

Ukupan broj bodova:

3. veljače 2021. od 15:00 do 16:00

2021 *iz informatike* **Natjecanje**

Školsko 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. – 10.....	2

Upute za natjecatelje

Dragi natjecatelji,

test koji je pred vama sastoji se od **10 pitanja** različite vrste i težine. Vrijeme rješavanja ograničeno je na **60 minuta**, a najveći mogući broj bodova je **20**.

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.

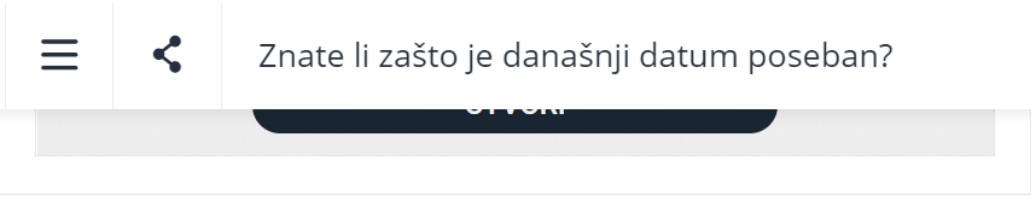
Kada završite, **pozovite dežurnog učitelja da prepíše broj bodova s računalnog testa**.

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.	<p>Palindrom</p>	2
<div data-bbox="312 568 1347 763">  </div> <p data-bbox="312 815 1347 949">Danas je 2. veljače 2020., odnosno 02.02.2020 i čita se jednako i u M/D/Y i D/M/Y formatu. Posebnost je još bila još veća kada je otkucalo 02:02:20 sati na današnji datum, piše <i>CNN</i>.</p> <p data-bbox="312 1010 1347 1048">Prošli palindromski datum zabilježen je 11.11.1111., prije 909 godina.</p> <p data-bbox="312 1108 1347 1191">Sljedeći će se dogoditi za 101 godinu, 12.12.2121. i ponovno ga neće biti do 03.03.3030.</p> <p data-bbox="145 1267 1538 1420">Trebamo li vjerovati svakom članku? Neni se gornji članak učinio zanimljiv pa ga je pročitala djedu. No djed iako nije vičan čitanju vijesti s portala odmah je shvatio da taj portal ne prenosi potpuno točne informacije. Odnosno nije točno da je palindromski datum tek za stotinjak godina. Kao stari kvizoman pronašao je jedan palindromski datum baš u ovom polugodištu.</p> <p data-bbox="145 1440 1394 1473">Palindrom je riječ koja se čita jednako s obje strane. Na primjer: bob, kisik, rotor, 345543, ABBA,..</p> <p data-bbox="145 1494 1219 1527">Pravilo se osim na riječi može primijeniti i za datume. Koji datum je pronašao djed?</p> <p data-bbox="145 1547 1465 1626">Unesi datum u obliku dd-mm-gggg (Pazi, traženi palindrom je datum, ali u odgovoru unosiš i crtice kojima razlikujemo dan, mjesec i godinu i njih ne provjeravamo u palindromu)</p> <p data-bbox="145 1666 1259 1715">Odgovor: <input type="text"/></p> <p data-bbox="145 1756 312 1805">Rješenje:</p> <p data-bbox="145 1823 296 1859">12-02-2021</p>		

Objašnjenje:

Kao što piše u zadatku palindrom je riječ koja se jednako čita s obje strane. U ovom slučaju "riječ" se sastoji samo od znamenki. Te znamenke predstavljaju datum čiji zapis je broj koji se sastoji od 8 znamenki. Da bismo došli do rješenja potrebno je krenuti od godine koju ćemo samo simetrično preslikati s desna na lijevo. Odnosno 2021 obrnuti u 1202 te na taj način dobiti prve četiri znamenke koje predstavljaju datum 12 i mjesec 02.

Dolazimo do osmeroznamenkastog simetričnog broja 12022021 koji treba zapisati kao što je navedeno u zadatku 12-02-2021.

Napomenimo da prema našem pravopisu ovaj datum bismo točno zapisali 12. veljače 2021.

2

Lažne vijesti

3

10000 delfina u Jadranskom moru!

Obavezno pročitati!

Dana 31. 11 .2021.

22:00 h na području Jadranskog mora pojavile su se vrlo čudne pojave. 10000 delfina je iskakalo iz vode i pozdravljalo brodove koji su prolazili. Ljudi na brodovima mahali su delfinima te zajedno s njima pjevali.

Datum objave:

31.11.2020.

Izvor: <http://djeca.nationalgeozemlja.com>

Autor: Darko

Što bi **sve od navedenog** trebali napraviti ako se susretnete s ovakvom vijesti?

- Provjeri autora.
- Provjeri dodatne izvore.
- Razmisli! Je li to zafrkancija? - Ako je previše čudno, možda je šala.
- Razmisli o izvoru - dobro prouči stranicu - istraži njezinu svrhu i podatke o kontaktu.
- Provjeri datum objave.
- Pitaj stručnjake o toj informaciji (učitelj, knjižničar).

Rješenje:

- Provjeri autora.
- Provjeri dodatne izvore.
- Razmisli! Je li to zafrkancija? - Ako je previše čudno, možda je šala.
- Razmisli o izvoru - dobro prouči stranicu - istraži njezinu svrhu i podatke o kontaktu.
- Provjeri datum objave.
- Pitaj stručnjake o toj informaciji (učitelj, knjižničar).

Objašnjenje:

Kada se susretete s ovakvom ili sličnom vijesti prvo dobro razmislite o njenom sadržaju. Nakon toga dobro proučite stranicu i istražite podatke o kontaktu. Provjerite autora vijesti i potražite dodatne izvore. Datum objave vijesti je vrlo bitan pa i na njega obratite pozornost. Ako niste sigurni pitajte stručnjaka da vam objasni o čemu se radi.

3.

Snimanje zaslona

1

Petar je dobio zadatak da snimi video u kojem prezentira svoj pokus iz Prirode. Za to mu treba aplikacija koja istovremeno snima zaslone i njega.

Pomoću koje aplikacije u Windows 10 operativnom sustavu je to **moguće** napraviti?

- Kamera
- Snimač glasa
- Fotografije
- Xbox Game Bar
- Bojanje 3D



Rješenje:

- Kamera
- Snimač glasa
- Fotografije
- Xbox Game Bar
- Bojanje 3D

Objašnjenje:

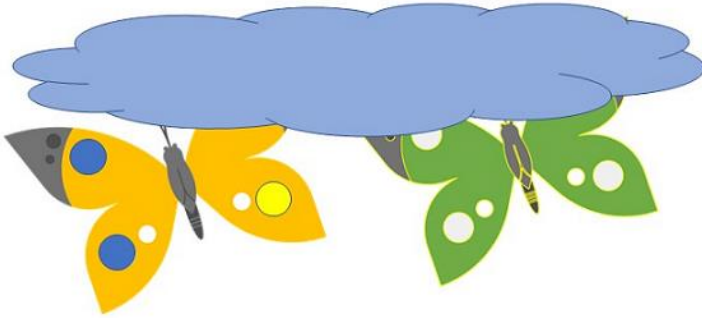
Od navedenih programa jedino s Xbox Game Bar možemo istovremeno snimiti zaslon računala i kameru koja snima predavača.

4.

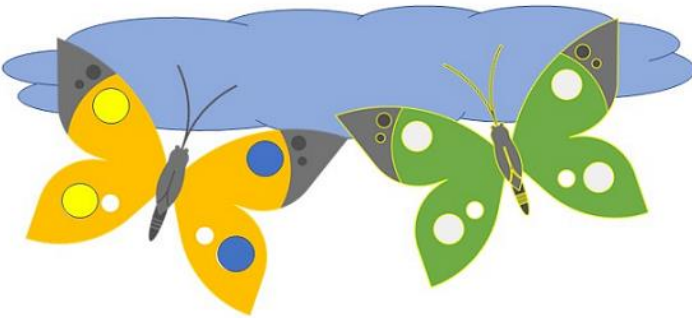
Alati za slike

2

Mateo i Laura istražuju mogućnosti alata za oblikovanje slike u programima PowerPoint i Word. Mateo je pripremio u programu PowerPoint u sustavu Office 365 slajd sa sljedećim rasporedom objekata:



Laura je zatim na slajdu napravila određene izmjene:




Znaš li koje je naredbe Laura primijenila na oblak i narančastog leptira?

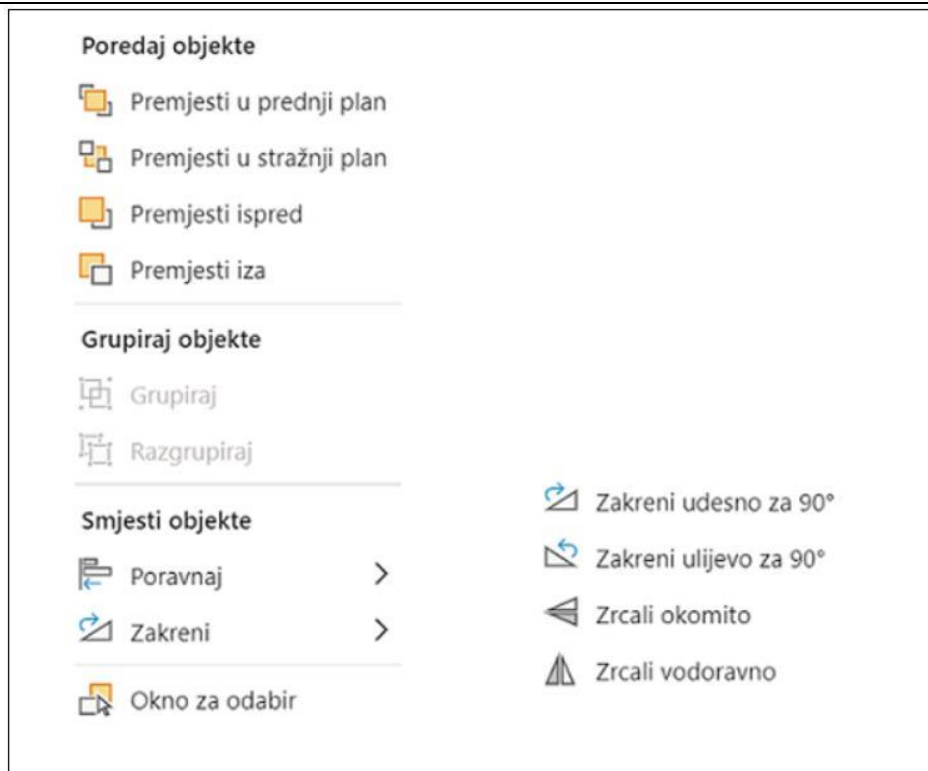
Laura je otkrila dva načina na koja može postaviti oblak na željeno mjesto: jednu naredbu kojom to može učiniti jednim klikom miša i drugu koju je potrebno ponoviti više puta kako bi dobila željeni rezultat.

Na slici označi markerom OBLAK naredbe kojima Laura može postaviti oblak u željeni redoslijed.

Markerom LEPTIR označi naredbu koju je primijenila na narančastog leptira.

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

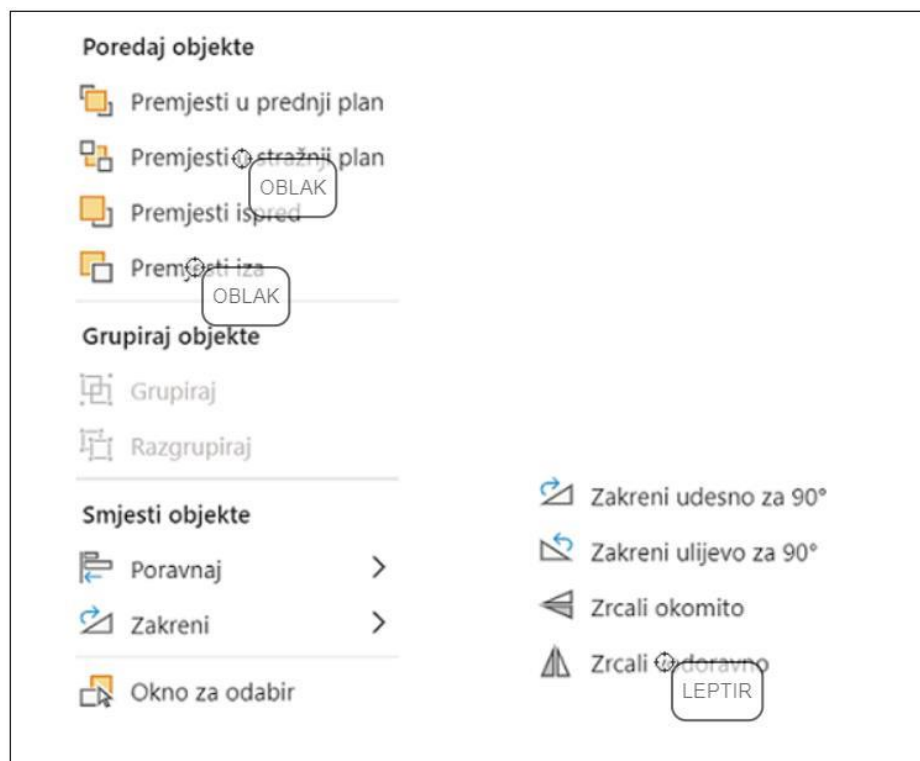
Npr.  PAS



OBLAK

LEPTIR

Rješenje:



Objašnjenje:

Za premještanje odabranog objekta iza drugih objekata možemo koristiti naredbe **Premjesti iza** i **Premjesti u stražnji plan**. Naredba **Premjesti iza** premješta odabrani objekt jednu razinu iza, a **Premjesti u stražnji plan** postavlja odabrani objekt iza svih ostalih objekata. Laura je mogla dva puta odabrati naredbu **Premjesti iza** ili jednom **Premjesti u stražnji plan**.

Za zrcalnu sliku leptira treba odabrati naredbu **Zrcali vodoravno**.

5.





Sudoku

3











U razgovoru sa svojim prijateljima iz drugih škola Leo je zaključio da njegovi prijatelji koriste ove različite sustave i alate za provođenje online nastave:

- Google Classroom (Google Učionica)
- Teams
- OneNote
- Loomen

Izradio je logičku zagonetku za svoje prijatelje. Pripremio je tablicu s opisom sustava i alata za provođenje online nastave i različitim simbolima. Prvi dio zadatka je dodijeliti određeni simbol (sunce, srce, kvadrat, krug) svakom alatu za provođenje online nastave s njegovog popisa, prema opisu u tablici.

Opis	Simbol
Alat za komunikaciju i suradnju u sustavu Office 365, ima mogućnost video poziva	
Sustav za upravljanje učenjem, dio G Suite for Education usluge, ima mogućnost video poziva	
CARNET-ova online platforma, temelji se na sustavu za online učenje Moodle	
Alat za stvaranje i oblikovanje digitalnih bilježnica koje možemo dijeliti s drugim korisnicima	

Nakon što riješe prvi dio zadatka, prijatelji trebaju riješiti logičku zagonetku (sudoku) u kojoj se nalaze simboli koji predstavljaju alate za online nastavu. Cilj je popuniti polja označena slovom i brojem tako da se u svakom stupcu i u svakom retku svaki simbol (sunce, srce, kvadrat, krug) pojavljuje samo jednom.

A1			
		C2	D2
		C3	D3
A4			

Na kraju treba odgovoriti na pitanja.

Koji su odgovori točni?

- a) Koji alat za online nastavu predstavlja simbol koji se nalazi u polju C2?
- b) Koji alat za online nastavu predstavlja simbol koji se nalazi u polju D2?
- c) Koji alat za online nastavu predstavlja simbol koji se nalazi u polju C3?
- d) Koji alat za online nastavu predstavlja simbol koji se nalazi u polju D3?

















Rješenje:

- a) Koji alat za online nastavu predstavlja simbol koji se nalazi u polju C2?
- b) Koji alat za online nastavu predstavlja simbol koji se nalazi u polju D2?
- c) Koji alat za online nastavu predstavlja simbol koji se nalazi u polju C3?
- d) Koji alat za online nastavu predstavlja simbol koji se nalazi u polju D3?

Objašnjenje:

a) U polju C2 nalazi se krug. Prema opisu u tablici krug predstavlja OneNote (alat za stvaranje i oblikovanje digitalnih bilježnica koje možemo dijeliti s drugim korisnicima).

- b) U polju D2 nalazi se srce. Prema opisu u tablici srce predstavlja Google Classroom (sustav za upravljanje učenjem, dio G Suite for Education usluge, ima mogućnost video poziva).
- c) U polju C3 nalazi se kvadrat. Prema opisu u tablici kvadrat predstavlja Loomen (CARNET-ova online platforma koja se temelji na sustavu za online učenje Moodle).
- d) U polju D3 nalazi se sunce. Prema opisu u tablici sunce predstavlja Teams (alat za komunikaciju i suradnju u sustavu Office 365, ima mogućnost video poziva).

6. Slikovne datoteke

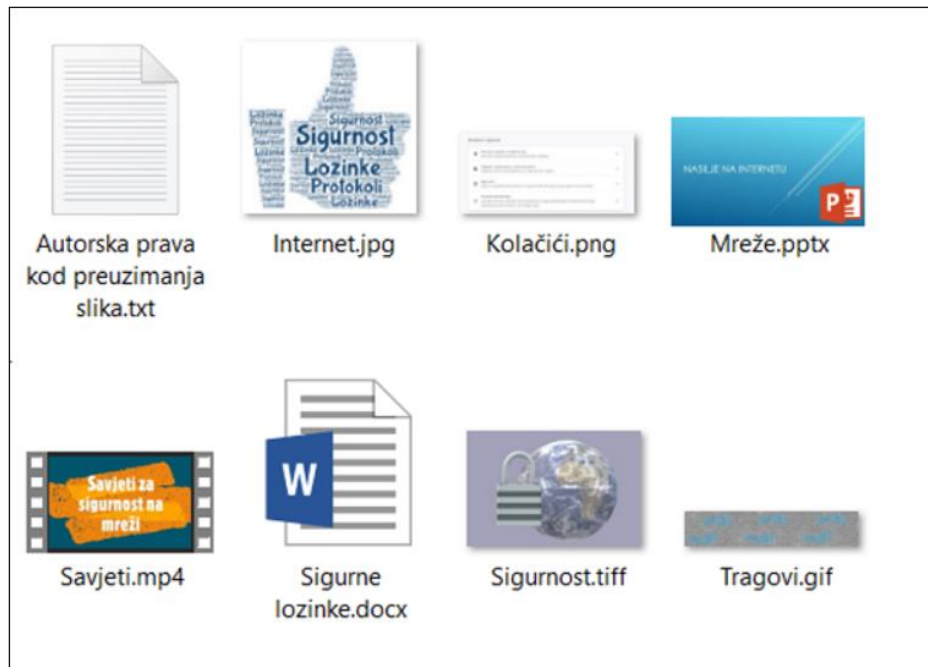
2

Leona je spremila u jednu mapu sve datoteke koje je pripremila o temi sigurnost na internetu. Što će dobiti kao rezultat pretraživanja ako u programu Eksploraer za datoteke odabere pretraživanje samo slikovnih datoteka u toj mapi?

Na slici je prikazana Leonina mapa sa svim datotekama. Markerom označi slikovne datoteke.

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

Npr.  PAS

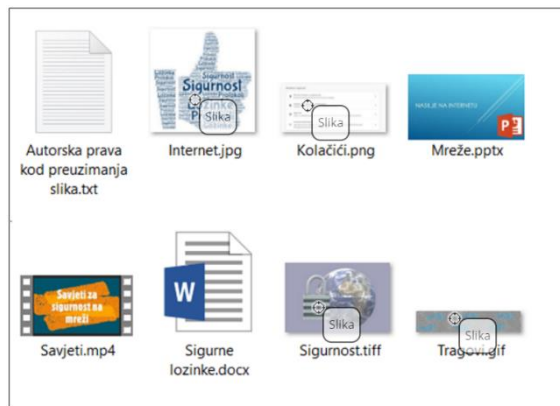


 Slika

Rješenje:

Točni odgovori su:

Internet.jpg
Kolačići.png
Sigurnost.tiff
Tragovi.gif



Objašnjenje:

Naziv datoteke sastoji se od imena datoteke i datotečnog nastavka. Ime datoteke i nastavak odvojeni su točkom. Datotečni nastavak pokazuje vrstu datoteke. Najčešći nastavci slikovnih datoteka su: .jpg, .jpeg, .gif, .bmp, .png, .tiff.

7.

Rezolucija

1

Sliku šume za zadaću iz Hrvatskog jezika, Anita je preuzela sa stranice pixabay.com. U školi je naučila da uvijek treba voditi računa o autorskim pravima, čak i kada samo piše zadaće.

Za sliku je ostavljen prostor dimenzija 200x360 piksela.



Ako su na slici prikazane dimenzije preuzete slike, što treba promijeniti da slika u potpunosti ispuni predviđeni prostor?

- Visinu slike
- Dubinu slike
- Širinu slike

Rješenje:

Visinu slike

Objašnjenje:

U operacijskom sustavu Windows, dimenzije slike mogu se vidjeti držanjem miša iznad imena ili ikone datoteke ili pozivanjem naredbe Svojstva iz brzog izbornika datoteke.

8.

Nonogram

3

U šestom razredu nastavnica Marta u okviru obilježavanja Dana sigurnijeg interneta 2021 osmislila je projekt u kojem će učenici koristiti svoje micro:bitove. Roko je iskoristio priliku da Luciji pošalje poruku u obliku ove tablice kako uključiti pojedine lampice na micro:bitu .

Brojevi lijevo i iznad označavaju niz uključenih lampica. Npr. broj 3 znači da su uključene 3 lampice u nizu, dok 1 1 znači da su u tom redu uključene 2 lampice koje se ne nalaze jedna do druge.

Možeš li dokučiti kako je izgledao micro:bit nakon što je Lucija točno uključila lampice?

Uključene lampice u tablici označi brojem 1. Lampice koje ne svijetle označi brojem 0.

		2	4	4	4	2
1	1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	5	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	5	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	3	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	1	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

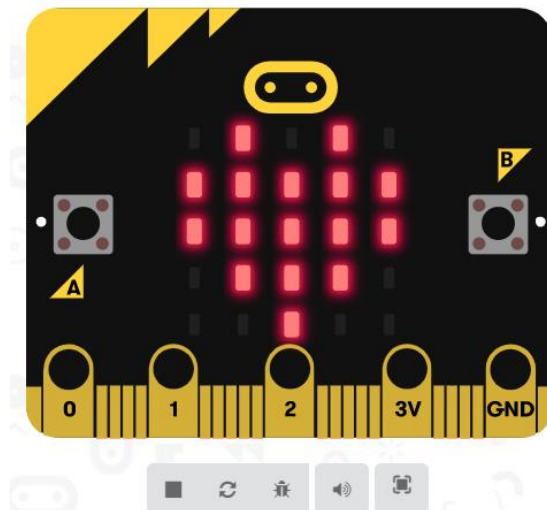
Rješenje:

		2	4	4	4	2
1	1	0	1	0	1	0
	5	1	1	1	1	1
	5	1	1	1	1	1
	3	0	1	1	1	0
	1	0	0	1	0	0

Objašnjenje:

Svaku promjenu reprezentacije jednog objekta skupom drugih objekata nazivamo kodiranje.

U ovom zadatku svaki broj u kodu koji piše iznad i lijevo zamjenjujemo nizom jedinica (uključenih lampica). Lampice na micro:bitu mogu biti u dva moguća stanja: uključene(1) i isključene(0). Ako se pravilno slijede upute, rezultat je slika u obliku srca odnosno kodirana ljubavna poruka.



9.

Lozinka

2

Koji od navedenih nizova znakova predstavljaju dobru lozinku prema uobičajenim preporukama?

Napomena: više je točnih odgovora. Za svaki netočan, oduzima se 0.5 boda.

- D&Kom2+2#4
- Digitalne
- D&gKm
- DK#2021
- D1g&K0M:p)
- DigitalneKompetencije



Rješenje:

- D&Kom2+2#4
- Digitalne
- D&gKm
- DK#2021
- D1g&K0M:p)
- DigitalneKompetencije

Objašnjenje:

Računala iznimno brzo mogu isprobavati različite kombinacije imena i lozinki pa su lozinke koje sadrže riječi iz govornog jezika, datume, imena i slično iznimno jednostavne za pogađanje. Dobra lozinka sastoji se od najmanje 10 znakova, kombinacije velikih i malih slova, brojki i posebnih znakova.

Izvor: Brošura [Sigurnije na internetu](#)


10.

Mobilna pristupna točka

1

Dario je često koristio dijeljenje internetske veze s drugim uređajima preko mobitela. Istražujući postavke za mreže i internet na svom prijenosnom računalu, na kojem ima instaliran operacijski sustav Windows 10, otkrio je kako i na računalu ima tu mogućnost. Prepoznaješ li što je Dario otkrio?

Označi markerom gdje treba kliknuti za zajedničko korištenje (dijeljenje) internetske veze s drugim uređajima u sustavu Windows 10.

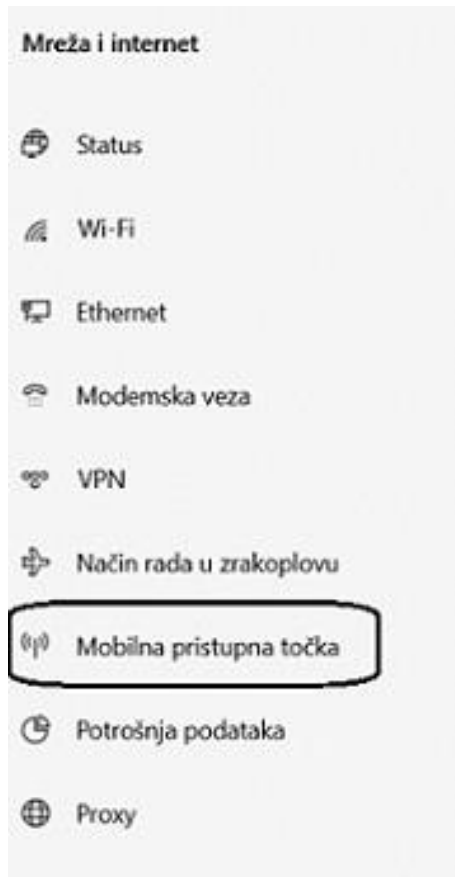
Napomena: oznaku  koja se nalazi uz gornji lijevi vrh natpisa treba postaviti na mjesto označavanja.

Npr.  PAS



 Marker

Rješenje:



Objašnjenje:

Za zajedničko korištenje (dijeljenje) internetske veze s drugim uređajima u sustavu Windows 10 treba kliknuti na **Mobilna pristupna točka**.