

Ukupan broj bodova:

5. listopada 2020. od 9:00 do 10:30

2020 **Natjecanje** iz informatike

Državno natjecanje / Digitalne kompetencije
5. 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 **90 minuta**, a najveći mogući broj bodova je **30**.

Testu možete pristupiti samo jednom, pa pripazite da ga ne predate prije nego što ste upisali sve odgovore.

Za vrijeme rješavanja testa nije dozvoljeno koristiti mobitel, kalkulator, niti programe instalirane na računalu. Na računalu je dozvoljeno pokrenuti jedan web preglednik u kojemu je otvorena samo kartica s testom. Prilikom rješavanja testa, nije dozvoljeno koristiti uvećanje ili smanjenje prikaza u pregledniku te osvježavati stranicu. U slučaju nepoštivanja pravila, možete biti diskvalificirani s natjecanja.

Dežurni učitelj dat će vam lozinku za pristup testu i prazan papir koji možete koristiti za pomoć pri rješavanju zadataka.

Kada završite, **pozovite dežurnog učitelja da prepíše broj bodova s računalnog testa**.

Nakon predaje testa moći ćete vidjeti samo broj bodova, dok će točni odgovori biti dostupni tek nakon zatvaranja testa.

Sretno svima :)

Tim za kategoriju Digitalne kompetencije

Zadaci

Broj zadatka	Pitanje	Mogući bodovi
1.	Minecraft	4



Jakov već dulje vrijeme gradi svoj Minecraft svijet. Nedavno je (naravno na nagovor tate Marina) popustio i u svoj svijet pustio mlađeg brata Tomu. Jakov je veoma ekološki osviješten te je odlučio napraviti veliko odlagalište za EE otpad. Toma mu je u tome želio pomoći, ali u želji da pomogne zanio se igrajući i pogriješio.

1. Toma se zaigrao te umjesto spremišta za EE otpad veličine $4*4*4$, a to je binarnim zapisom ukupno _____ kontejnera (kockica), izgradio spremište zapremine $5*5*5$.
2. Koliko puta je gradeći Toma pritisnuo tipku Q (ispusti predmet) ? To je binarno zapisano ukupno _____ kontejnera/kockica.
3. Koliko kockica treba obrisati prije nego Jakov vidi pogrešku?

Da bi obrisao višak, Toma mora pritisnuti lijevu tipku miša _____ puta. Binarnim zapisom riječ je o broju, a u heksadekadskom brojevnom sustavu taj broj zapisujemo samo pomoću 2 znaka _____.

Rješenje:

Jakov već dulje vrijeme gradi svoj Minecraft svijet. Nedavno je (naravno na nagovor tate Marina) popustio i u svoj svijet pustio mlađeg brata Tomu. Jakov je veoma ekološki osviješten te je odlučio napraviti veliko odlagalište za EE otpad. Toma mu je u tome želio pomoći, ali u želji da pomogne zanio se igrajući i pogriješio.

- Toma se zaigrao te umjesto spremišta za EE otpad veličine $4*4*4$, a to je binarnim zapisom ukupno kontejnera(kockica) , izgradio spremište zapremine $5*5*5$.
- Koliko puta je gradeći Toma pritisnuo tipku Q (ispusti predmet) ? To je binarno zapisano ukupno kontejnera/kockica.
- Koliko kockica treba obrisati prije nego Jakov vidi pogrešku?

Da bi obrisao višak, Toma mora pritisnuti lijevu tipku miša Odgovor puta. Binarnim zapisom riječ je o broju Odgovor , a u heksadekadskom brojevnom sustavu taj broj zapisujemo samo pomoću 2 znaka Odgovor .

Objašnjenje:

U svakodnevnom životu najčešće koristimo dekadski zapis broja, no postoje i drugi načini zapisivanja brojeva. U informatici koristimo binarni brojevni sustavu kojem se koriste samo dvije znamenke 0 i 1. U heksadekadskom sustavu koriste se znamenke od 0 do 9 te slova A,B,C, D, E i F.

1) Toma se zaigrao te umjesto spremišta za EE otpad veličine $4*4*4=64$, a to je binarnim zapisom ukupno $1000\ 000 = 1*64+0*32+0*16+0*8+0*4+0*2+0*1$ kontejnera (kockica), izgradio spremište zapremine $5*5*5=125$.

2) $5*5*5 = 125$ puta pritisnuo je tipku Q, što je u binarnom zapisu broj $1111101 = 1*64+1*32+1*16+1*8+1*4+1*0+1*1$.

3) Da bi obrisao višak, Toma mora pritisnuti lijevu tipku miša 61 puta, odnosno binarnim zapisom riječ je o broju $111101 = 1*32+1*16+1*8+1*4+0*2+1*1$, a u heksadekadskom brojevnom sustavu taj broj zapisujemo kao 3D i vrijedi $3D = 3*16+D*1 = 3*16+13*1 = 48+13$



Rješenje ovog zadatka jednostavno je provjeriti pomoću kalkulatora na svakom računalu.

Svi učenici sa svojim Office 365 računom mogu pristupiti Minecraft Education Edition.


2


Prozor

2

Poveži značenje s ikonom na slici:

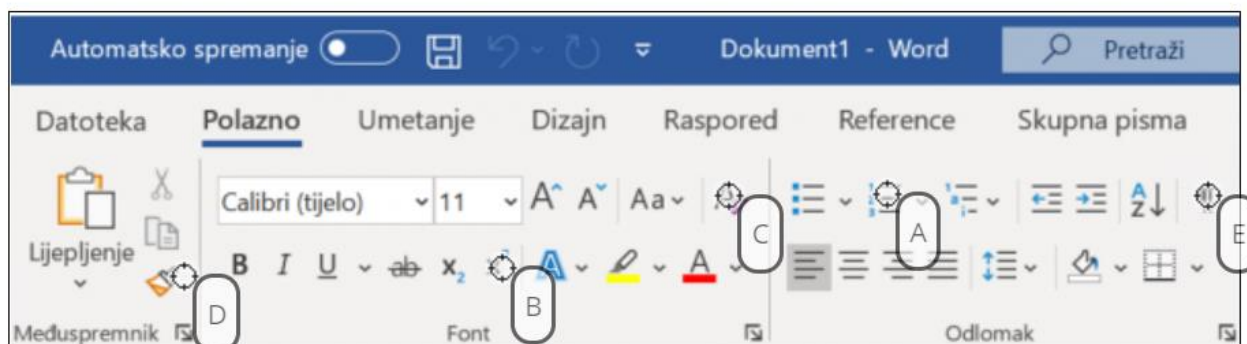
- Numeriranje - marker A
- Eksponent - marker B
- Očisti sva oblikovanja - marker C
- Prenesi oblikovanje - marker D
- Prikaži oznake odlomka - marker E

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

Npr. 



Rješenje:



Objašnjenje:

Poznavanje naredbi omogućavam vam brzo i efektno uređivanje teksta:

1. Stvaranje popisa označenih redom brojevima ili slovima.
2. Postavljanje znaka iznad normalne razine unosa teksta.
3. Uklanjanje svih postavljenih oblikovanja u označenom tekstu (boja, veličina, oblik...)
4. Prijenos skupa oblikovanja koji se koriste u jednom dijelu teksta na neki drugi dio teksta.
5. Prikaz skrivenih znakova u tekstu (praznine, prijelomi stranice i sekcije, novi odlomak...)

3.

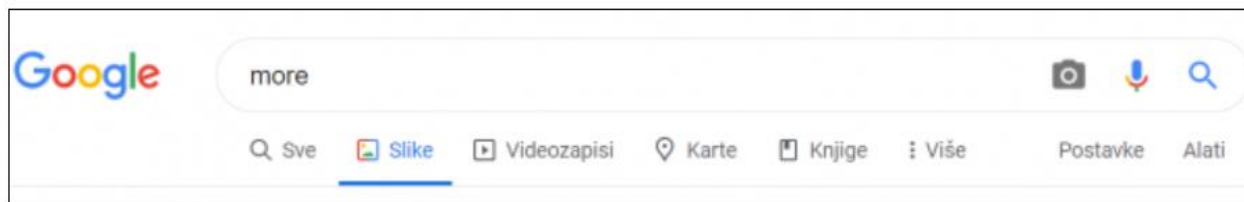
Google alati

1

Filip radi projekt o moru. Za to mu je potrebno što više slika mora. No, trebaju mu slike na kojima prevladava zelena boja. Što prvo mora odabrati kako bi prikazao slike mora na kojima prevladava željena boja?

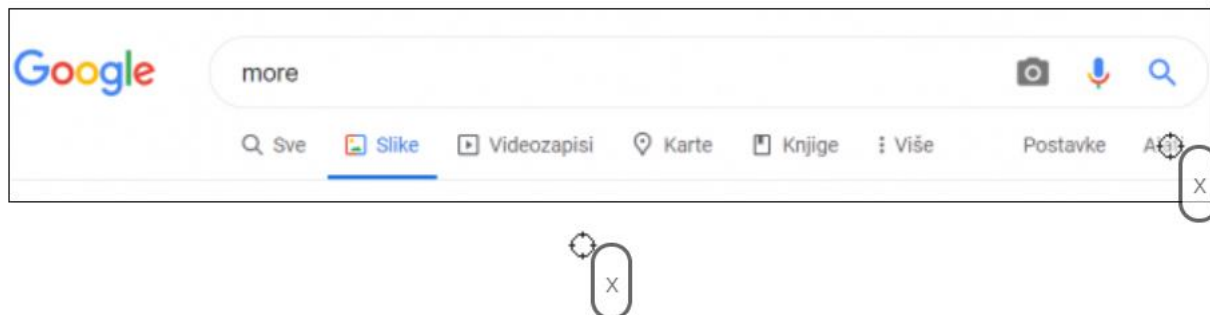
Napomena: oznaku  koja se nalazi uz gornji lijevi vrh natpisa treba postaviti na mjesto označavanja.

Npr.  .



 X

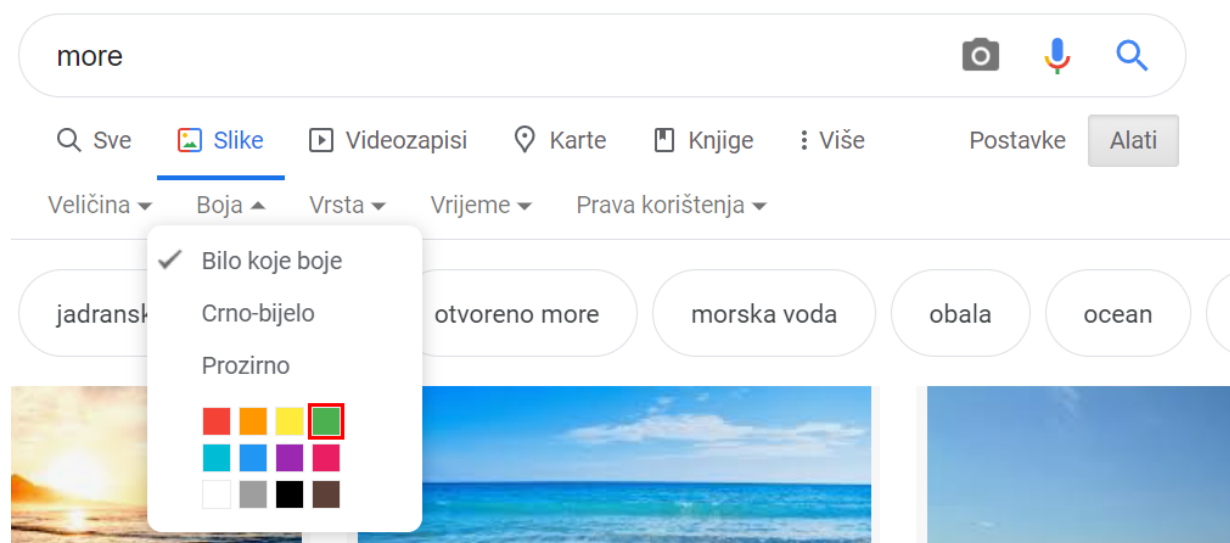
Rješenje:



Objašnjenje:

Koristeći Alate možemo filtrirati i smanjiti broj rezultate pretrage. Time štedimo vrijeme za pronalazak upravo one slike kakva nam je potrebna.

Osim po boji, slike možemo filtrirati prema veličini, vrsti, vremenu i pravu korištenja.



4.

UI uređaji

2

Helena je dobila zadatak napraviti prezentaciju o ulaznim i izlaznim uređajima u računalu. Krenula je u istraživanje, pa se iznenadila vidjevši da ih ima više nego što je mislila. Pomozi Heleni u izradi prezentacije i označi na slici markerom Ulaz sve ulazne uređaje te sve izlazne uređaje markerom Izlaz.

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

Npr. 



Ulaz Izlaz

Rješenje:



Ulaz Izlaz

Objašnjenje:

Ulazni uređaji: bar kod čitač, igraća palica, tipkovnica, mikrofona, kamera, skener.


Izlazni uređaji: slušalice, zvučnici, 3D printer, miš, projektor.


5.

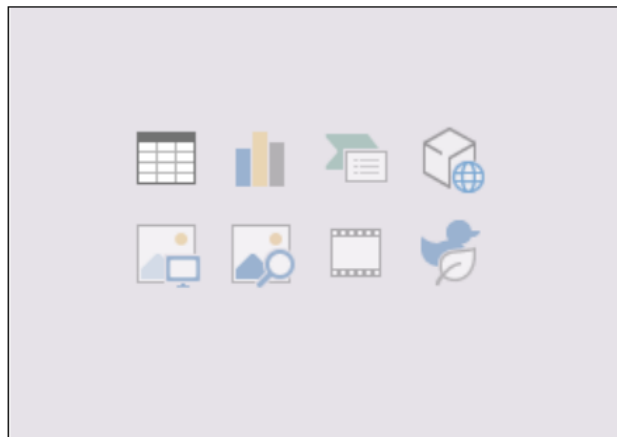
PPT

1

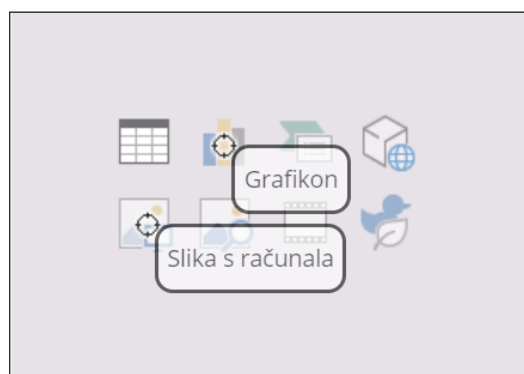
Pomozi Petru da pronađe ikone za umetanje slike s računala i grafikona.

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

Npr. 



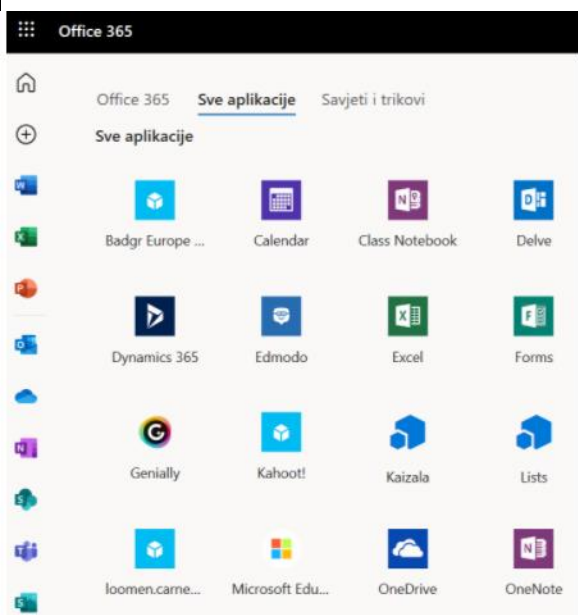
Rješenje:



Objašnjenje:

Pri izradi Power point prezentacije, kao i kod korištenja drugih alata, mnoge stvari možemo napraviti na više načina. Već pri izradi prve prezentacije kod uređivanja slajdova može se uočiti 8 sličica kojima se olakšava umetanje sadržaja odnosno: tablica, grafikon, SmartArt grafika, 3D model, slika s računala, slika, videozapis i ikona.

6.	Office 365	1
-----------	-------------------	----------



U 5. b razredu učenici koriste [] na koji se prijavljuju sa svojim AAI te redovito [] putem [] sa svojim učiteljima i kolegama u razredu.

Koriste i [] razrednu bilježnicu gdje osim svojih stranica imaju i prostor za [] .

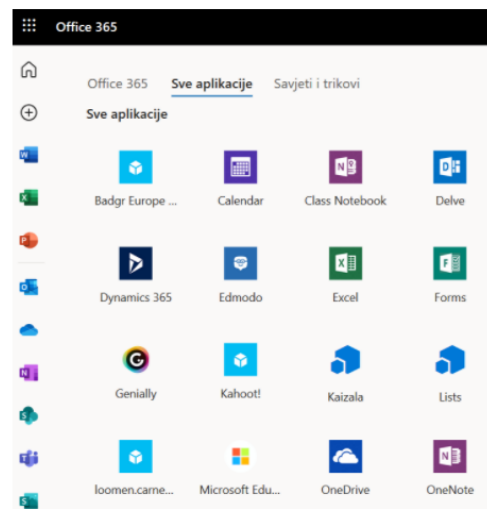
Naučili su koristiti [] za spremanje svojih materijala kao i [] za dijeljenje unutar tima. Sve češće koriste i [] kako bi mogli slati i primiti poštu.

Rješenje:

U 5. b razredu učenici koriste [Office365] na koji se prijavljuju sa svojim AAI te redovito [komuniciraju] putem [Teamsa] sa svojim učiteljima i kolegama u razredu.

Koriste i [OneNote] razrednu bilježnicu gdje osim svojih stranica imaju i prostor za [suradnju] .

Naučili su koristiti [OneDrive] za spremanje svojih materijala kao i [SharePoint] za dijeljenje unutar tima. Sve češće koriste i [Outlook] kako bi mogli slati i primiti poštu.



Objašnjenje:

Besplatna Office365 usluga i alati koji omogućuju suradnju i komunikaciju između svih sudionika u obrazovnom sustavu.


Za korištenje Office365 potrebna je jednokratna aktivacija usluge za korisnički račun na @skole.hr. Nakon aktivacije pristup do usluge je putem stranice portal.office.com.

7.	Tipkovnica	2
-----------	-------------------	----------

Ana je na satu Informatike započela pisati tekst na računalu. Tek se uči raditi s tipkovnicom te su joj mnoge stvari nepoznanica. Zna da u novi odjeljak prelazi pritiskom na tipku dok za prelazak u novi red uz tipku treba pritisnuti i tipku .

Naučila je i da prvi red treba uvući. Za to koristi strelicu koju nazivamo . Ono što svi početnici griješe je da iza točke, zareza i sl. ne ostave razmak odnosno ne pritisnu najdulju tipku koju nazivamo . Naučila je i kako na najjednostavniji način označiti cijeli tekst. Uz tipku istovremeno pritisne slovo . Za kopiranje uz tipku pritisne slovo , za lijepljenje slovo , a za izrezivanje dijela teksta slovo .

Znakove kao što su: [,], @, {, } vješto ubacuje u tekst koristeći tipku , a tipku koristi svaki put kada poželi uslikati trenutni zaslon.

Naravno dokument je potrebno i spremiti, a za to je već davno naučila da koristi ovu ikonu: .

Na njoj je prikazana davno zaboravljena .

Rješenje:


Ana je na satu Informatike započela pisati tekst na računalu. Tek se uči raditi s tipkovnicom te su joj mnoge stvari nepoznanica. Zna da u novi odjeljak prelazi pritiskom na tipku dok za prelazak u novi red uz tipku treba pritisnuti i tipku .

Naučila je i da prvi red treba uvući. Za to koristi strelicu koju nazivamo . Ono što svi početnici griješe je da iza točke, zareza i sl. ne ostave razmak odnosno ne pritisnu najdulju tipku koju nazivamo .

Naučila je i kako na najjednostavniji način označiti cijeli tekst. Uz tipku istovremeno pritisne slovo .

Za kopiranje uz tipku pritisne slovo , za lijepljenje slovo , a za izrezivanje dijela teksta slovo .

Znakove kao što su: [,], @, {, } vješto ubacuje u tekst koristeći tipku , a tipku koristi svaki put kada poželi uslikati trenutni zaslon.

Naravno dokument je potrebno i spremiti, a za to je već davno naučila da koristi ovu ikonu: .

Na njoj je prikazana davno zaboravljena .

Objašnjenje:

Poznavanje tipkovnice je jedan od preduvjeta uspješnog rada na računalu. Zbog upotrebe zaslona osjetljivih na dodir poželjno je upoznati tipkovničke kratice kako bi se olakšao i ubrzao rad na računalu.

8.

CC licence




2

Marko treba pronaći sadržaje na internetu za izradu prezentacije o cvijeću.

Pregledavanjem stranica na internetu naišao je na tri stranice na kojima ima jako puno digitalnih sadržaja koje bi mogao iskoristiti za svoju prezentaciju.

Ali na tim stranicama se nalaze oznake za koje ne zna što znače .

Ne zna smije li te digitalne sadržaje preuzeti, preurediti pa podijeliti.

	<input type="text" value="Odaberi..."/> <input type="text" value="Odaberi..."/> Autor dopušta preuzimanje i dijeljenje svojega djela uz obvezu navođenja autora te zabranu mijenjanja i korištenja u komercijalne svrhe. Autor dopušta dijeljenje, prerađivanje i mijenjanje svojega djela čak i u komercijalne svrhe, ali uz obvezu navođenja autora Autor dopušta korištenje svoga djela sve dok se djelo ne mijenja čak i u komercijalne svrhe, ali uz obvezu navođenja autora
	
	

Rješenje:



Autor dopušta korištenje svoga djela sve dok se djelo ne mijenja čak i u komercijalne svrhe, ali uz obvezu navođenja autora



Autor dopušta dijeljenje, prerađivanje i mijenjanje svojega djela čak i u komercijalne svrhe, ali uz obvezu navođenja autora



Autor dopušta preuzimanje i dijeljenje svojega djela uz obvezu navođenja autora te zabranu mijenjanja i korištenja u komercijalne svrhe.

Objašnjenje:

Creative Commons licence reguliraju uvjete pod kojima se digitalni sadržaji umnožavaju, dijele i prerađuju. Najslobodnija je CC BY licenca kojom autor dopušta dijeljenje, prerađivanje i mijenjanje svojega djela čak i u komercijalne svrhe, ali uz obvezu navođenja autora.

Najstroža je CC BY-NC-ND licenca kojom autor dopušta preuzimanje i dijeljenje svojega djela uz obvezu navođenja autora te zabranu mijenjanja i korištenja u komercijalne svrhe.

9.	Algoritam	3
-----------	------------------	----------

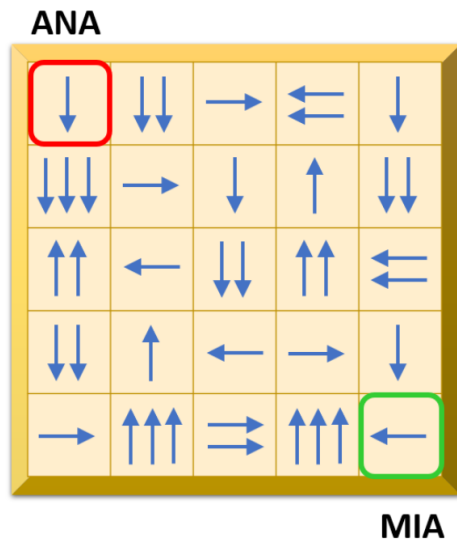
Vidjevši koliko Ana i Mia vole igrati društvene igre, Jakov je za zabavu djevojkama smislio novu igricu. Na slici je prikazana ploča s ukupno 25 polja. Na svakom polju nalazi se jedna ili više strelica koje pokazuju za koliko polja se treba pomaknuti i u kojem smjeru.

Na primjer:



Kada stanu na polje s ovom oznakom znači da se treba pomaknuti dva polja udesno. Ana i Mia su odabrale početno polje s kojeg kreću u igru. Igru započinje Ana, a zatim igra Mia i tako naizmjenično. Pobjeđuje igračica koja prva stigne do mjesta odakle je počela njena protivnica.

Možeš li odrediti tko je pobijedio i u kojem krugu igre?



Pobijedila je: _____ u ____ krugu igre.

Rješenje:

Pobijedila je Mia u 7. krugu igre.

Objašnjenje:

Kako bismo doznali pobjednicu potrebno je pratiti pomak po ploči u svakom krugu igre najprije Ane pa Mije.

Pomake možemo pratiti na slici:

Početak	1. krug igre	2. krug igre	3. krug igre
4. krug igre	5. krug igre	6. krug igre	7. krug igre

10.

Putanje

2

Petra i Ivan svakodnevno spremaju svoje uratke u odgovarajuće mape:

- D:\Korisnici\Petra\OneDrive\6C\Split.jpg
- C:\Korisnici\Ivan\Dokumentni\6A\Glazba\More.wmv
- E:\Korisnici\Ivan\OneDrive\6A\Zadar.jpg
- E:\Korisnici\Petra\Dokumenti\6C\Glazba\Rijeka.wma
- D:\Korisnici\Ivan\OneDrive\6A\Osijek.wma
- D:\Korisnici\Petra\Dokumenti\6C\Sisak.wmv
- E:\Korisnici\Ivan\OneDrive\6A\Split.doc
- C:\Korisnici\Petra\OneDrive\6C\Sisak.jpg
- C:\Korisnici\Petra\OneDrive\6C\More.wmv

Koliko je datoteka u Petrinoj mapi 6A?

Koliko je datoteka u Petrinoj mapi 6C?

Koliko je slika na disku D?

Koliko je zvučnih datoteka u svim mapama?

Na kojem je disku najviše video datoteka)?

?

Rješenje:

Koliko je datoteka u Petrinoj mapi 6A? (upiši samo broj kao odgovor)

Koliko je datoteka u Petrinoj mapi 6C? (upiši samo broj kao odgovor)

Koliko je slika na disku D? (upiši samo broj kao odgovor)

Koliko je zvučnih datoteka u svim mapama? (upiši samo broj kao odgovor)

Na kojem je disku najviše video datoteka? (upiši samo oznaku kao odgovor)

Objašnjenje:

Datoteke pohranjujemo u mape na različitim uređajima. Kako bismo točno opisali gdje se nalazi neka datoteka, možemo zapisati njenu putanju. Putanja se sastoji od oznake uređaja i svih mapa i podmapa kroz koje trebamo proći da bismo došle do tražene datoteke.

Ako pogledamo koliko Petra ima datoteka u mapama 6A možemo zaključiti da je taj broj 0. Petra nema niti jednu mapu naziva 6A.

Ako pogledamo mape 6C - točan broj je 5 datoteka jer operativni sustav broji i datoteku koja se nalazi u podmapi Glazba.

Na disku D je jedna slika: Split.jpg.

Video datoteke imaju nastavke wmv. i njih ima najviše na disku C.

Zvučne datoteke imaju nastavak wma i ukupno je 2 takve datoteke.

11.

Binarna slika

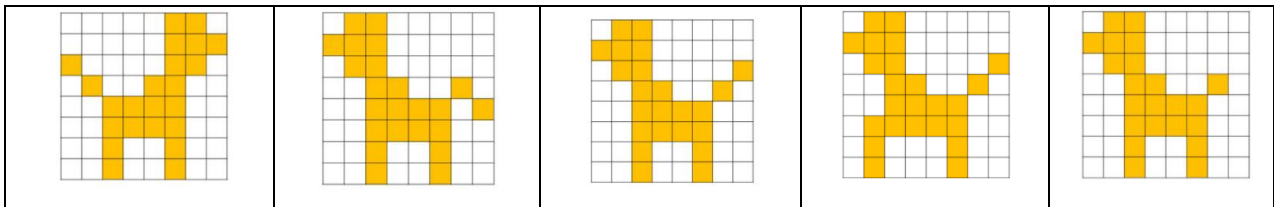
2

Učenici 5. d učili su da se rad računala temelji na binarnom brojevnom sustavu u kojem se upotrebljavaju samo znamenke 0 i 1 za prikaz svih brojeva. Iako im se u početku to činilo čudno brzo su izvježbali prikazivati dekadске brojeve u binarnom zapisu. Kako bi im vježbanje učinila zanimljivim učiteljica je pripremila tajanstvene slike. Slika je skrivena u tablici koja ima 8 redaka i 8 stupaca. Za svaki redak zadana su dva dekadská broja koja treba prikazati u binarnom obliku, a zatim svako polje na kojem je oznaka 1 obojati.

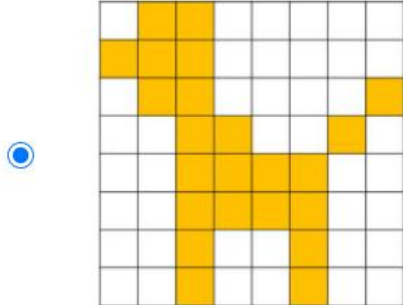
8 4 2 1 | 8 4 2 1

- 1. redak: 6, 0
- 2. redak: 14, 0
- 3. redak: 6, 1
- 4. redak: 3, 2
- 5. redak: 3, 12
- 6. redak: 3, 12
- 7. redak: 2, 4
- 8. redak: 2, 4

Rješavajući zadatak učenici su dobili različite tajanstvene slike. Možeš li otkriti koja je slika točno rješenje zadatka?



Rješenje:



Objašnjenje:

Zadane dekadске brojeve prikažemo u binarnom obliku i upišemo u odgovarajuća mjesta u tablici.

		8	4	2	1	8	4	2	1
1. redak: 6, 0	→	0	1	1	0	0	0	0	0
2. redak: 14, 0	→	1	1	1	0	0	0	0	0
3. redak: 6, 1	→	0	1	1	0	0	0	0	1
4. redak: 3, 2	→	0	0	1	1	0	0	1	0
5. redak: 3, 12	→	0	0	1	1	1	1	0	0
6. redak: 3, 12	→	0	0	1	1	1	1	0	0
7. redak: 2, 4	→	0	0	1	0	0	1	0	0
8. redak: 2, 4	→	0	0	1	0	0	1	0	0

12.

Pravila privatnosti

2



Mrežne stranice i aplikacije trebali bi imati istaknute Uvjete korištenja i Izjavu privatnosti.

To su dokumenti u kojima su objašnjena pravila koje podatke određena mrežna stranica ili aplikacija prikuplja te kako ih upotrebljava i dijeli.

Prije nego upišemo osobni podatak na nekoj mrežnoj stranici ili u aplikaciji trebamo pročitati Izjavu privatnosti. U svakoj izjavi privatnosti trebamo dobiti odgovore na sljedeća pitanja:

Napomena: za netočne odgovore oduzimaju se bodovi

Odaberite jedan ili više odgovora:

- Koja su moja prava?
- Koja vrsta fonta se koristiti na mrežnoj stranici?
- Tko je autor tekstova na mrežnoj stranici?
- Mogu li se odjaviti kad poželim?
- Koliko ima fotografija i videozapisa na mrežnoj stranici?
- Razdoblje u kojem će osobni podaci biti pohranjeni?
- Kako se smijem ili ne smijem koristiti uslugom?
- Kojim se osobnim podacima koristi mrežna stranica ili aplikacija?
- Mogu li kada poželim obrisati osobne podatke s usluge kojom se koristim?
- Hoće li moji osobni podaci biti dijeljeni s drugima?
- Koliko je ljudi posjetilo određenu mrežnu stranicu ili aplikaciju?

Rješenje:

- Koja su moja prava?
- Koja vrsta fonta se koristiti na mrežnoj stranici?
- Tko je autor tekstova na mrežnoj stranici?
- Mogu li se odjaviti kad poželim?
- Koliko ima fotografija i videozapisa na mrežnoj stranici?
- Razdoblje u kojem će osobni podaci biti pohranjeni?
- Kako se smijem ili ne smijem koristiti uslugom?
- Kojim se osobnim podacima koristi mrežna stranica ili aplikacija?
- Mogu li kada poželim obrisati osobne podatke s usluge kojom se koristim?
- Hoće li moji osobni podaci biti dijeljeni s drugima?
- Koliko je ljudi posjetilo određenu mrežnu stranicu ili aplikaciju?

Objašnjenje:

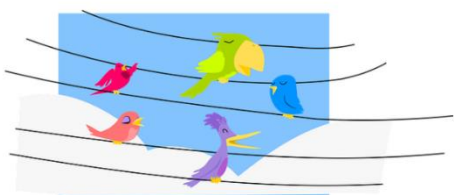
Izjava privatnosti i Uvjeti su dokumenti u kojima su navedena pravila koje osobne podatke neka mrežna stranica ili aplikacija prikuplja, sprema i na koji ih način upotrebljava i dijeli.

Obavezno proučite te dokumente prije nego upišete svoje podatke.

13.

Spremanje i reprodukcija zvuka

1



Ivan radi na projektu u kojem treba snimiti zvuk raspjevanih ptica u proljeće. Snimljeni zvuk treba urediti i preslušati te poslati učitelju elektroničkom poštom sa svog skole.hr računa.

Što mu je sve potrebno da izvrši zadatak u potpunosti?

Napomena: ovaj zadatak ima negativne bodove!

Odaberite jedan ili više odgovora:

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> 3D preglednik | <input type="checkbox"/> 3D preglednik |
| <input type="checkbox"/> AAI korisnički podaci | <input checked="" type="checkbox"/> AAI korisnički podaci |
| <input type="checkbox"/> Mikrofon | <input checked="" type="checkbox"/> Mikrofon |
| <input type="checkbox"/> Skener | <input type="checkbox"/> Skener |
| <input type="checkbox"/> Alat za izrezivanje | <input type="checkbox"/> Alat za izrezivanje |
| <input type="checkbox"/> Google korisnički račun | <input type="checkbox"/> Google korisnički račun |
| <input type="checkbox"/> Program za unos i uređivanje teksta | <input type="checkbox"/> Program za unos i uređivanje teksta |
| <input type="checkbox"/> Zvučnici | <input checked="" type="checkbox"/> Zvučnici |
| <input type="checkbox"/> Internet | <input checked="" type="checkbox"/> Internet |
| <input type="checkbox"/> Brojač koraka | <input type="checkbox"/> Brojač koraka |
| <input type="checkbox"/> Microbit | <input type="checkbox"/> Microbit |
| <input type="checkbox"/> Računalo sa zvučnom karticom | <input checked="" type="checkbox"/> Računalo sa zvučnom karticom |
| <input type="checkbox"/> Pisač | <input type="checkbox"/> Pisač |
| <input type="checkbox"/> Program Audacity | <input checked="" type="checkbox"/> Program Audacity |
| <input type="checkbox"/> Snimač zvuka | <input checked="" type="checkbox"/> Program Snimač zvuka |

Rješenje:

Objašnjenje:

Za uspješnu realizaciju ovog projekta Ivanu će biti potrebno računalo sa zvučnom karticom, mikrofonom, program Snimač zvuka, program Audacity, zvučnici, AAI korisnički podaci i Internet.

14.

Processor

2



Damir i Davor pripremaju izložbu starih računala u atriju škole. Željeli su biti originalni te posložiti računala prema frekvenciji procesora, a ne kao što je uobičajeno po starosti. Možeš li otkriti kojim redoslijedom su poredana računala?

Poredaj od većeg prema manjem tako da se procesor najveće frekvencije nalazi na prvom mjestu (gledajući odozgo prema dolje).

1000 GHz
10 MHz
10 GHz
100 MHz
1000 Hz
1000 MHz
100 kHz
1000000 Hz

Rješenje:

1000 GHz
10 GHz
1000 MHz
100 MHz
10 MHz
1000000 Hz
100 kHz
1000 Hz

Objašnjenje:

Processor upravlja radom svih dijelova računala i usklađuje njihov rad. Vrlo je važna i brzina kojom procesor obrađuje podatke. Brzina kojom procesor obrađuje podatke ovisi i o frekvenciji procesora.

Osnovna jedinica za frekvenciju je 1 Hz (Hertz). Veće jedinice od 1 Hz su 1 kHz (kilohertz), 1 MHz (megahertz), 1 GHz (gigahertz).

1 kHz - 1000 Hz

1 MHz - 1000 kHz = 1 000 000 Hz

1 Ghz - 1000 MHz = 1 000 000 000 Hz

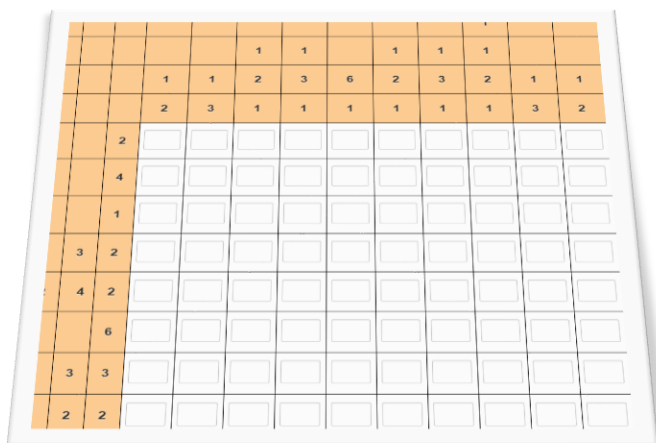
15.

Nonogram

3

Ante je odlučio vratiti sliku zagonetnoj Mili na svoj, zanimljivi način te je piksele na slici odlučio obojati drugim bojama, a ne kao i inače crno-bijelo. Bojevi iznad i lijevo označavaju žuta polja. Možeš li otkriti Antinu sliku.

Na mjesto žutog polja upiši broj jedan, na ostalima broj 0.



Rješenje:

											1	
					1	1			1	1	1	
			1	1	2	3	6	2	3	2	1	1
			2	3	1	1	1	1	1	1	3	2
		2										
		4										
		1										
		3	2									
	2	4	2									
		6										
		3	3									
		2	2									
		2	2									
		4										

Objašnjenje:

Nonogram je logička zagonetka, najčešće crno-bijela slika koja se može opisati binarno. Sastoji se od popunjenih i praznih ćelija prema uvjetima koji su određeni brojevima sa strane da bi se otkrila skrivena slika.