N/J		K/N
		L

Uzevši u obzir: " Lukšino mjesto je između Jure i Nike." Lukšu i Niku možemo smjestiti na ovaj način:

<p>Ali kako: " Niki s desne strane smješten je Duje, jer je Duje ipak par mjeseci mlađi od Nike." odbacit ćemo mogućnost da je Lukša najmlađi i Niku smjestiti na točnu stranu stola.</p>	<table border="1"> <tr><td></td><td>Andrija</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>J/N</td><td></td><td>K</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Lukša</td><td>STOL</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>N/J</td><td></td><td>K</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table>		Andrija					J/N		K				Lukša	STOL					N/J		K							
	Andrija																												
J/N		K																											
Lukša	STOL																												
N/J		K																											
<p>Niko i Duje sjede jedan pored drugog te ih možemo ih smjestiti ovako:</p>	<table border="1"> <tr><td></td><td>Andrija</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>J/N</td><td></td><td>K</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Lukša</td><td>STOL</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Niko</td><td></td><td>K</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>Duje</td><td></td></tr> </table>		Andrija					J/N		K				Lukša	STOL					Niko		K					Duje		
	Andrija																												
J/N		K																											
Lukša	STOL																												
Niko		K																											
	Duje																												
<p>Za Juru nam je ostala samo jedna pozicija, a rečenica: "Iako je Frane stariji od Bepa , Frane nije smješten odmah do Andrije." omogućuje nam smjestimo Franu, Bepa i Krešu na njihove pozicije za stolom.</p>	<table border="1"> <tr><td></td><td>Andrija</td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Jure</td><td></td><td>K</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Lukša</td><td>STOL</td><td>F</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Niko</td><td></td><td>B/K</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td>Duje</td><td></td></tr> </table>		Andrija					Jure		K				Lukša	STOL	F				Niko		B/K					Duje		
	Andrija																												
Jure		K																											
Lukša	STOL	F																											
Niko		B/K																											
	Duje																												

I konačno imamo rješenje:

	Andrija	
Jure		Krešo
Lukša		Frane
Niko		Bepo
	Duje	