

Ukupan broj bodova:

12. travnja 2021. od 9:00 do 10:30

2021 *iz informatike* **Natjecanje**

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 mobilni telefon, kalkulator, niti programe instalirane na računalo. Na računalo 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.	Kalkulator u kamenu	3

Luiđa obožava šetati uz more. Nedavno je naišla na kamenoklesara koji je izrađivao čudnu kamenu ploču. Kamena ploča podijeljena je na kvadratiće unutar kojih se nalazi jedna, dvije, tri ili pet rupica. Sa strane, na kraju svakog reda su oznake: 1, 10, 100 i 1000 što je odmah povezala s jedinicama, deseticama, stoticama i tisućicama. Klesar nije znao reći mnogo o onome što izrađuje osim da je riječ o jednoj vrsti "kalkulatora" gdje se pomoću kamenčića može prikazati svaki prirodan broj do 9999. Jedino pravilo kojeg se treba držati je da na jednom kvadratiću istovremeno ne mogu biti dva kamenčića.

Na primjer broj 415 bit će kamenčićima prikazan na ovaj način:

				1
				10
				100
				1000

Postavi kamenje tako da prikažeš broj 2607. Prenesi markere KAMEN tako da na ploči prikažeš zadani broj.

				1
				10
				100
				1000

 Kamen

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

 PAS

Rješenje:

				1
				10
				100
				1000

Objašnjenje:

Poznato je da su drevne civilizacije (kao što su Egipćani, Babilonci, Grci, Indijci, Arapi, Maji, Inke) koristile različite načine prebrojavanja. Ovo je samo primjer jednog od načina koji se može koristiti.

$$2607 = 2 \cdot 1000 + 5 \cdot 100 + 1 \cdot 100 + 5 \cdot 1 + 2 \cdot 1$$

				1
				10
				100
				1000

2

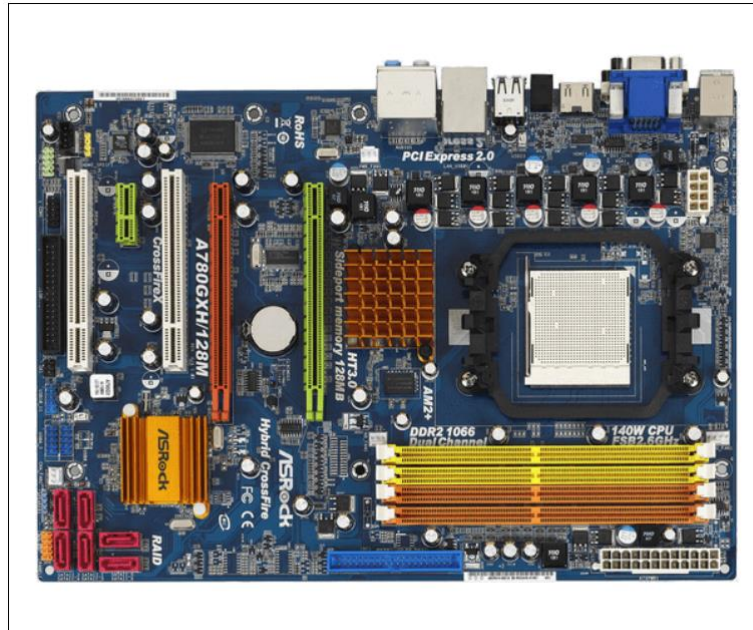
Matična ploča

2

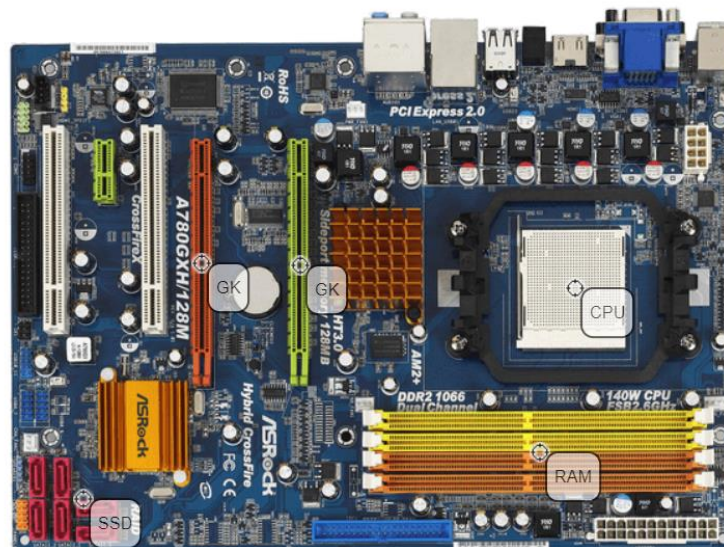
Ivan je dobio novo računalo u dijelovima! Treba pomoć kako da spoji. Dijelove koje je dobio su CPU, RAM, grafička kartica i SSD.

Prenesi **markere CPU, RAM, GK i SSD** na pripadajuće mjesto na slici.

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



Rješenje:



Objašnjenje:

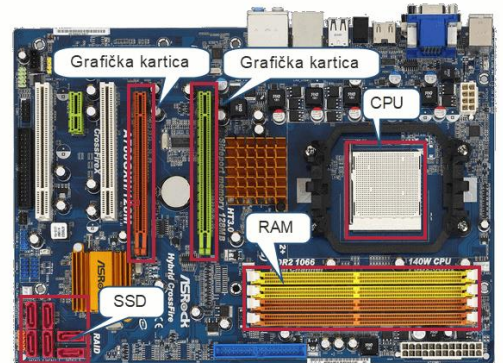
Matična ploča osnovna je središnja jedinica računala. Povezuje unutarnje i vanjske ili ulazne ili izlazne dijelove s procesorom računala.

Procesor - CPU (Central Processing Unit) - Središnja je jedinica za obradu podataka. Upravlja svim dijelovima računala i obrađuje podatke. Spaja se na matičnu ploču.

RAM (Random Access Memory) – središnji spremnik u koji se privremeno spremaju podatci (kada isključimo računalo podatci se brišu)

Grafička kartica - omogućuje prikazivanje slike na zaslonu

Pomoćni spremnici (SSD (Solid State Disk ili HDD (Hard Disk Drive) – uređaji za trajno za pohranjivanje podataka.



3. Oblikovanje teksta

2

Ina dobro zna da joj neke naredbe mogu znatno olakšati uređivanje dokumenta. Ponekad joj se dogodi da prilikom pisanja teksta zaboravi isključiti tipku Caps Lock pa cijeli odlomak napiše velikim slovima.

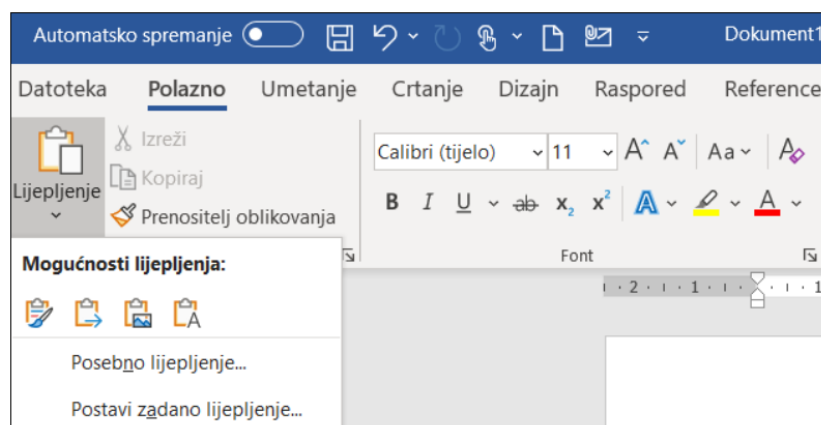
Da bi zamijenila velika tiskana slova malima upotrijebit će naredbu (označi **markerom SLOVA**), kojom može promijeniti velika tiskana slova u mala bez ponovnog pisanja cijelog odlomka.

Treba li prenijeti oblikovanje dijela teksta (veličina, vrsta, boja...) na drugi dio teksta, upotrijebit će naredbu (označi **markerom OBLIKUJ**).

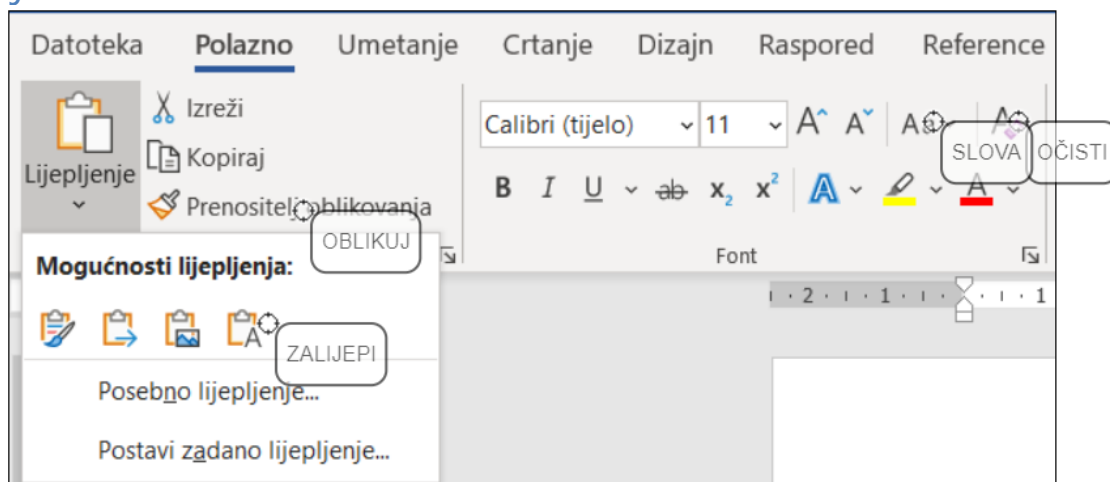
Naredba (označi **markerom OČISTI**) omogućava uklanjanje svih postavljenih oblikovanja.

Da ne bi morala dodatno uklanjati oblikovanja nakon kopiranja teksta, Ina može prilikom lijepljenja odabrati kopiranje samo teksta bez oblikovanja. Naredbu koju će tada upotrijebiti označi **markerom ZALIJEPI**.

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



Rješenje:



Objašnjenje:



Ovisno o kopiranom sadržaju u određenim je situacijama moguće odabrati više načina lijepljenja sadržaja. Prilikom lijepljenja teksta moguće je odabrati zadržavanje izvornog oblikovanja, spajanje oblikovanja ili lijepljenje teksta bez oblikovanja.

Prikazana naredba zalijepit će samo tekst bez oblikovanja.

Aa ▾

Naredbom VELIKA\mala slova brzo se oblikuje tekst tako da: a) samo prvo slovo rečenice bude veliko, b) sva slova budu napisana malim tiskanim slovima, c) sva slova budu napisana velikim tiskanim slovima, d) početno slovo svake riječi bude veliko tiskano slovo i e) zamijene se velika i mala tiskana slova.

Prenositelj oblikovanja

Izgled teksta ili grafike može se prenijeti s jednog dijela dokumenta na drugi pomoću prenositelja oblikovanja. Naredba se poziva nakon odabira dijela teksta ili grafike s koje se oblikovanje želi kopirati. Nakon pozivanja naredbe odabire se tekst ili grafika na koju se oblikovanje prenosi.



Sva oblikovanja teksta, nakon odabira, moguće je ukloniti naredbom Očisti sva oblikovanja. Nakon primjene naredbe, ostaje samo običan, neoblikovani tekst.

4.

Kratice

2

Petar se dopisuje sa svojim rođakom Peterom u Australiji. Peter često koristi kratice pri pisanju poruka. Petar također sve češće koristi taj način kraćenja riječi i rečenica, ali neke još nije savladao. Ovo je Peterovo pismo. Možeš li dopuniti pismo tako da dodaš kratice na pravo mjesto u rečenici.

Dragi Petre,

upravo smo rezervirali karte za put. Nadam se da će sve biti prema planu i da ćemo se napokon

susresti .

Mama je pripremila posebno iznenađenje

i tvoje roditelje.

pozdravi i

sestru.

Jedva čekam .

<3 xoxoxoxo

- 2CYa
- F2F
- FYI
- BTW
- 4Y
- ILY

Peter

A Petar je odgovorio:

Dragi Peter,

na svemu. Roditelji su oduševljeni kao i sestra koja zahvaljuje i šalje

također.

Petar

Rješenje:

Dragi Petre,

FYI upravo smo rezervirali karte za put. Nadam se da će sve biti prema planu i da ćemo se napokon susresti **F2F**. Mama je pripremila posebno iznenađenje **4Y** i tvoje roditelje. **BTW** pozdravi i sestru.

Jedva čekam **2CYa**.

ILY <3 xoxoxoxo

Peter

Petar je odgovorio:

Dragi Peter,

THX na svemu. Roditelji su oduševljeni, kao i sestra koja zahvaljuje i šalje **BRGDS** također.

CYS

Petar

Objašnjenje:

Neke od kratica i njihovo značenje:

Licem u lice (face to face)	F2F
Volim te (I love you)	ILY
Vidimo se (see you)	CYa
Za tvoju informaciju (for your information)	FYI
Usput (by the way)	BTW
Vraćam se uskoro (be right back)	BRB
Za tebe (for you)	4Y
Srdačni pozdravi (Best Regards)	BRGDS
Vidimo se uskoro (See you soon)	CYS
Hvala (Thank you)	THX
Two, too, to (dva, također, za)	2

5.

Kviz

2

Em a i Lana vole rješavati kvizove. Zadnji kviz koji su rješavale sastojao se od pet pitanja s ponuđenim odgovorima DA/NE. Em a je na tri pitanja odgovorila točno, a na dva pitanja netočno te nije imala dva točna odgovora zaredom. Lana i Em a nisu imale isti odgovor niti na jedno pitanje. Redoslijed pitanja u kvizu nije se mijenjao.

Tvoj zadatak je odabrati **Lanine odgovore na pitanja u tom kvizu**. Odgovore odaberi u padajućem izborniku.

1. Je li Linux besplatan i otvoren operacijski sustav?

2. Je li naziv datoteke Pitalice DA/NE.docx ispravan?

3. Trebamo li tražiti dopuštenje za objavu fotografija ili informacija o drugim osobama na internetu?

4. Je li Blue Button ispravan naziv aplikacije za online prijavu zlostavljanja ili neželjenog sadržaja na internetu?

5. Označava li se Creative Commons licenca s najmanje ograničenja oznakom CC BY-NC-ND?

DA
NE

Rješenje:

Lana je odgovorila ovako:

1. Je li Linux besplatan i otvoren operacijski sustav?
2. Je li naziv datoteke Pitalice DA/NE.docx ispravan?
3. Trebamo li tražiti dopuštenje za objavu fotografija ili informacija o drugim osobama na internetu?
4. Je li Blue Button ispravan naziv aplikacije za online prijavu zlostavljanja ili neželjenog sadržaja na internetu?
5. Označava li se Creative Commons licenca s najmanje ograničenja oznakom CC BY-NC-ND?

Objašnjenje:

Točni odgovori na pitanja su:

1. Je li Linux besplatan i otvoren operacijski sustav? **DA**
2. Je li naziv datoteke Pitalice DA/NE.docx ispravan? **NE**
3. Trebamo li tražiti dopuštenje za objavu fotografija ili informacija o drugim osobama na internetu? **DA**
4. Je li Blue Button ispravan naziv aplikacije za online prijavu zlostavljanja ili neželjenog sadržaja na internetu? **NE**
5. Označava li se Creative Commons licenca s najmanje ograničenja oznakom CC BY-NC-ND? **NE**

Točan odgovor na 1. i 3. pitanje je DA, a na 2., 4. i 5. pitanje je točan odgovor NE.

Ema je točno odgovorila na tri pitanja, ali ta pitanja nisu zaredom – dakle, točno je odgovorila na 1., 3. i 5. pitanje, a netočno na 2. i 4. pitanje. Lana nije imala nijedan isti odgovor kao Ema, što znači da je na 1., 3. i 5. pitanje odgovorila netočno, a na 2. i 4. točno. Lanini odgovori su NE na 1., 2., 3. i 4. pitanje i DA na 5. pitanje.

6.

WIN 10

1

Luka je dobio novo računalo s Windows 10 operacijskom sustavom. Na računalu nije instaliran ni jedan drugi program.

Koje datoteke Luka ne može otvoriti samo pomoću programa koji se nalaze u Windows 10 operacijskom sustavu. Označi koje su to datoteke. Prenesi marker **INSTALIRAJ** na datoteke koje **ne može** otvoriti.

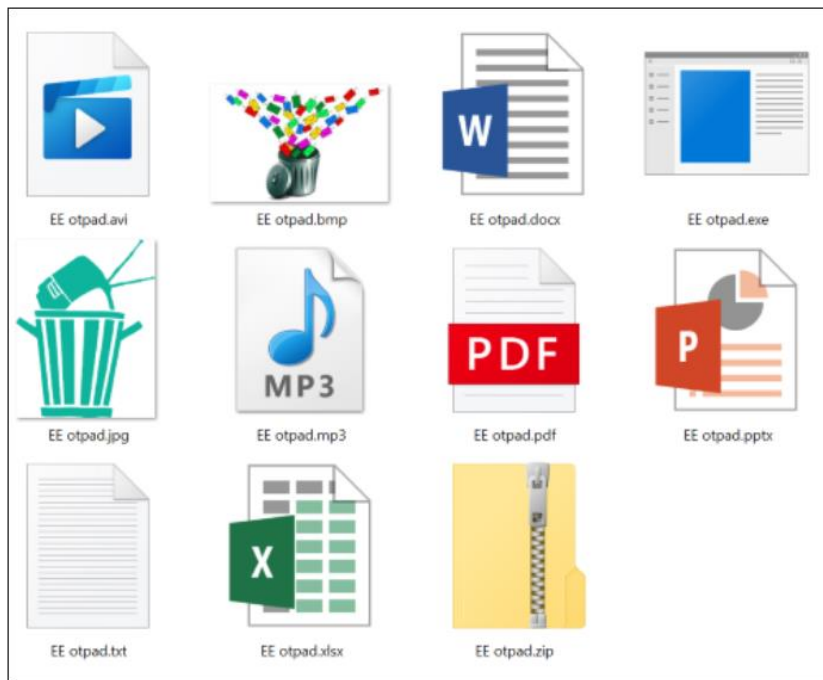
Napomena: oznaku



koja se nalazi uz gornji lijevi vrh natpisa treba postaviti na mjesto označavanja. Npr.

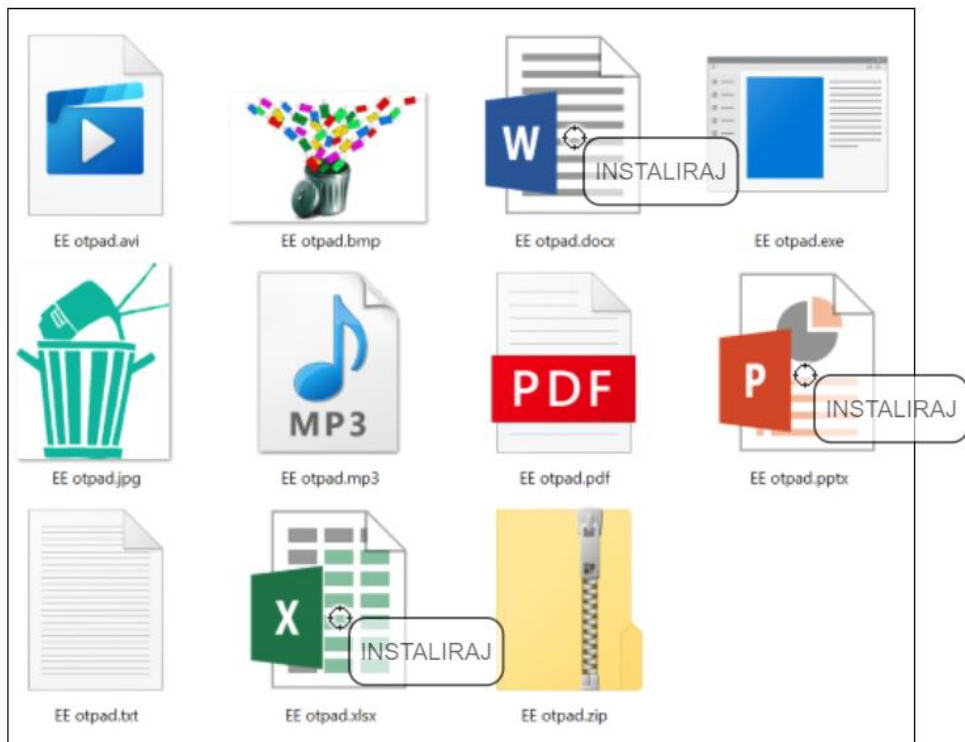


PAS



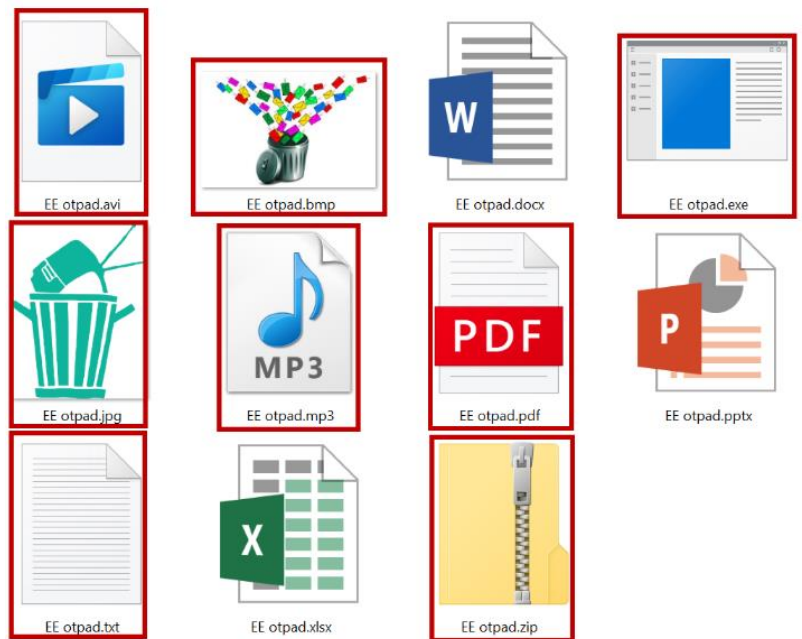
INSTALIRAJ

Rješenje:



Objašnjenje:

U operacijskom sustavu Windows 10 postoje programi koji se instaliraju zajedno s operacijskim sustavom. Pomoću tih programa možemo otvoriti neke vrste datoteka. Za otvaranje audio i video datoteka možemo koristiti program Windows Medija Player. Za otvaranje .txt datoteka koristimo Blok za pisanje. Pdf datoteke moguće se otvoriti s programom Microsoft Edge, a fotografije i slike pomoću programa Fotografije. Također možemo otvoriti izvršne datoteke, a datoteke koje su sažete ili komprimirane otvaramo pomoću Explorera za datoteke. Na slici su crveno označene datoteke koje je moguće otvoriti.



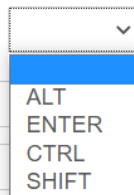
7. Tipkovnički prečaci u sustavu Windows

2

Teo je pripremao prezentaciju o mogućnostima povezivanja na internet u programu PowerPoint na računalu (s operacijskim sustavom Windows). Nedostajao mu je još samo slikovni prikaz dostupnih bežičnih mreža. Upravo, nakon što je kliknuo na ikonu mreže na programskoj traci miš, je prestao raditi. Teo se dosjetio da može i pomoću tipkovnice dovršiti zadatak. PowerPoint je jedini program koji je pokrenuo na računalu, ali u tom trenutku je bio minimiziran.

Odaberi tipkovničke prečace koje je koristio za navedene radnje:

- Za kopiranje slikovnog prikaza dostupnih bežičnih mreža (ne cijelog zaslona, samo prikaza mreža) u međuspremnik pritisnuo je + .
- Za prelazak u otvoreni program PowerPoint koristio je + .
- Za lijepljenje sadržaja iz međuspremnika odabrao je + .
- Za pokretanje dijaprojeksije od početka koristio je za pokretanje dijaprojeksije od trenutnog slajda (na cijelom zaslону) koristio je + .
- Za zatvaranje programa PowerPoint odabrao je + te pritisnuo za spremanje promjena u prezentaciji.



Rješenje:

- Za kopiranje slikovnog prikaza dostupnih bežičnih mreža (ne cijelog zaslona, samo prikaza mreža) u međuspremnik pritisnuo je + .
- Za prelazak u otvoreni program PowerPoint koristio je + .
- Za lijepljenje sadržaja iz međuspremnika odabrao je + .
- Za pokretanje dijaprojeksije od početka koristio je , a za pokretanje dijaprojeksije od trenutnog slajda (na cijelom zaslonu) koristio je + .
- Za zatvaranje programa PowerPoint odabrao je + te pritisnuo za spremanje promjena u prezentaciji.

Objašnjenje:

Umjesto zadavanja naredbi mišem možemo koristiti tipke na tipkovnici.

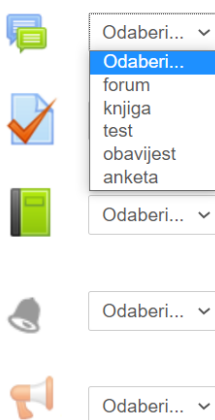
Za kopiranje slike cijelog zaslona u međuspremnik služi nam tipka PRTSC, a za kopiranje slike aktivnog prozora možemo koristiti ALT+PRTSC. Ako želimo spremići sliku cijelog zaslona u mapu Snimke zaslona pritisnemo tipku s logotipom sustava Windows + PRTSC. Često korišćeni su i prečaci za izrezivanje, kopiranje i lijepljenje (CTRL+X, CTRL+C, CTRL+V). Za zatvaranje aktivne stavke ili aplikacije kao i za isključivanje računala možemo koristiti tipke ALT+F4. Razlikujemo zatvaranje programa i zatvaranje aktivnog dokumenta: za zatvaranje aktivnog dokumenta odaberemo CTRL+F4. Na prijenosnim računalima ponekad je potrebno koristiti i tipku Fn. Potvrdu odabira radimo tipkom ENTER, a za prekidanje trenutnog zadatka ili izlazak iz njega koristimo tipku ESC. U PowerPointu za pokretanje dijaprojeksije od početka koristimo tipku F5, a za pokretanje dijaprojeksije od trenutnog slajda koristimo SHIFT + F5.

Više o tipkovničkim prečacima u sustavu Windows 10 možete pronaći na stranici <https://support.microsoft.com/hr-hr/windows/tipkovni-pre%C4%8Daci-u-sustavu-windows-dcc61a57-8ff0-cffe-9796-cb9706c75eec>.

8.

Loomen

1



Na satima Informatike u 5. razredu Ana je puno naučila. Ove godine su u nastavi na daljinu često radili u Loomen kolegiju na Moodleu koji je otvorila njihova učiteljica. Raspravljali su na forumima, odgovarali na "vruća pitanja", rješavali testove, gledali videolekcije,...

Za svaku ikonu odaberi njeno značenje.

Objašnjenje:

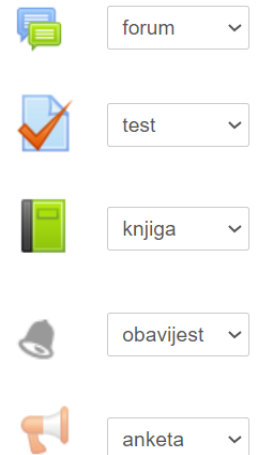
Loomen je sustav za upravljanje učenjem, odnosno programski alat za održavanje nastave na daljinu i kombinirane nastave uživo i na daljinu.

Loomen je zasnovan na alatu Moodle, programskoj podršci (eng. software) otvorenog koda koji je licenciran i besplatan, što je pridonijelo njegovoj velikoj popularnosti i kontinuiranom razvoju. Moodle danas predstavlja najpopularniju platformu ove namjene koju koriste brojni korisnici u svijetu.

Tumačenje svih ikona možete pogledati na

<https://loomen.carnet.hr/mod/book/view.php?id=495429&chapterid=117457>.

Rješenje:



9. Uređivanje slika

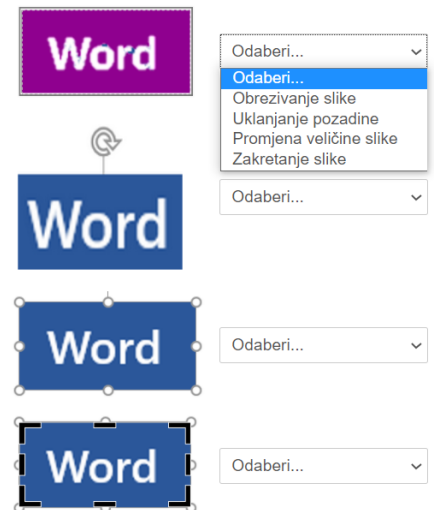
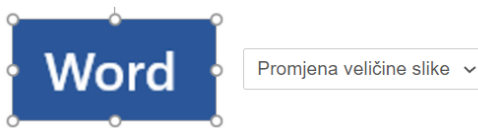
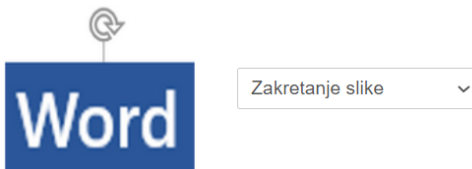
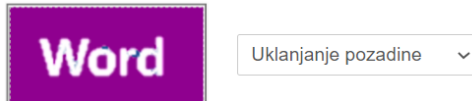
2

Maša voli uređivati slike na računalu. Otkrila je da slike može jednostavno uređivati i u različitim aplikacijama koje već ima na svom računalu.

Ovisno o tome koju naredbu pokrene, oko slike se pojave hvataljke za upravljanje slikom ili slika promijeni izgled.

Promotri slike i odgovori što Maša trenutno radi?

Rješenje:



Objašnjenje:

MS Office aplikacije imaju i alate za brzo i jednostavno uređivanje slika.

Označavanjem slike lijevom tipkom miša pojavljuju se hvataljke za promjenu veličine slike i zakretanje slike.

Naredba "obreži" omogućava uklanjanje dijelove slike. Pozadinu slike uklanjamo naredbom "ukloni pozadinu".

10.	Mape	3
------------	-------------	----------

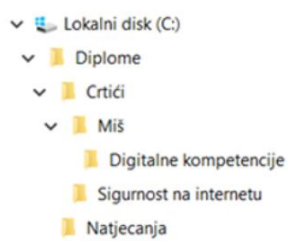
Maja je sudjelovala u raznim projektima i natjecanjima iz informatike. Na lokalnom disku C: napravila je mape u koje je spremila diplome koje je dobila za sudjelovanje u projektima i natjecanjima. Svaku diplomu spremila je u mapu odgovarajućeg naziva: npr. datoteku Dabar.pdf spremila je u mapu Dabar, datoteku Sat kodiranja.jpg spremila je u mapu Sat kodiranja



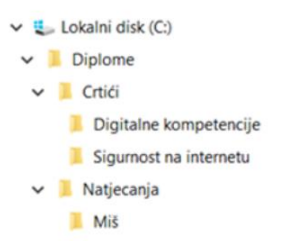
U trenutku Majine nepažnje mlađa sestra Ana promijenila je nazive nekih mapa, a neke je izbrisala i premjestila. Promjene koje je Ana napravila jesu:

- promijenila je naziv mape Dabar u Miš
- izbrisala je mapu Sat kodiranja
- promijenila je naziv mape Projekti u Crtići
- premjestila je mapu Miš u mapu Crtići
- premjestila je mapu Digitalne kompetencije u mapu Miš

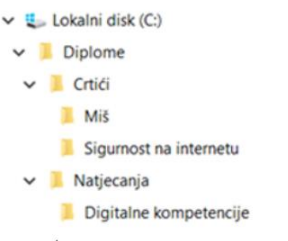
Koja slika prikazuje točan izgled strukture mapa nakon Aninih izmjena?



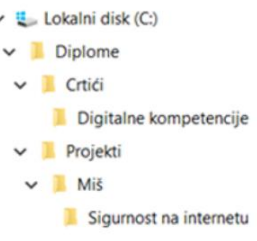
a)



b)



c)



d)

Odredi ispravnu putanju za datoteku Dabar.pdf nakon Aninih promjena:

C:\\Odgovor \\Odgovor \\Odgovor \\Dabar.pdf

Što se dogodilo s datotekom Sat kodiranja.jpg nakon Aninih izmjena?

- a) izbrisana je
- b) nalazi se u mapi Crtići
- c) promijenjen joj je naziv u Dabar.jpg

Rješenje:

Koja slika prikazuje točan izgled strukture mapa nakon Aninih izmjena? a) ▾

Odredi ispravnu putanju za datoteku Dabar.pdf nakon Aninih promjena:

C:\\ Diplome ▾ \\ Crtići ▾ \\ Miš ▾ \\Dabar.pdf

Što se dogodilo s datotekom Sat kodiranja.jpg nakon Aninih izmjena?

- promijenjen joj je naziv u Dabar.jpg
- nalazi se u mapi Crtići
- izbrisana je

Objašnjenje:

Koja slika prikazuje točan izgled strukture mapa nakon Aninih izmjena? a)

Odredi ispravnu putanju za datoteku Dabar.pdf nakon Aninih promjena: **C:\\Diplome\\Crtići\\Miš\\Dabar.pdf**

Što se dogodilo s datotekom Sat kodiranja.jpg nakon Aninih izmjena? **izbrisana je**

U programu Eksplorer za datoteke možemo preimenovati mape i datoteke, brisati ih, premještati i kopirati te pregledavati sadržaj mapa. Postupkom kopiranja mapa ili datoteka stvaramo više istih mapa ili datoteka. Premještanjem mapa ili datoteka ne povećava se broj istih mapa ili datoteka, već se postojeće premještaju s jednog mjesta na drugo.

Mape i datoteke nakon brisanja možemo vratiti iz Koša za smeće sve dok ih ne izbrišemo iz Koša za smeće ili dok ne ispraznimo Koš za smeće. Za trajno brisanje mapa ili datoteka s računala pritisnemo tipke Shift +DEL (u tom slučaju mape ili datoteke se ne premještaju u Koš za smeće) ili odaberemo naredbu Trajno izbriši iz Eksplorera za datoteke.

Pri korištenju oblaka (npr. OneDrive) izbrisane mape ili datoteke se također premještaju u Koš za smeće.

11

Otkrij zapis

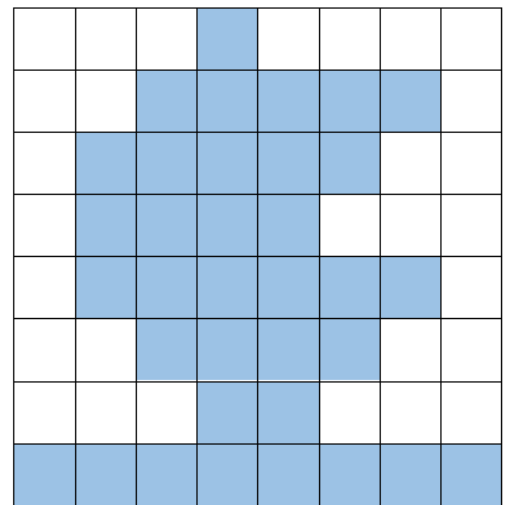
3

Mila se zaigrala s pikselima te je odlučila Anti poslati sliku u obliku koda. Tamna polja su kao i inače označena s 1, a svijetla s 0. To nije bilo teško jer je cijela slika stala u 8 bajtova.

Da zakomplicira pretvorila je sliku iz binarnog u heksadekadski zapis (pomoću četvorki bitova) te je poslala Anti niz znakova.

Unesi heksadekadski zapis koji je Mila poslala Anti:

▼	▼
▼	▼
▼	0
▼	1
▼	2
▼	3
▼	4
▼	5
▼	6
▼	7
▼	8
▼	9
▼	A
▼	B
▼	C
▼	D
▼	E
▼	F



Ante je sve lako dešifrirao te sad slika ima dekadski zapis:

▼	▼	▼
▼	▼	▼
▼	▼	0
▼	▼	1
▼	▼	2
▼	▼	3
▼	▼	4
▼	▼	5
▼	▼	6
▼	▼	7
▼	▼	8
▼	▼	9
▼	▼	▼
▼	▼	▼

Napomena: Iz padajućeg izbornika odaberi odgovarajuće znamenke. Ako je riječ o dvoznamenkastom broju (a predviđena su tri mjesta) kao prvu znamenku odaberi nulu.

Rješenje:

Heksadecimalni zapis koji je Mila poslala Anti	Dekadski zapis
1 ▾ 0 ▾ ,	0 ▾ 1 ▾ 6 ▾ ,
3 ▾ E ▾ ,	0 ▾ 6 ▾ 2 ▾ ,
7 ▾ C ▾ ,	1 ▾ 2 ▾ 4 ▾ ,
7 ▾ 8 ▾ ,	1 ▾ 2 ▾ 0 ▾ ,
7 ▾ E ▾ ,	1 ▾ 2 ▾ 6 ▾ ,
3 ▾ C ▾ ,	0 ▾ 6 ▾ 0 ▾ ,
1 ▾ 8 ▾ ,	0 ▾ 2 ▾ 4 ▾ ,
F ▾ F ▾ ,	2 ▾ 5 ▾ 5 ▾ ,

Objašnjenje:

Heksadecimalni zapis koji je Mila poslala Anti: 10, 3E, 7C, 78, 7E, 3C, 18, FF

Ante je sve lako dešifrirao te je sad slika ima dekadski zapis: 16, 62, 124, 120, 126, 60, 24, 255

Ako tamna polja označimo s 1 a svijetla s 0 dobijemo binarni zapis svakog retka slike koji možemo pretvoriti u heksadekadski i dekadski:

Redak	Binarni zapis	Heksadekadski zapis	Dekadski zapis
1.	00010000	10	16
2.	00111110	3E	62
3.	01111100	7C	124
4.	01111000	78	120
5.	01111110	7E	126
6.	00111100	3C	60
7.	00011000	18	24
8.	11111111	FF	255

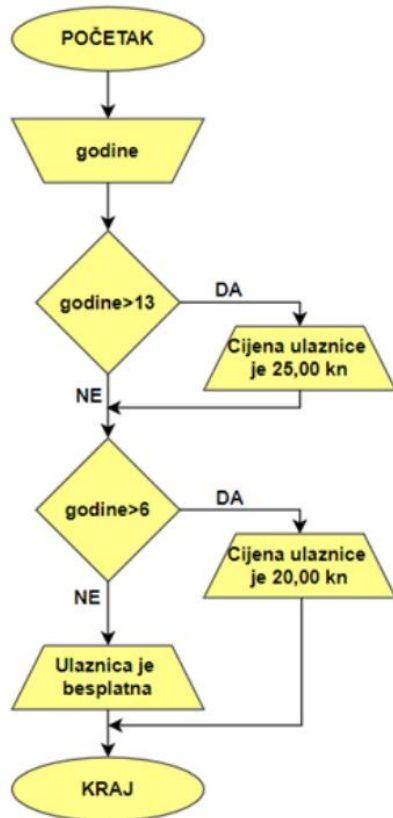
12

Algoritam

2

Dora je izradila dijagram tijeka prema kojem se određuje cijena ulaznice za klizalište. Testiraj Dorin algoritam i otkrij za koje ulazne vrijednosti postoji više od jedne izlazne vrijednosti.

Napomena: za svaki netočan odgovor oduzima se 0,4 boda.



- 5
- 6
- 10
- 12
- 13
- 14
- 20

- 5
- 6
- 10
- 12
- 13

Rješenje:

- 14
- 20

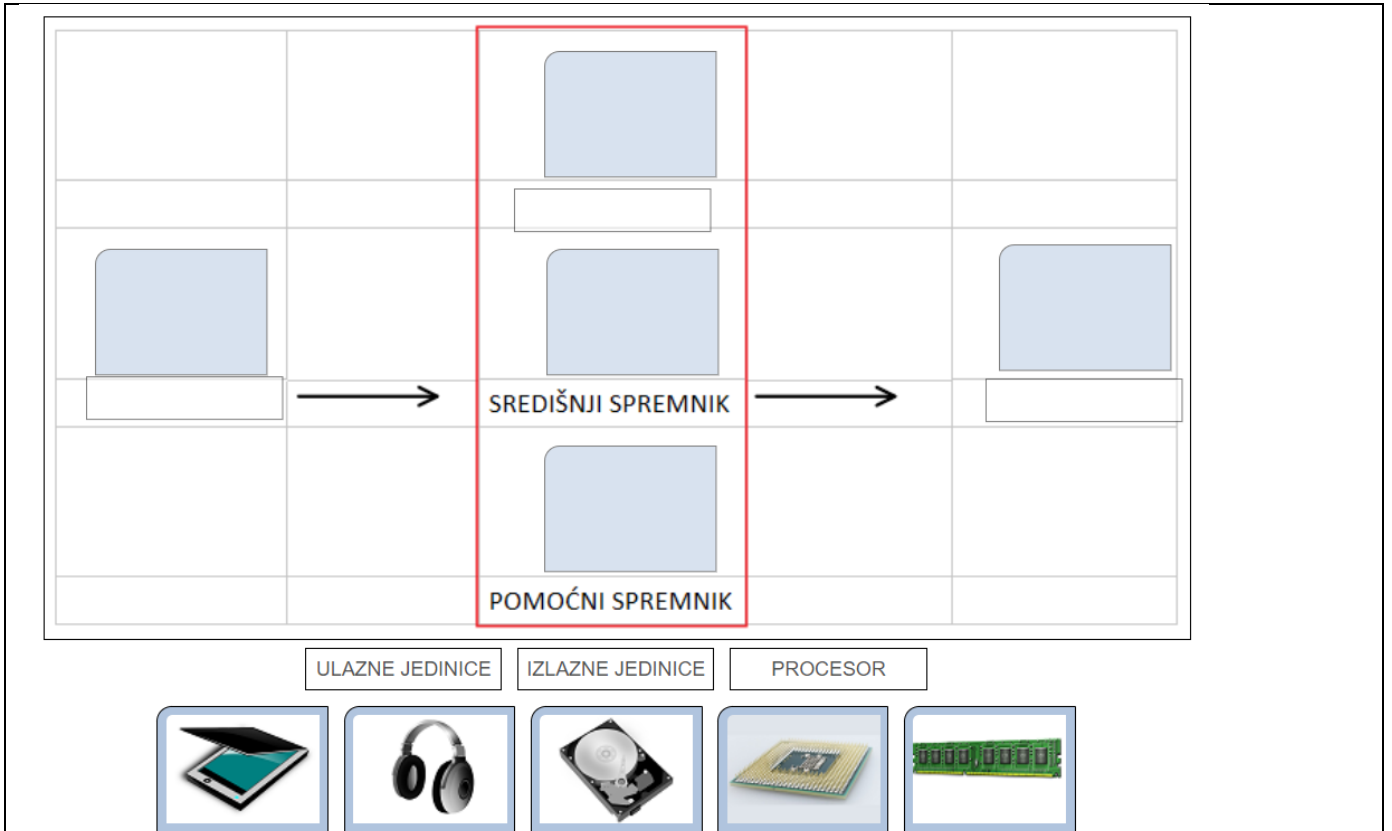
Objašnjenje:

Za ulazne vrijednosti **14 i 20** postoje dvije izlazne vrijednosti: **Cijena ulaznice je 25,00kn i Cijena ulaznice je 20,00 kn.**

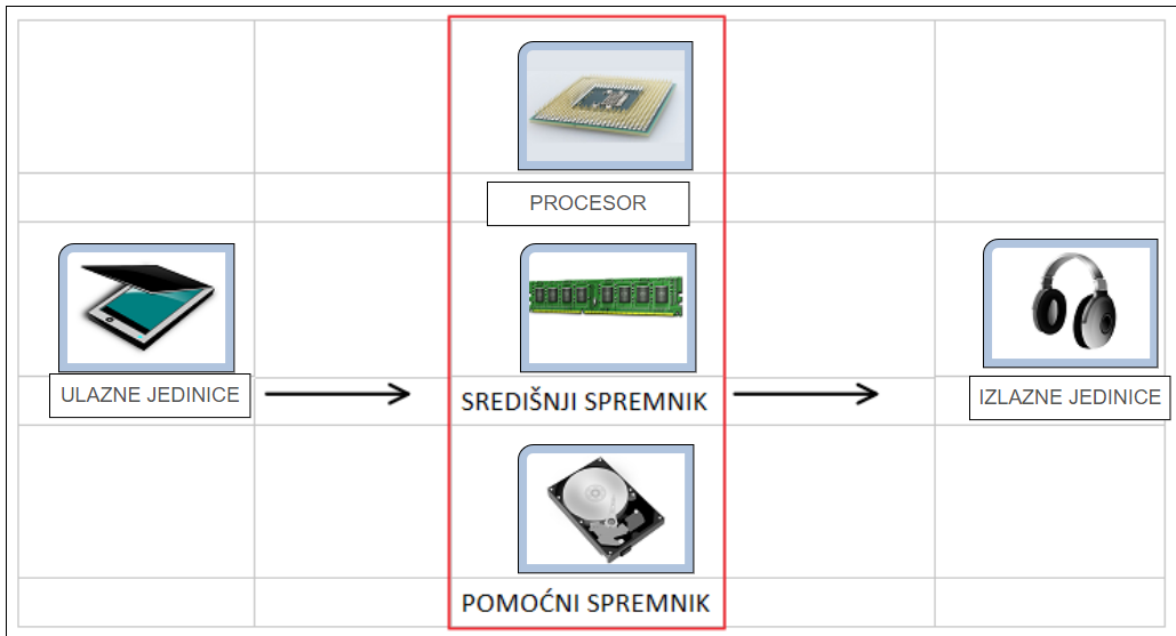
Nakon unošenja broja godina slijedi provjera ispunjenosti uvjeta godine > 13 i ako je uvjet istinit slijedi izlaz Cijena ulaznice je 25,00 kn. Za ulazne vrijednosti 14 i 20 ovaj uvjet je istinit. Zatim, prema ovom dijagramu tijeka, slijedi provjera ispunjenosti uvjeta godine >6. Ako je uvjet istinit slijedi izlaz Cijena ulaznice je 20,00 kn. Za ulazne vrijednosti 14 i 20 i ovaj uvjet je istinit. Zaključak: za ulazne vrijednosti 14 i 20 postoje dvije izlazne vrijednosti, te ovaj algoritam nije ispravan.

Ulazne vrijednosti 5, 6, 10, 12 i 13 imaju samo jednu izlaznu vrijednost.

13	Google prevoditelj	1		
<p>Google prevoditelj je besplatna usluga koja omogućava prijevod sa stotinjak različitih jezika. Ana to dobro zna i često koristi.</p> <p>Osim što može prevesti tekst koji upiše, Google prevoditelj omogućava i prijevod cijelog dokumenta. Koje dokumente s računala Ana može učitati da bi ih prevela Google prevoditeljem:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> • .pdf • .docx • .odf • .mp3 • .jpeg • .avi </td> <td style="vertical-align: top; padding-left: 20px;"> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> .pdf <input checked="" type="checkbox"/> .docx <input type="checkbox"/> .avi <input type="checkbox"/> .mp3 <input type="checkbox"/> .jpeg <input checked="" type="checkbox"/> .odf </td> </tr> </table> <p><i>Napomena: Za svaki netočan odgovor oduzima se 1/3 bodova.</i></p> <p style="text-align: right; color: #4F81BD; font-weight: bold;">Rješenje:</p>			<ul style="list-style-type: none"> • .pdf • .docx • .odf • .mp3 • .jpeg • .avi 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> .pdf <input checked="" type="checkbox"/> .docx <input type="checkbox"/> .avi <input type="checkbox"/> .mp3 <input type="checkbox"/> .jpeg <input checked="" type="checkbox"/> .odf
<ul style="list-style-type: none"> • .pdf • .docx • .odf • .mp3 • .jpeg • .avi 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> .pdf <input checked="" type="checkbox"/> .docx <input type="checkbox"/> .avi <input type="checkbox"/> .mp3 <input type="checkbox"/> .jpeg <input checked="" type="checkbox"/> .odf 			
<p>Objašnjenje:</p> <p>Na računalu se mogu prenijeti i prevesti sljedeći dokumenti:</p> <p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">Odaberite dokument</p> <p style="text-align: center;">Prenesite .doc, .docx, .odf, .pdf, .ppt, .pptx, .ps, .rtf, .txt, .xls ili .xlsx</p> <p style="text-align: center; background-color: #4F81BD; color: white; padding: 5px; border-radius: 5px; display: inline-block; margin: 10px auto; width: 150px;">Pregledajte na računalu</p>				
14	Rad računala	2		
<p>Računalo je uređaj za automatsku obradu i pohranu podataka. Tijekom rada računala konstantno se odvijaju aktivnosti kao što su primanje uputa, pamćenje podataka i uputa, obrađivanje podataka te objava ili prikaz rezultata obrade.</p> <p>Da bi prikazao princip rada računala prenesi slike uređaja i natpise na pripadajuće mjesto na slici.</p> <p><i>Napomena: prenesi sliku i natpis na odgovarajuće mjesto.</i></p>				



Rješenje:



Objašnjenje:

Tijekom rada računala konstantno se odvijaju aktivnosti kao što su primanje uputa, pamćenje podataka i uputa, obrađivanje podataka te objava ili prikaz rezultata obrade.

Svako računalo mora imati ove dijelove:

- Ulazne jedinice - kojima se u spremnik računala unose podatci (npr. miš, tipkovnica, skener itd...)
- Središnji spremnik - RAM (Random Access Memory) – spremnik u koji se privremeno spremaju podatci (kada isključimo računalo podatci se brišu)
- Pomoćni spremnici - spremnici u koje se trajno pohranjuju svi podaci (npr. SSD (Solid State Disk), HDD (Hard Disk Drive))
- Središnju procesorsku jedinicu - CPU (procesor) koja izvodi aritmetičke i logičke operacije te upravlja svim dijelovima računala
- Izlazne jedinice - kojima se iz spremnika u okolinu prenose rezultati obrade podataka (npr. zvučnici, slušalice, zaslona, pislač).

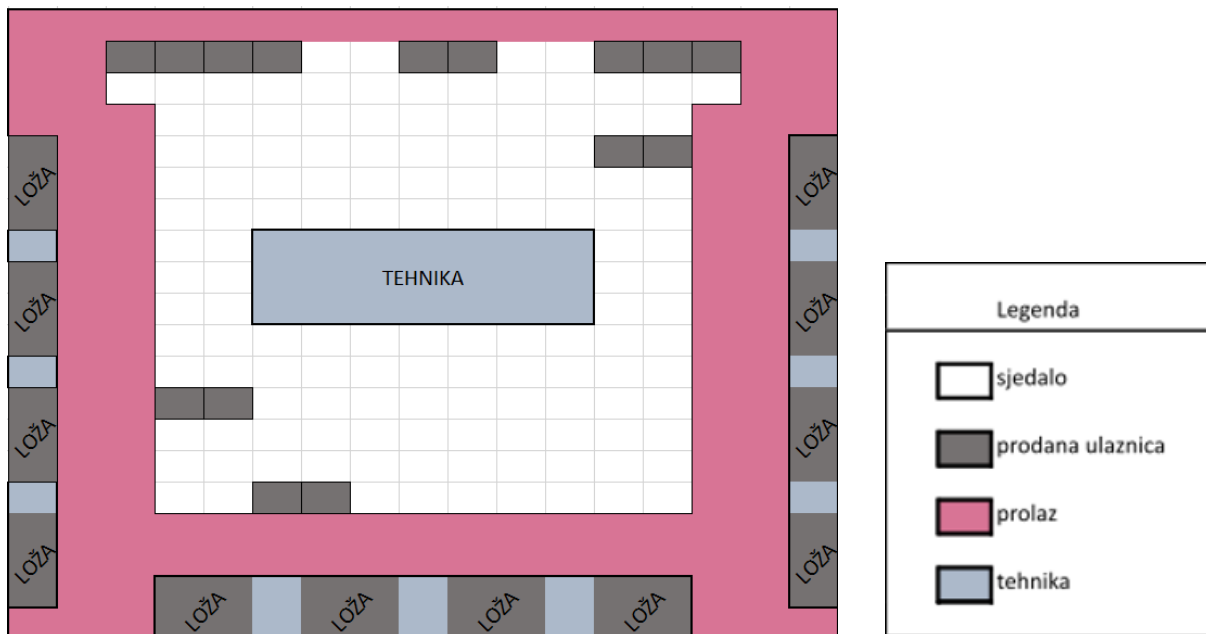
15 Karte za teatar

2

Blagajnica Biserka uz prodaju karata za HNK zadužena je i za optimizaciju smještaja gledatelja unutar gledališta prema zadanim pravilima.

Pravilo je da se smiju prodavati karte u svakom trećem redu (odnosno da između dvaju prodanih redova trebaju ostati dva prazna) te se između gledatelja također treba ostaviti dva prazna sjedala.

Naravno za članove obitelji karte se prodaju bez tog propisanog razmaka. U ovoj predstavi zbog posebnih tehničkih efekata određena mjesta u parteru, rezervirana su za majstore rasvjete te se i oko tog područja ne prodaju dva reda karata.



Na slici je prikazan raspored rezerviranih karata višegodišnjih pretplatnika u ložama i parteru.

Dvanaestoročlana obitelj Perković odlučila se na posjet kazalištu. Zbog novonastale situacije i novih pravila prodaje karata kojima se treba ostaviti razmak između sjedala obitelj Perković mora sjediti razdvojeno.

Koliko se najviše članova obitelji Perković može smjestiti u istom redu da sjede jedno pored drugog?

Napomena: kao odgovor upisati samo broj!

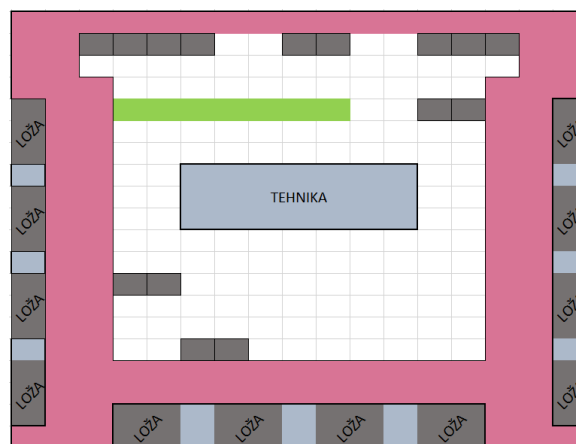
Odgovor:

Rješenje:

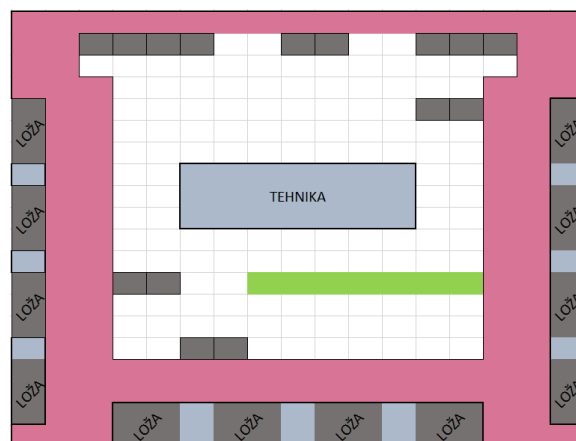
Odgovor:

Objašnjenje:

Postoji mogućnost kupnje sedam zajedničkih karata u četvrtom redu (slika 1)



i isto toliko u 12 redu (slika 2),



dok se u zadnjem redu može se pronaći samo niz od 6 slobodnih mjesta.