

Ukupan broj bodova:

20. ožujka 2019. od 9:00 do 10:30

2019 *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

Broj zadatka	Pitanje	Mogući bodovi
1.	Hardver	2

U osmosmjerci se nalazi 12 pojmova povezanih sa hardverom računala. 11 pojmova sa sastoji od jedne riječi i 1 pojam koji se sastoji od dvije riječi. Pronađi pojmove.

Pojmovi se traže u smjeru:



D I S K Q O C W M D W G M E
 M S C J B S Q M T V V O G C
 E G U V I J I H D Y Q H E N
 M F H B T E C U S T R T W N
 O C I H R T I V L T O Z C O
 R W C I O I Z Z Y Y T B S F
 I V I E T L V T A R K B G O
 J K N S I N P R O C E S O R
 A A Č K N A Q A P M J F K K
 D M U E O P N Č Z B O P M I
 U E V N M L I A M O R Z B M
 G R Z E G O E S I Y P R Y P
 P A V R L H D I I M W F G R
 Q C I S C A Z P B U R K Z I

Koliko je ulaznih uređaja (upiši samo broj)?

Koliko je izlaznih uređaja (upiši samo broj)?

Ulazni uređaj čiji se naziv sastoji od dvije riječi je (upiši odgovor koristeći razmak između riječi):

Izlazni uređaj čiji naziv ima najviše slova je (upiši samo jednu riječ):

Rješenje:

Koliko je ulaznih uređaja? **4**

Koliko je izlaznih uređaja? **4**

Ulazni uređaj čiji se naziv sastoji od dvije riječi je: **osjetilna ploha**

Izlazni uređaj čiji naziv ima najviše slova je: **projektor**

Objašnjenje:

U osmosmjerci se nalaze sljedeći pojmovi:

D I S K **Q O C W M D W G M E**
M S C J B S **Q M T V V O G C**
E G U V I J **I H D Y Q H E N**
M F H B T E **C U S T R T W N**
O C I H R T **I V L T O Z C O**
R W C I O I Z Z Y Y T B S F
I V I E T L **V T A R K B G O**
J K N S I N P R O C E S O R
A A Č K N A Q A P M J F K K
D M U E O P N Č Z B O P M I
U E V N M L I A M O R Z B M
G R Z E G O E S I Y P R Y P
P A V R L H D I I M W F G R
Q C I S C A Z P B U R K Z I

SKENER	PISAČ	PROJEKTOR	PROCESOR	MONITOR
MEMORIJA	DISK	KAMERA	OSJETILNAPLOHA	MIKROFON
ZVUČNICI	ROM			

Ulazni uređaji su: skener, kamera, osjetilna ploha, mikrofon.

Izlazni uređaji su: pisač, projektor, monitor, zvučnici.

2. Pametne klupe

2

U hotelskom naselju, kako bi poboljšali uslugu, odlučili su za svoje goste postaviti pametne klupe. Kako klupe koriste solarne energiju za rad, a gosti ne žele boraviti previše na suncu svaka klupa je postavljena uz jedno stablo. Na slici su prikazana stabla uz koje će se postaviti klupe prema sljedećem pravilima:

- klupe se međusobno ne dodiruju
- klupa se ne može nalaziti dijagonalno od svog stabla
- brojevi lijevo/iznad označavaju koliko se klupa nalazi u tom redu/stupcu.

Postavi oznaku na mjesta gdje će biti postavljene pametne klupe!

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



	2	1	2	0	3	0
1						
1			▲		▲	
1	▲					▲
2				▲		
1	▲					▲
2				▲		

klupa

Rješenje:

	2	1	2	0	3	0
1					■	
1		■	▲		▲	
1	▲				■	▲
2	■		■	▲		
1	▲				■	▲
2	■		■	▲		

Objašnjenje:

Možemo krenuti od stupaca u kojima nema niti jedne klupe. Kako je između ta dva stupca smješten stupac u kojemu se nalaze tri klupe možemo zaključiti da stabla iz posljednjeg stupca pokrivaju dvije klupe u predzadnjem retku. A treća klupa se u tom stupcu jedino može smjestiti u prvi red.

	2	1	2	0	3	0
1					■	
1			▲		▲	
1	▲				■	▲
2				▲		
1	▲				■	▲
2				▲		

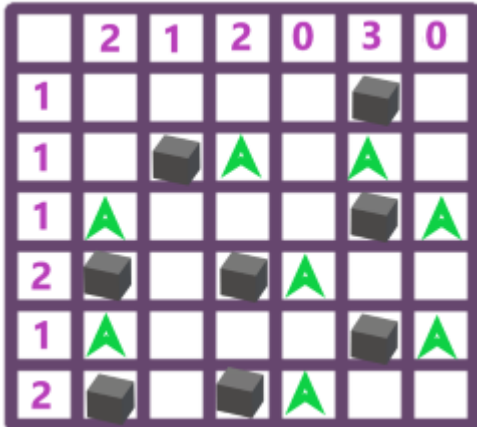
Zaključujemo da stabla iz lijevog stupca s nula klupa imaju klupe s lijeve strane.

	2	1	2	0	3	0
1					■	
1			▲		▲	
1	▲				■	▲
2			■	▲		
1	▲				■	▲
2			■	▲		

Nastavljajući redom s lijeva prema desno ostalo nam je u drugi stupac smjestiti jednu klupu uz stablo koje je u trećem stupcu.

	2	1	2	0	3	0
1					■	
1		■	▲		▲	
1	▲				■	▲
2			■	▲		
1	▲				■	▲
2			■	▲		

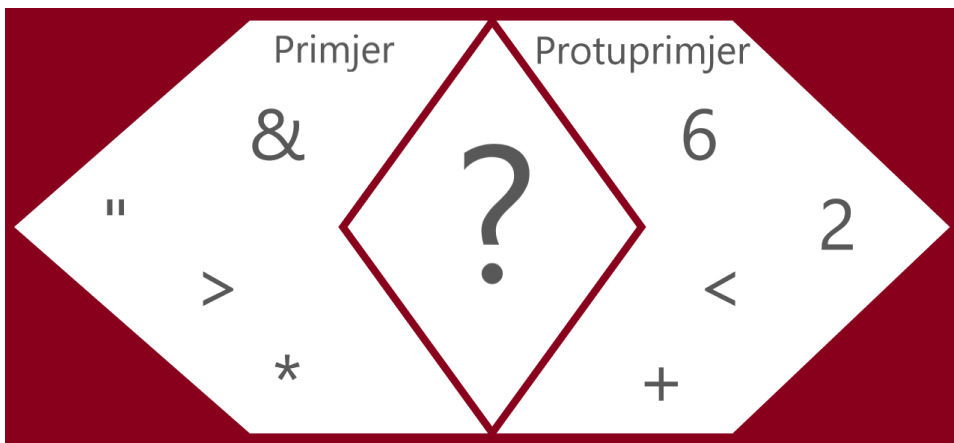
I vodeći računa da se klupe ne smiju dodirivati ostaje po jednu klupu smjestiti u 4. i 6. red u prvom stupcu. Naravno, ovo je samo jedan od načina dolaska do rješenja.



Provjeru možemo izvršiti na način da provjerimo je li u pojedinom retku točan broj klupa.

3. Shift

1



Odaberite jedan odgovor:

- Enter
- Num Lock
- Tab
- Fn
- Shift
- Ctrl

Rješenje:

Ispravan odgovor je: Shift

Objašnjenje:

Pritiskom na tipku SHIFT i znak dobijemo znakove s lijeve strane, a bez tipke SHIFT znakove s desne strane.

4. Robot

3

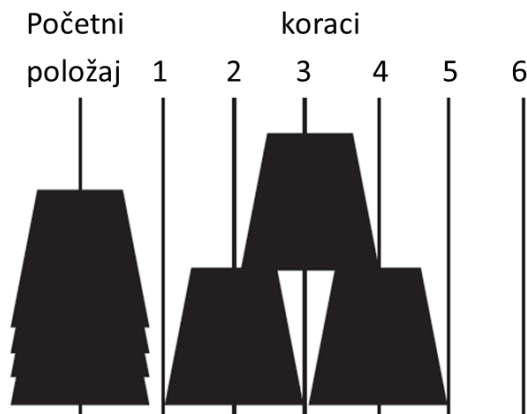
Nino je za rođendan dobio robota koji može primati i izvršavati naredbe zadane pomoću sličica.



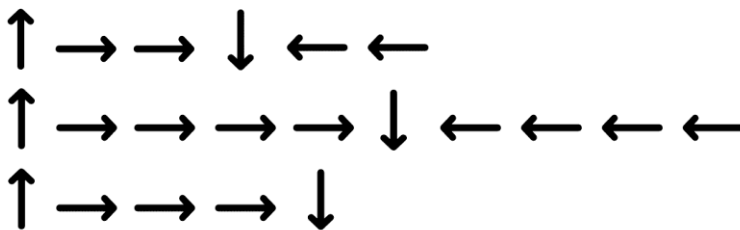
korak naprijed korak natrag podigni čašu spusti čašu zakreni čašu za 180°

Nino želi naučiti robota složiti toranj od plastičnih čaša. Kako se toranj ne bi srušio, mora paziti da svaka čaša bude na točnom mjestu.

Najprije ga je naučio kako napraviti toranj na slici:



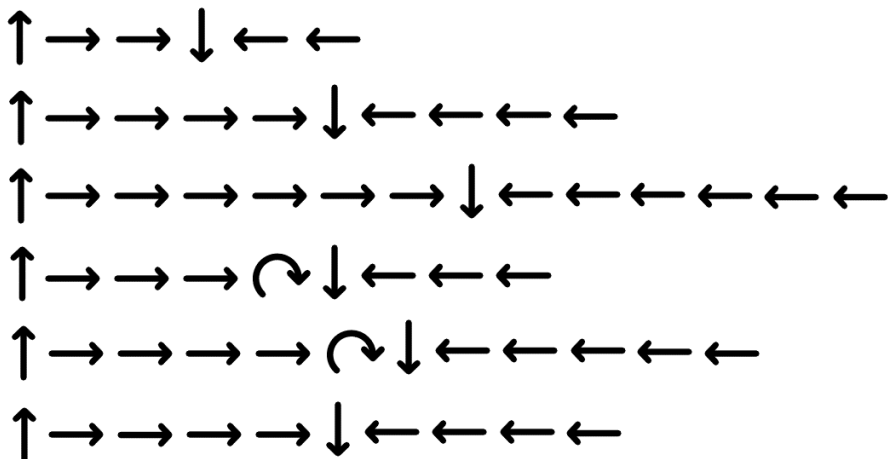
Zadao mu je naredbe:



Zatim je pokušao napraviti složeniji toranj.



Zadao je robotu naredbe:



Međutim, toranj se srušio. Možeš li otkriti gdje je greška?

Greška je u retku. Da bi robot točno izvršio zadatak potrebno je strjelicu prije spuštanja čaše.

Rješenje:

Greška je u 5. retku. Da bi robot točno izvršio zadatak potrebno je dodati strelicu naprijed prije spuštanja čaše.

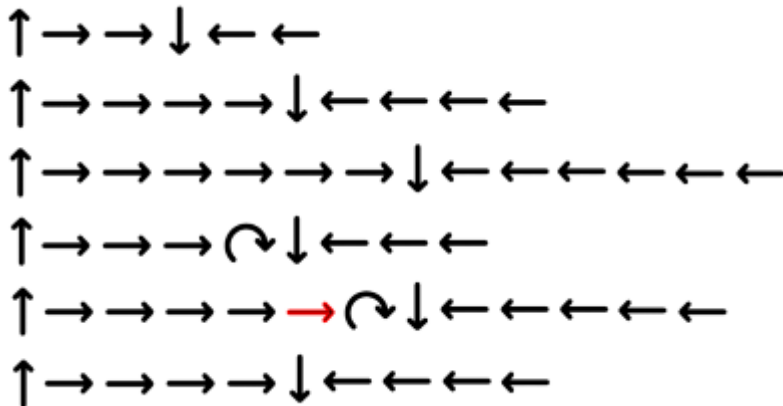
Objašnjenje:

Svaki redak algoritma predstavlja naredbe kojima robot prenosi i postavlja jednu čašu. Prateći naredbe i pazeći na točno mjesto na koje određena čaša mora biti postavljena tražimo grešku u algoritmu.

Za postavljanje

- prve čaše potrebno je podignuti čašu, pomaknuti se 2 koraka naprijed, spustiti čašu i vratiti se 2 koraka natrag
- druge čaše potrebno je podignuti čašu, pomaknuti se 4 koraka naprijed, spustiti čašu i vratiti se 4 koraka natrag
- treće čaše potrebno je podignuti čašu, pomaknuti se 6 koraka naprijed, spustiti čašu i vratiti se 6 koraka natrag
- četvrte čaše potrebno je podignuti čašu, pomaknuti se 3 koraka naprijed, zakrenuti čašu za 180°, spustiti čašu i vratiti se 3 koraka natrag
- pete čaše potrebno je podignuti čašu, pomaknuti se 5 koraka naprijed, zakrenuti čašu za 180°, spustiti čašu i vratiti se 5 koraka natrag
- šeste čaše potrebno je podignuti čašu, pomaknuti se 4 koraka naprijed, spustiti čašu i vratiti se 4 koraka natrag.

Uočavamo da je pogreška u 5. retku jer su na slici samo četiri strelice, a potrebno je napraviti 5 koraka naprijed.



5. Operativni sustavi

2

Odredi karakteristike navedenih operativnih sustava.

OS	Vrsta uređaja	Podjela prema načinu nabave	Podjela prema otvorenosti koda
Windows 10	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Linux	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Android	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Mac OS	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Wear OS	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Rješenje:

OS	Vrsta uređaja	Podjela prema načinu nabave	Podjela prema otvorenosti koda
Windows 10	računala	komercijalni	zatvoreni
Linux	računala	besplatni	otvoreni
Android	mobilni uređaji	besplatni	otvoreni
Mac OS	računala	komercijalni	zatvoreni
Wear OS	nosivi uređaji	besplatni	otvoreni

Objašnjenje:

Operativni sustav je program koji povezuje sve dijelove računala u jednu cjelinu, omogućuje upotrebu raznih programa i uređaja i komunikaciju korisnika i računala.

Podjelu operativnih sustava možemo napraviti prema:

- vrsti uređaja za koji je namijenjen
- načinu nabave
- otvorenosti koda.

Najpoznatiji operativni sustavi kojim se koriste današnja računala su Microsoft Windows, Mac OS i Linux. Najčešće korišten operativni sustav za tablete i mobitele je Android, a pojavom nosivih računala npr. Pametnih satova pojavili su se i operativni sustavi namijenjeni takvim uređajima npr. Wear OS.

Neki operativni sustavi su besplatni npr. Linux, Android, Wera OS, a neke moramo kupiti pa ih nazivamo komercijalni npr. Widows 10, Mac OS.

Besplatni operativni sustavi su najčešće otvorenog koda što znači da korisnici mogu vidjeti i nadograđivati njihov kod kao što su Linux, Android, Wear OS.

Kod zatvorenih operativnih sustava primjerice Windows 10 i Mac OS kod je zaštićen i korisnici ga ne mogu vidjeti.

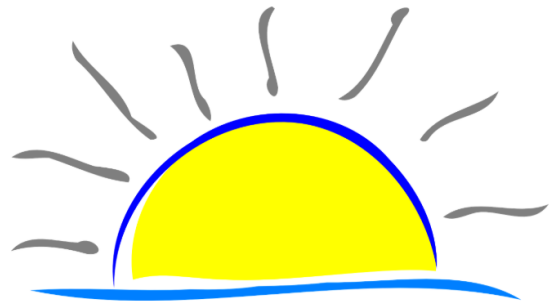
6. Putanja

1

Tereza je zaslužno pozvana na Državno natjecanje iz informatike u Primošten.

Svojim učiteljima i prijateljima iz 5.a razreda uslikala je pogled sa svog prozora i spremila u razrednu OneDrive mapu.

Možeš li odrediti putanju do datoteke Primošten.jpg?



Rješenje:

Ispravan odgovor je: C:\Korisnici\Tereza\OneDrive\5A\Primošten.jpg

Objašnjenje:

Putanja datoteke pokazuje na kojem uređaju, mapama i podmapama se nalazi neka datoteka.

7. Kokoš, lisica i kukuruz

2

Seljak Franjo živi na obali rijeke i ima malu farmu gdje uzgaja kokoši. Jednog dana zaputio se na tržnicu koja je na drugoj obali rijeke. Da bi prešao rijeku koristi brodić. Na tržnici je kupio kokoš i vreću kukuruza. Na povratku kući ugledao je ranjenu lisicu kako leži u travi. Sažalio se nad njom i odlučio ju njegovati dok joj rana ne zaraste. Međutim, kad je došao do broda shvatio je da ima previše stvari, a

brod je premali da bi sve moglo stati odjednom. Malaksala lisica ne može dugo stajati na suncu, pa je Franjo mora što prije prebaciti u hlad na drugoj obali.

Ako ostavi kokoš i kukuruz same, kokoš će pojesti kukuruz. Ako ostavi lisicu i kokoš same, lisica će ubiti kokoš. Ipak naš mudri seljak dosjetio se kako će prebaciti jednu po jednu stvar sigurno preko rijeke.

Možeš li i ti otkriti redoslijed kojim je seljak prevezio stvari?

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

Rješenje:

Ispravan odgovor je:

1. Uzme kokoš i prenese je na drugu obalu.
2. Franjo prelazi rijeku sam u čamcu.
3. Uzme lisicu i prenese je na drugu obalu.
4. Uzme kokoš i prenese je na drugu obalu.
5. Uzme vreću kukuruza i prenese je na drugu obalu.
6. Franjo prelazi rijeku sam u čamcu.
7. Uzme kokoš i prenese je na drugu obalu.

Objašnjenje:

Ova poznata priča ima razne varijacije. Potrebno je pronaći točan redoslijed obavljanja radnji uz postavljene uvjete. U 1. koraku Franjo prevozi kokoš, a na obali ostaju kukuruz i lisica. Da je odabrao lisicu, ostali bi kukuruz i kokoš, što nam ne odgovara prema uvjetu zadatka. Isto tako da je odabrao kukuruz, ostale bi kokoš i lisica što nam također ne odgovara.

U 2. koraku vraća se sam na obalu, druga mogućnost ne postoji. (Vraćanjem kokoši opet bismo došli na početak.)

U 3. koraku uzima lisicu, jer je malaksala i prevozi je na drugu obalu. Tamo je kokoš, pa kako ih ne smije ostaviti zajedno, uzima kokoš i vraća na prvu obalu - to je 4. korak. U 5. koraku mora uzeti kukuruz kako bi se nakon prebacivanja na drugoj obali našli lisica i kukuruz, a zatim se vraća sam - 6. korak. Još je preostalo da u 7. koraku preveze i kokoš na drugu obalu.

8. Binarni sudoku

2

Popularna igra SUDOKU slaganja znamenki od 1 do 9 u tablicu veličine 9x9 prema određenim pravilima ima i svoju binarnu verziju. Zaigraj binarni sudoku tako što ćeš popuniti zadanu tablicu binarnim znamenkama.

Pri tom se treba pridržavati sljedećih pravila:

- Svaki gotovi redak i stupac sadrži tri znamenke 1 i tri znamenke 0.
- Ista binarna znamenka ne može se pojaviti u više od dva uzastopna kvadrata u bilo kojem retku ili stupcu.
- Svaki gotovi redak mora imati drugačiji slijed 0 i 1 od bilo kojeg drugog retka.
- Svaki gotovi stupac mora imati drugačiji slijed 0 i 1 od bilo kojeg drugog stupca.

1	1			0	0
	1			0	
		0			
0					1
0	0			1	1
		1		1	

U drugom stupcu se nalazi binarni broj čitan od gore prema dolje:

Binarni broj koji se nalazi u trećem retku pretvoren u dekadski iznosi:

Rješenje:

U drugom stupcu se nalazi binarni broj: 110100

Binarni broj koji se nalazi u trećem retku pretvoren u dekadski iznosi: 38

Objašnjenje:

Obzirom da u prvom retku već imamo dvije jedinice i dvije nule, a poštujući pravilo da se ista znamenka ne može pojaviti više od dva puta uzastopno prvi redak nam glasi: 110100.

Na isti način zaključujemo u petom retku i pišemo 001011 i petom stupcu gdje upisujemo gledajući od gore prema dole 001011.

Sada možemo popuniti drugi stupac: nakon dvije 1 ide 0, pa 1 (jer bismo inače imali tri uzastopne nule) i na posljednje mjesto pišemo 0 tj. 110100.

U trećem retku sada imamo prazno mjesto pa dvije 0 što znači da na prvo mjesto moramo pisati 1 i nakon dvije 0 opet 1 te na posljednje mjesto 0 tj. 100110.

U prvom stupcu imamo 1 na prvom i trećem mjestu pa između pišemo 0, i još preostaje na posljednjem mjestu upisati 1 tako da ovaj stupac glasi 101001.

U trećem stupcu između dvije 0 pišemo 1 i na preostalo mjesto 0 tj. 010011.

U četvrtom stupcu između dvije 1 pišemo 0, pa na sljedeća prazno mjesto 1 (jer se nalazi između dvije nule u četvrtom retku) i na posljednje mjesto 0 tj. 101100.

Tako smo popunili cijelu tablicu.

1	1	0	1	0	0
0	1	1	0	0	1
1	0	0	1	1	0
0	1	0	1	0	1
0	0	1	0	1	1
1	0	1	0	1	0

U trećem retku se nalazi binarni broj 100110 a kad ga pretvorimo u dekadski dobijemo

Težinski faktor	32	16	8	4	2	1
Binarni zapis broja	1	0	0	1	1	0
Računanje	1·32	0·16	0·8	1·4	1·2	0·1
Rezultat	32 + 16 + 0 + 4 + 2 + 0 = 38					

9. ASCII kod

2

Antonela je svoje najbolje prijatelje željela iznenaditi poklonom. Napravila im je ogrlicu pomoću narančastih i plavih perlica. Svakome je napravila posebnu ogrlicu koristeći tablicu u kojoj su prikazana slova i po 8 kuglica kojima je prikazano određeno slovo.

A		L	
B		M	
C		N	
D		O	
E		P	
F		R	
G		S	
H		T	
I		U	
J		V	
K		Z	

Ovo su ogrlice koje je poklonila. Kako joj se zovu najbolji prijatelji?

OGRLICA 1	OGRLICA 2

Na **ogrlici 1** piše ime: , a na **ogrlici 2** ime .

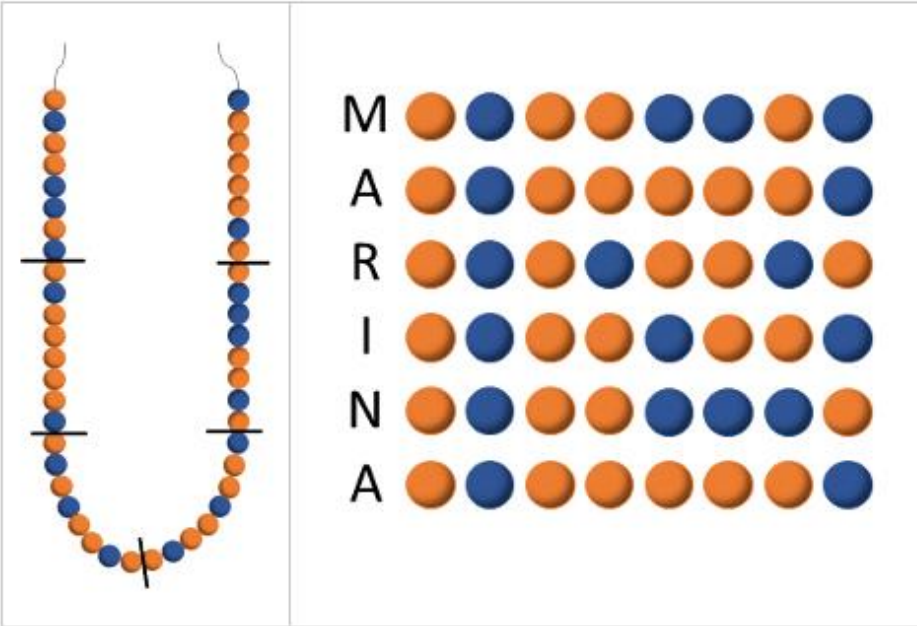
Rješenje:

.Na ogrlici 1 piše ime: Marina, a na ogrlici 2 ime Jasenko.

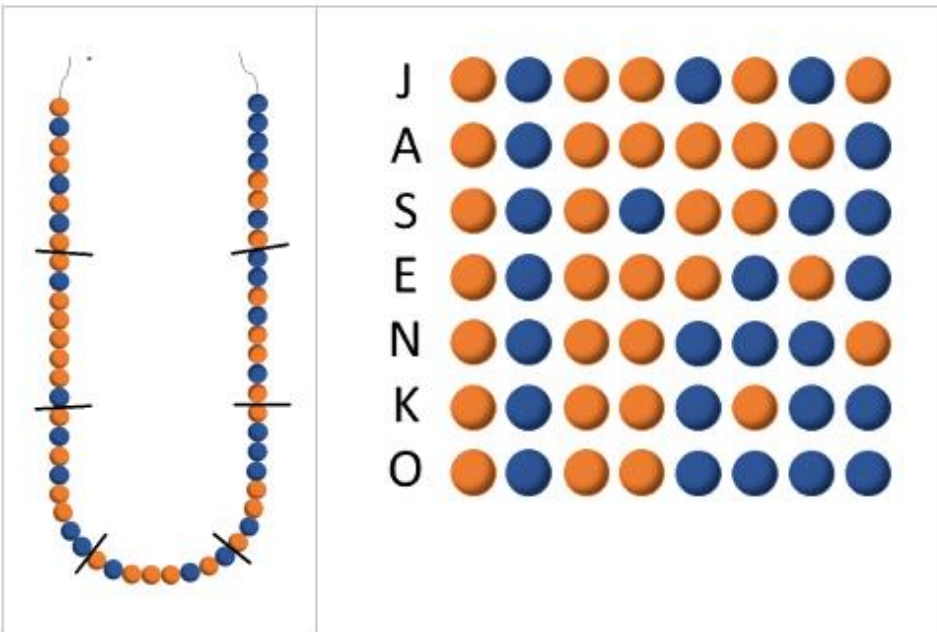
Objašnjenje:
Svako slovo, broj i znak koji upišemo preko tipkovnice u računalu je prikazan pomoću jedinstvene kombinacije bitova.

Najčešće korišteno pravilo kodiranja znakova je ASCII kod u kojem je svaki znak prikazan pomoću 8 bitova (prošireni ASCII kod). U našem primjeru narančasta kuglica označava 0, a plava kuglica 1.

OGRLICA 1



OGRLICA 2



10. Brojevi sustavi

3

Slavko je Margaritu pozvao u kino. Margarita voli planirati i drži do svojih kriterija, pa je odlučila provjeriti kojoj od dvije vrste ljudi pripada Slavko: onima koji razumiju ili onima koji ne razumiju binarni sustav.

Odgovorila je ovom porukom:

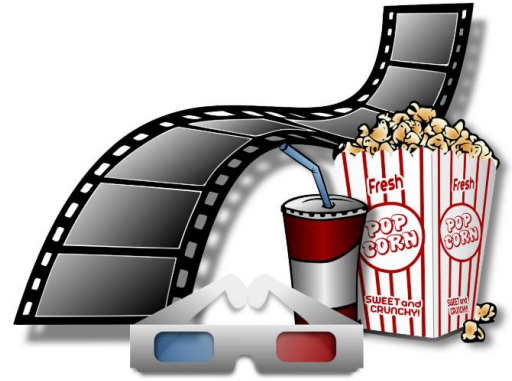
Ako uspješno dešifriraš ovaj tekst, naći ćemo se u subotu, 1011.1.1111100100. godine, ispred kina "Karaman" u 10001 sati i 101101 minuta.

Kupi kokice!

Slavko je nestrpljiv, ali još bolji informatičar, pa je brzo odgovorio:

Može li možda u subotu, 1E.3.7E3. godine? F minuta kasnije?
Donosim i vodu!

U tekst umetni datum i vrijeme u dekadskom brojevnom sustavu:



Ako uspješno dešifriraš ovaj tekst naći ćemo se u subotu, ... godine ispred kina "Karaman"
u sati i minuta.

Kupi kokice!

Može li možda u subotu, ... godine? minuta kasnije? Donosim i vodu!

Rješenje:

Ako uspješno dešifriraš ovaj tekst naći ćemo se u subotu, 11. 1. 2020. godine ispred kina "Karaman" u 17 sati i 45 minuta.

Kupi kokice!

Može li možda u subotu, 30. 3. 2019. godine? 15 minuta kasnije?

Donosim i vodu!

Objašnjenje:

Dok se na satovima matematike mnogi učenici muče s osnovnim računskim operacijama u dekadskom brojevnom sustavu (brojevni sustav s bazom 10), na satovima informatike učenici upoznaju i druge brojevne sustave.

Prva poruka je napisana na način da su dan, mjesec, godina i sat zapisani u binarnom zapisu (koristeći samo 0 i 1). U brojevnom sustavu s bazom 2.

U odgovoru na poruku korištena su i neka slova jer je odgovor napisan koristeći heksadecimalan sustav gdje su podaci zapisani pomoću znamenaka 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9 te slova A, B, C, D, E i F što su simboli sustava s bazom 16.

MARGARITINA PORUKA:

$$\text{Datum } 1011_{(2)} = (8 \cdot 1 + 4 \cdot 0 + 2 \cdot 1 + 1 \cdot 1)_{(10)} = (8 + 0 + 4 + 1)_{(10)} = 11_{(10)}$$

$$\text{Mjesec } 1_{(2)} = 1_{(10)}$$

$$\text{Godina } 11111100100_{(2)} = (1024 \cdot 1 + 512 \cdot 1 + 256 \cdot 1 + 128 \cdot 1 + 64 \cdot 1 + 32 \cdot 1 + 16 \cdot 0 + 8 \cdot 0 + 4 \cdot 1 + 2 \cdot 0 + 1 \cdot 0)_{(10)} = 2020_{(10)}$$

$$\text{Sat } 10001_{(2)} = (16 \cdot 1 + 1 \cdot 1)_{(10)} = 17_{(10)}$$

$$\text{Minute } 101101_{(2)} = (31 \cdot 1 + 16 \cdot 0 + 8 \cdot 1 + 4 \cdot 1 + 2 \cdot 0 + 1 \cdot 1)_{(10)} = 45_{(10)}$$

SLAVKOVA PORUKA:

$$\text{Datum } 1E_{(16)} = (1 \cdot 16 + 1 \cdot 14)_{(10)} = 30_{(10)}$$

$$\text{Mjesec } 3_{(16)} = 3_{(10)}$$

$$\text{Godina } 7E3_{(16)} = (7 \cdot 256 + 15 \cdot 16 + 3 \cdot 1)_{(10)} = 2019_{(10)}$$

$$F_{(16)} \text{ minuta kasnije} = 15_{(10)} \text{ minuta kasnije}$$

11. Veličina datoteka

2

Ema ima mnogo prijatelja. Većinu poznaje od rođenja i često zajedno odlaze u šetnje, na izlete i obiteljska putovanja. Odlučili su ju iznenaditi i skupiti čim više slika s različitih događanja. Kako se ne bi ponavljali, u tablicu zapisuju naziv slike, ali i veličinu datoteke za svaku.

Trenutno se u tablici nalaze sljedeće datoteke:

Ema - 1. rođendan	4 MB	<input type="text"/>
Lara i Ema u DU	4095 KB	<input type="text"/>
Papuk 2016.	4000 KB	<input type="text"/>
Advent 2017.	3072 KB	<input type="text"/>
1.dan - 1.razred	5 MB	<input type="text"/>
Lara, Leo, Ema i Teo u školi	3070 KB	<input type="text"/>
Karneval, Rijeka 2018.	3 MB	<input type="text"/>
NG 2019.	4096 KB	<input type="text"/>



Poredaj datoteke po veličini, tako da za najmanju upišeš broj 1 u 3. stupac tablice i tako redom dok ne ispuniš cijeli stupac. Pazi: 1 KB = 1024 B!

Napomena: ako dvije ili više datoteka imaju istu veličinu, označi ih istim brojem. Brojevi se ne preskaču ukoliko se prethodni koristi više puta.

Rješenje:

Ema - 1. rođendan	5
Lara i Ema u DU	4
Papuk 2016.	3
Advent 2017.	2
1.dan-1.razred	6
Lara, Leo, Ema i Teo u školi	1
Karneval, Rijeka 2018.	2
NG 2019.	5

Objašnjenje:

Ema - 1. rođendan	4 MB = 4096 KB	5
Lara i Ema u DU	4095 KB	4
Papuk 2016.	4000 KB	3
Advent 2017.	3072 KB	2
1.dan-1.razred	5 MB = 5120 KB	6
Lara, Leo, Ema i Teo u školi	3070 KB	1
Karneval, Rijeka 2018.	3 MB = 3072 KB	2
NG 2019.	4096 KB	5

12. Pretraživanje

2

Zlatko je nedavno pročitao članak o tome kako spavanje utječe na učenje. Htio je taj članak pokazati svojim prijateljima koji igraju igrice cijelu noć. U tražilicu je upisao ključne riječi spavanje učenje.

spavanje učenje



Sve

Slike

Videozapisi

Karte

Više

Postavke

Alati

Oko 2.520.000 rezultata (0,20 sek)

Krenuo je listati i otvarati poveznice, ali nakon nekoliko otvorenih stranica, shvatio je da će ovako teško doći do željenog članka. Nakon malo promišljanja, sjetio se da je članak pročitao na portalu www.skole.hr koji redovito prati.

U školi su učili operatore koji olakšavaju pretraživanje.

Koji operator treba dodati u upit kako bi u rezultatima pretraživanja bili samo rezultati s portala www.skole.hr?

Upit: spavanje učenje :www.skole.hr

Kada je Zlatko htio saznati više o spavanju, ali da rezultati **ne uključuju** i pojam učenje, upisao je ispred riječi učenje znak .

Rješenje:

Upit: spavanje učenje site:www.skole.hr

Kada je Zlatko htio saznati više o spavanju, ali da rezultati ne uključuju i pojam učenje, upisao je ispred riječi učenje znak -.

Objašnjenje:

Operatorima pretraživanja možemo smanjiti broj rezultata pretrage kako bi uštedjeli vrijeme pregledavanja rezultata.

spavanje učenje site:www.skole.hr



Sve

Slike

Videozapisi

Karte

Više

Postavke

Alati

Oko 382 rezultata (0,31 sek)

Operator site pretražuje stranice unutar zadane domene.

spavanje site:www.skole.hr

Sve

Slike

Videozapisi

Karte

Više

Postavke

Alati

Oko 604 rezultata (0,38 sek)

Operator - isključuje pojam iza operatora iz pretraživanja.

spavanje -učenje site:www.skole.hr

Sve

Slike

Videozapisi

Karte

Više

Postavke

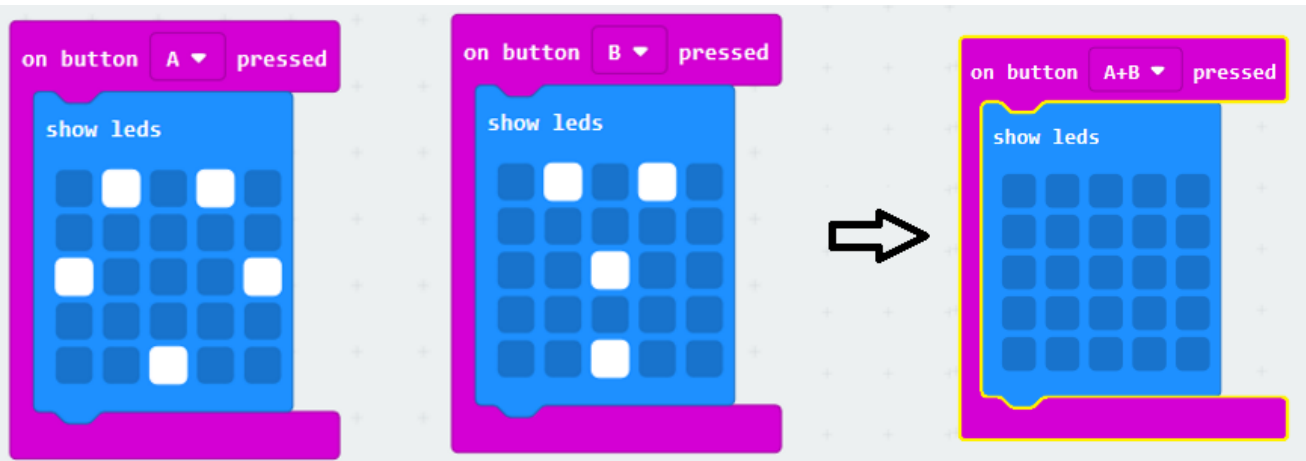
Alati

Oko 417 rezultata (0,15 sek)


U danom primjeru isključivanjem pojma učenje, smanjen je broj rezultata za 187. Time je olakšan pregled rezultata pretraživanja.

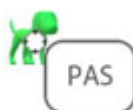
13. Micro:bit

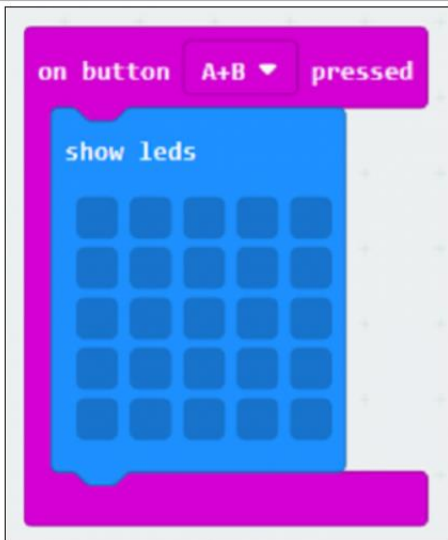
2



Postavi oznaku 1 na polja koja će zasvijetliti kad se pritisnu tipke A i B istovremeno!

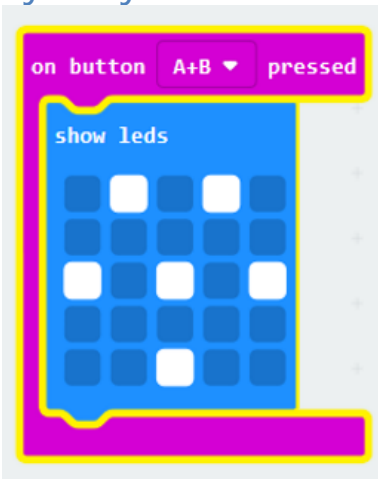
Napomena: na odgovarajuće mjesto treba postaviti oznaku  koja se nalazi uz gornji lijevi vrh natpisa. Npr





1

Rješenje:



Objašnjenje:

A

0	1	0	1	0
0	0	0	0	0
1	0	0	0	1
0	0	0	0	0
0	0	1	0	0

B

0	1	0	1	0
0	0	0	0	0
0	0	1	0	0
0	0	0	0	0
0	0	1	0	0

A+B

0	1	0	1	0
0	0	0	0	0
1	0	1	0	1
0	0	0	0	0
0	0	1	0	0

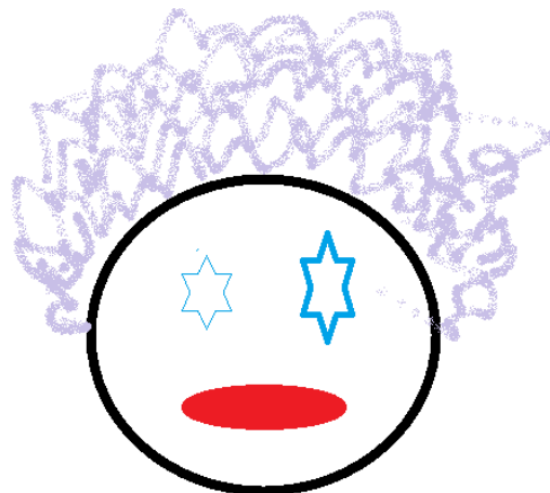
14. Bojanje

2

Ana jako voli crtati. Papir, ploča, betonska staza.... Svaku priliku iskoristi za crtanje.

Nedavno je počela crtati i na računalu. U školi su koristili program Bojanje pa je htjela pokazati svojoj obitelji što su naučili.

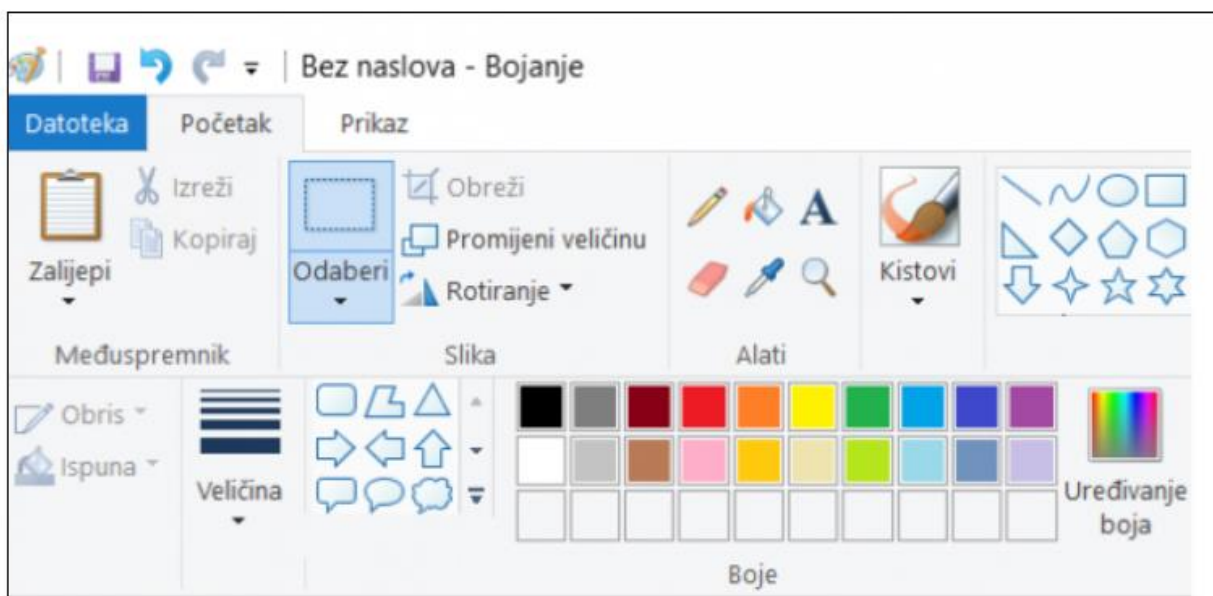
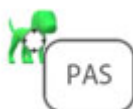
Nacrtała je crtež prikazan na slici.



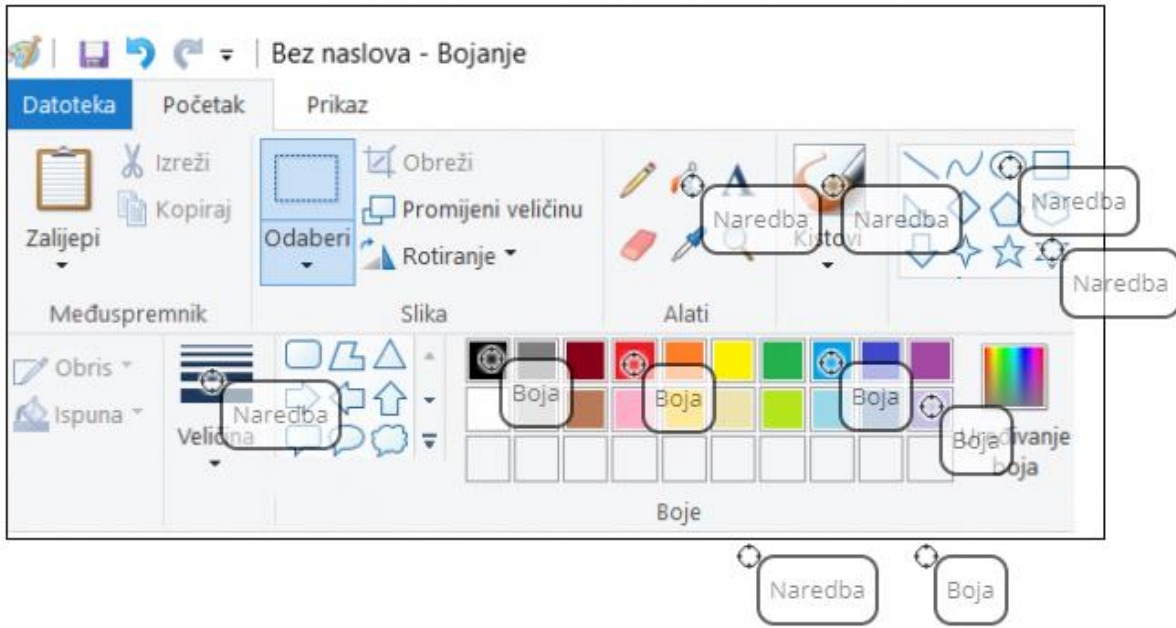
Znaš li koje je aktivne ikone s vrpce koristila prilikom izrade crteža?

Prenesi marker na odgovarajuće alate.

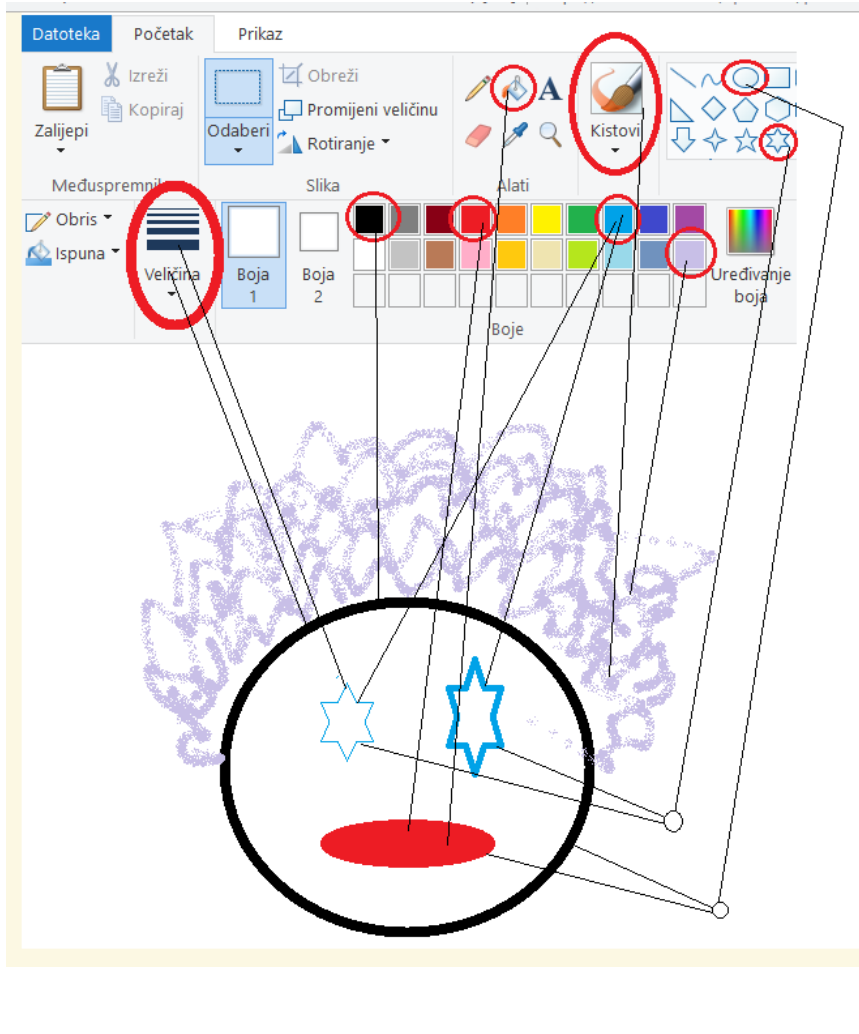
Napomena: na ikonu treba postaviti oznaku  koja se nalazi uz gornji lijevi vrh natpisa. Npr.



Rješenje:



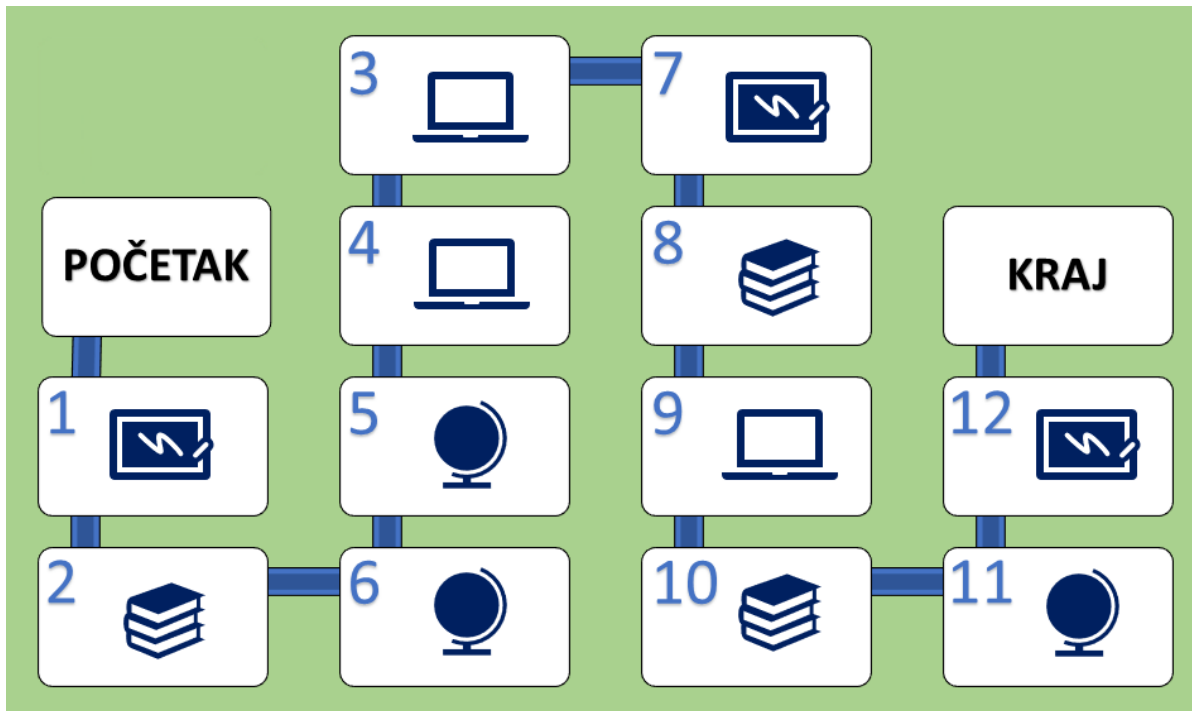
Objašnjenje:



15. Društvena igra

2

Učenci 5.d razreda učili su na satu informatike o važnosti čuvanja i zaštite osobnih podataka na internetu. Kako bi se zabavili i provjerili naučeno učitelj je pripremio društvenu igru. Svakoj grupi od 3 učenika podijelio je kartonsku ploču, kartice i papir s pitanjima. Na papiru se nalazi 12 pitanja, upravo koliko ima polja na ploči ne brojeći polja na kojem piše POČETAK i KRAJ.



Svatko izvlači jednu karticu i odgovara na pitanja koja imaju redni broj kao i mjesto na kojem se ta sličica nalazi na ploči. Svaki učenik će tako odgovoriti na tri pitanja.

Laura, Petar i Tea su izvukli ove kartice:

Laura	Petar	Tea
		

1) Za različite servise koje koristiš najbolje je:

- a) imati istu lozinku, lako se pamti
- b) imati različite lozinke
- c) postaviti lozinku istu kao korisničko ime

2) Nakon što smo upoznali nekoga u sobi za razgovore (chat room), zatražio je broj telefona. Što učiniti?

- a) Poslati broj, ipak sam osobu upoznao prije dva mjeseca.
- b) Nikada ne slati svoje osobne podatke pa tako ni broj telefona
- c) Poslati izmišljeni broj telefona

3) Svoje lozinke trebali bismo:

- a) podijeliti s nekoliko prijatelja tako da u slučaju zaboravljanja ipak netko zna.
- b) nikada ne dijeliti svoje lozinke, osim s roditeljima.
- c) upisati na papirić te ga zalijepiti pokraj računala.

4) Na internetu si i tvoj Internet pružatelj usluga traži tvoju lozinku kako bi mogao nešto popraviti. Hoćeš li je dati?

- a) Da, pa trebaju nešto popraviti
- b) Ne, nitko ne smije tražiti lozinku osim roditelja

5) Osobni podatak je:

- a) adresa stanovanja
- b) broj učenika u tvom razredu
- c) broj cipela koji nosiš

6) Ako posjećujem web stranicu na kojoj mi traže unos imena i prezimena kako bi dobio nagradu, tada ću:

- a) odmah unijeti podatke bez razmišljanja
- b) posavjetovati se s roditeljima te onda razmisliti
- c) unijet ću ime i prezime prijatelja

7) Kod kuće imaš pravila korištenja interneta, no kad si kod prijatelja:

- a) Ta pravila ne vrijede, nismo na istom internetu.
- b) I dalje ću poštivati pravila roditelja.
- c) Ako prijatelj kaže da je u redu, radit ćemo što želimo.

8) Kada stvaraš novu adresu pošte, trebaš:

- a) koristiti ime, prezime i godinu rođenja
- b) koristiti ime koje ne otkriva tvoj stvarni identitet
- c) koristiti ime sestre ili brata

9) Najbolja lozinka od navedenih je:

- a) Floki
- b) Floki123
- c) Flok&72

10) Ako primiš e-poštu s prilogom od nepoznate osobe što ćeš učiniti?

- a) Pročitati da vidiš o čemu se radi.
- b) Izbrisati bez čitanja.
- c) Prosljediti prijateljima, možda oni poznaju pošiljatelja.

11) Kada pretražuješ i komuniciraš na Internetu ostavljaš:

- a) digitalne tragove pomoću kojih se mogu pratiti stranice koje si posjetio/la
- b) digitalne tragove, ali ih možeš izbrisati
- c) digitalne tragove koji se spremaju samo na tvom računalu.

12) Pitati lozinku prijatelja iz razreda od društvene mreže je:

- a) potpuno u redu, ipak idemo zajedno u razred i poznajemo se
- b) korisno, ako slučajno zaboravi, ja sam je zapamtio
- c) nedopustivo, lozinku mogu pokazati samo roditeljima ili starijoj osobi kojoj vjerujemo.

Za točan odgovor svaki učenik osvaja 2 boda, a za netočan gubi 1 bod.

Pogledaj što su odgovorili Laura, Petar i Tea te izračunaj koliko su bodova osvojili i proglasi pobjednika.

Laura je odgovorila: abb

Petar je odgovorio: abc

Tea je odgovorila: bbb

Osvojeni bodovi:

- **Laura:**
- **Petar:**
- **Tea:**
- **Pobjednik je:**

Rješenje:

Osvojeni bodovi su:

Laura: 3

Petar: 3

Tea: 6

Pobjednik je: Tea

Objašnjenje:

Laura je izvukla karticu sa slikom globusa, pa mora odgovoriti na pitanja pod brojem 5, 6. i 11.

Točni odgovori na ta pitanja su:

5) Osobni podatak je:

a) adresa stanovanja

6) Ako posjećujem web stranicu na kojoj mi traže unos imena i prezimena kako bi dobio nagradu, tada ću:

b) posavjetovati se s roditeljima te onda razmisliti

11) Kada pretražuješ i komuniciraš na Internetu:

a) ostavljaš digitalne tragove pomoću kojih se mogu pratiti stranice koje si posjetio/la

Laura je odgovorila abb, a točni odgovori su aba, što znači da ima 2 točna odgovora i 1 netočan pa je osvojila $2+2-1=3$ boda.

Petar je izvukao karticu sa slikom tableta što znači da mora odgovoriti na 1., 7. i 12. pitanje.

Točni odgovori su:

1) Za različite servise koje koristiš najbolje je:

b) imati različite lozinke

7) Kod kuće imaš pravila korištenja interneta, no kad si kod prijatelja:

b) I dalje ću poštivati pravila roditelja.

12) Pitati lozinku prijatelja iz razreda od društvene mreže je:

c) nedopustivo, lozinku mogu pokazati samo roditeljima ili starijoj osobi kojoj vjerujemo.

Petar je odgovorio abc, a kako je točno bbc i on ima 2 točna i 1 netočan odgovor tj. 3 boda.

Tea je izvukla karticu sa slikom knjiga pa treba odgovoriti na 2., 8. i 10. pitanje.

2) Nakon što smo upoznali nekoga u sobi za razgovore (chat room), zatražio je broj telefona. Što učiniti?

b) Nikada ne slati svoje osobne podatke pa tako ni broj telefona

8) Kada stvaraš novu adresu pošte, trebaš:

b) koristiti ime koje ne otkriva tvoj stvarni identitet

10) Ako primiš e-poštu s prilogom od nepoznate osobe što ćeš učiniti?

b) Izbrisati bez čitanja.

Tea je na sva tri pitanja točno odgovorila bbb pa ima $2+2+2=6$ bodova i ona je pobjednica.