

Ukupan broj bodova:

3. veljače 2021. od 15:00 do 16:00

# 2021 *iz informatike* **Natjecanje**

Školsko 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. – 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.	<b>Kviskoteka</b>	1
<p>U jednoj od posljednjih Kviskoteka postavljeno je pitanje o tome koja je međunarodna oznaka za bijele oblake, a ponuđeni odgovori bili su :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• To</li> <li>• CC</li> <li>• BCC</li> <li>• From</li> </ul>		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 60%;"> <p>Točan odgovor na ovo pitanje u Kviskoteci bio je CC ( Cirokumululus (međunarodna kratica Cc) je bijeli oblak koji čine sitni odvojeni okruglasti elementi katkada poredani u nizove ili rebra, između kojih se vidi plavo nebo ), a nas zanima koje značenje ima ta kratica kod sastavljanja i slanja e-mail poruka.</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Central copy</li> <li><input type="radio"/> Cool copy</li> <li><input type="radio"/> Carbon copy</li> <li><input type="radio"/> Control copy</li> <li><input type="radio"/> Creative copy</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Central copy</li> <li><input type="radio"/> Cool copy</li> <li><input checked="" type="radio"/> Carbon copy</li> <li><input type="radio"/> Control copy</li> <li><input type="radio"/> Creative copy</li> </ul> </div> </div> <div style="width: 35%; text-align: center;"> </div> </div>		
<p><b>Rješenje:</b> <b>Carbon copy</b></p>		
<p><b>Objašnjenje:</b> Točan odgovor je "carbon copy". CC je skraćena iz engleskog jezika za „carbon copy“, odnosno kopiju.</p> <p>Prije no što su ljudi počeli koristiti računalo tekstovi su se pisali na pisaćim strojevima te za dva primjera istog teksta bilo je potrebno između dva lista papira umetnuti posebni "indigo" papir. Tako se ispisivao originalni tekst i njegova „karbonska kopija“. Da bi se znalo kako je tekst dobio još netko - na pismu se uvijek stavljalo „cc“ i ime druge osobe koja je dobila kopiju.</p>		

Danas je od svega toga ostala samo kratica „cc“, ali je temeljno značenje ostalo isto. Dakle, ako želite da ono što ste napisali zna i netko drugi, a ne samo osoba kojoj pišete - stavite e-mail adrese tih drugih primatelja u rubriku cc.

Kod pisanja poruka uobičajeno je u rubriku Prima (TO) upisati adresu osobe kojoj se obraćate, a u rubriku Kopija (CC) upisati adrese osoba kojima tu poruku šaljete "na znanje".

Skrivena kopija (BCC) bi bila tajna kopija kada želite da netko zna sadržaj poruke koju šaljete, a ne želite da primatelj kojemu pišete zna da ste je prosljedili još nekome.

**2**

## Sklopovlje

**2**

Učenici 5. razreda pripremali su zadatke za kviz. Tea je izradila zadatak u kojem treba prepoznati određeni kabel, njegov naziv i jedan uređaj koji se pomoću tog kabela može spojiti s računalom.

Riješi zadatak koji je Tea pripremila. Na odgovarajuća mjesta u tablici postavi sliku, naziv kabela i uređaj koji se može spojiti s računalom pomoću tog kabela.

Kabel (slika)	Naziv kabela	Uređaj koji se može spojiti
		
	HDMI kabel	
		Miš



Mrežni kabel



Monitor

Preklopnik (switch)

USB kabel

### Rješenje:

Kabel (slika)	Naziv kabela	Uređaj koji se može spojiti
	Mrežni kabal	Preklopnik (switch)
	HDMI kabal	Monitor
	USB kabal	Miš

### Objašnjenje:

Mrežni kabal služi za žično povezivanje uređaja u mrežu - npr. računala s preklopnikom (kabal se s jedne strane priključuje u mrežnu karticu računala a s druge strane u preklopnik). Pomoću HDMI kabala možemo spojiti monitor na računalo, a pomoću USB kabala možemo spojiti miša.

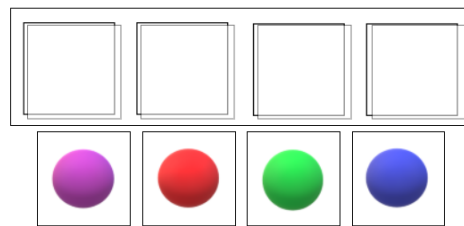
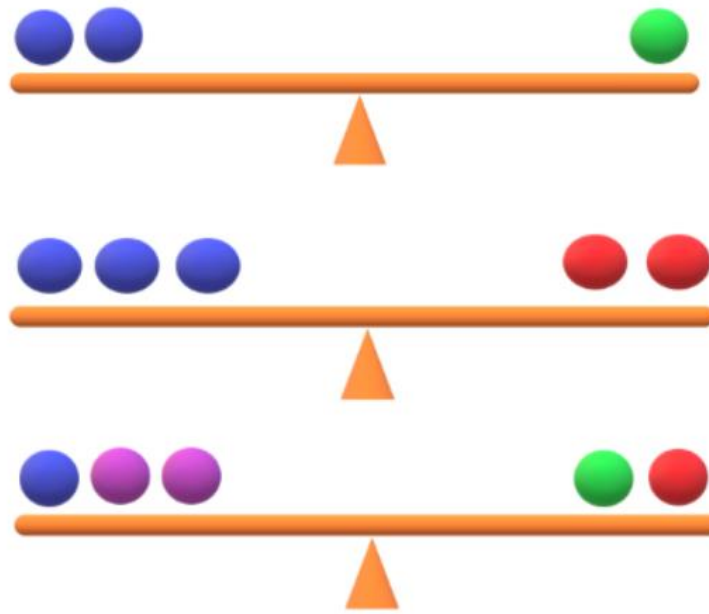
**3.**

**Kuglice**

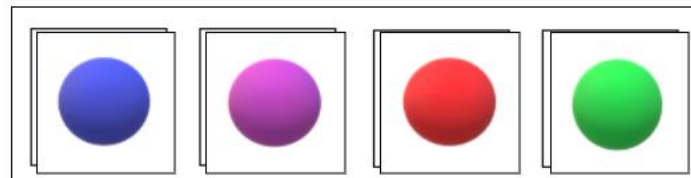
**3**

Ivana umjesto uobičajenih USB memorijskih štapića koristi memorijske kuglice u različitim bojama koje je tata nabavio za nju i brata. Različite boje označavaju i različite veličine memorije određenih kuglica.

PomozI Ivani da poreda kuglice po veličini od najmanje do najveće. Ivanin tata kaže da u crvenu može stati 32 GB.



Rješenje:

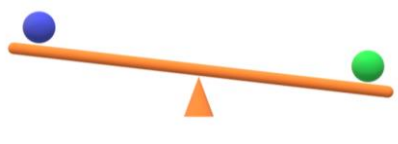


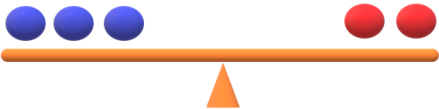
Objašnjenje:

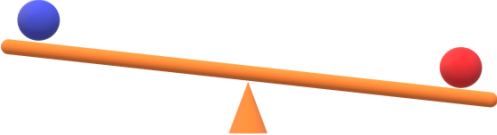


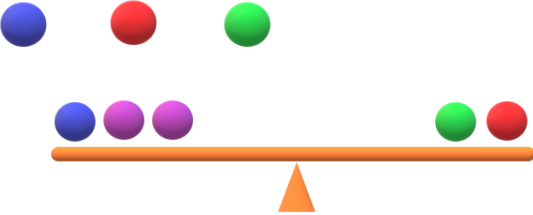
Iz vaganja

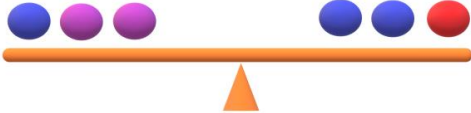
očito je da je zelena kuglica duplo teža od plave, odnosno





Iz vaganja  uočava se da je crvena također teža od plave.

Također je lakša od zelene, pa je poredak 

Još preostaje pronaći poziciju ljubičaste kuglice. 

Možemo zamijeniti zelenu s plavim kuglicama  odnosno

Te je ljubičasta kuglica teža od plave, ali lakša od crvene kuglice. 

Redoslijed memorijskih kuglica od najlakše do najteže je:  .

4.

Doodle

1

Koja je tražilica poznata po tome da privremeno mijenja svoj logo kako bi obilježila važne događaje?

- Chrome
- Yahoo
- Bing
- Google
- Qwant



Rješenje: **Google**

- Chrome
- Yahoo
- Bing
- Google
- Qwant

Objašnjenje:

Doodle logotipovi zabavne su, iznenađujuće, a ponekad i spontane promjene Googleova logotipa kojima se obilježavaju praznici, godišnjice i životi slavnih umjetnika, pionira i znanstvenika.

Izvor: <https://www.google.com/doodles/about>



5.

## Palindrom

3

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.

Palindrom je riječ koja se čita jednako s obje strane. Na primjer: bob, kisik, rotor, 345543, ABBA, ...

Pravilo se osim na riječi može primijeniti i za datume. Koji datum je pronašao djed?

Unesi datum u obliku **dd.mm.gggg.**



(Pazi, palindrom je datum, ali u odgovoru unosiš i točke po kojima razlikujemo dan, mjesec i godinu i njih ne provjeravamo u palindromu).

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 *CNN*.

Prošli palindromski datum zabilježen je 11.11.1111., prije 909 godina.

Sljedeći će se dogoditi za 101 godinu, 12.12.2121. i ponovno ga neće biti do 03.03.3030.

### Rješenje:

Odgovor:

### 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.

6.

Lozinka

2

Poredaj lozinke od one koja je najmanje do one koja je najviše sigurna:

sanja
zovemsesanja
Zovem-se13Sanja
ZovemSeSanja13
ZovemSeSanja



Rješenje:

sanja
zovemsesanja
ZovemSeSanja
ZovemSeSanja13
Zovem-se13Sanja

Objašnjenje:

Računala iznimno brzo mogu isprobavati različite kombinacije imena i lozinke 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.

Rješenje:

- sanja
- zovemsesanja
- ZovemSeSanja
- ZovemseSanja13
- Zovem-se13Sanja

Izvor: Brošura [Sigurnije na internetu](#)

7.

## Pokazivač





2

Domagoj je uočio da njegov pokazivač miša mijenja svoj izgled kad ga postavi na različite pozicije prozora programa.

Znaš li što znače ikone koje su se pojavile na Domagojevom zaslonu?

### Rješenje:

	<input type="text" value="Pokazivač"/>
	<input type="text" value="Odabir veze"/>
	<input type="text" value="Promijeni veličinu prozora dijagonalno"/>
	<input type="text" value="Premjesti"/>
	<input type="text" value="Odabir teksta"/>

	<input type="text" value="Odaberi..."/>
	<input type="text" value="Odaberi..."/>
	<input type="text" value="Odaberi..."/>
	<input type="text" value="Odaberi..."/>
	<input type="text" value="Odaberi..."/>

### Objašnjenje:

Ovisno o tome na kojem se dijelu prozora\sučelja nalazi, pokazivač miša mijenja svoj izgled. Time ukazuje na to što je moguće napraviti u trenutku kada se pojavi određena sličica pokazivača.

8.

## Osnovno uređivanje slika

2

Nika pregledava fotografije na računalu koje je prebacila s mobitela. Na nekim fotografijama želi alatom za prostoručno crtanje (olovkom) napisati svoje ime.

U kojim programima (koji omogućuju pregledavanje i uređivanje slikovnih datoteka) to može učiniti ako na računalu ima instaliran sustav Windows 10?

*Napomena: za svaki se netočan odgovor oduzima 0,5 boda.*

- Bojanje
- Upravljačka ploča
- Blok za pisanje
- Filmovi i TV
- Eksplorer za datoteke
- Fotografije
- Bojanje 3D



- Bojanje
- Upravljačka ploča
- Blok za pisanje
- Filmovi i TV
- Eksplorer za datoteke
- Fotografije
- Bojanje 3D

**Rješenje:** Bojanje, Fotografije i Bojanje 3D.

**Objašnjenje:**

. U programima Bojanje, Bojanje 3D i Fotografije moguće je otvoriti i urediti slikovnu datoteku primjenom alata za crtanje. Blok za pisanje je program za tekstualne datoteke, Eksplorer za datoteke je program namijenjen radu s mapama i datotekama, aplikacija Filmovi i TV služi za pregledavanje videozapisa.

Upravljačka ploča služi za prilagodbu postavki sustava Windows.

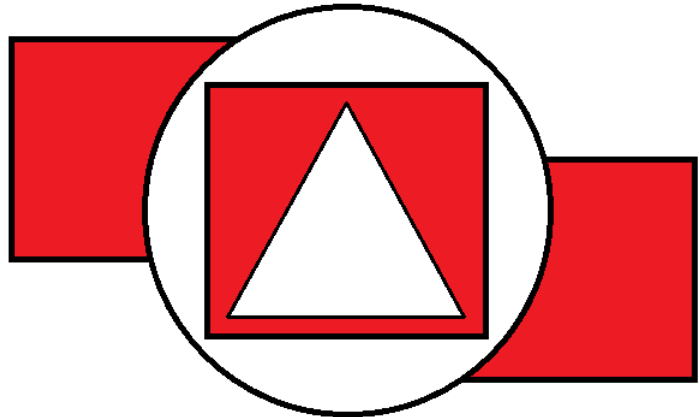
9.

## Algoritam crtanja

2

Koristeći 2D oblike u programu Bojanje 3D, Maja je nacrtala sljedeći crtež:

Koji je pravilan redosljed korištenja 2D oblika ako Janko želi nacrtati takav crtež?



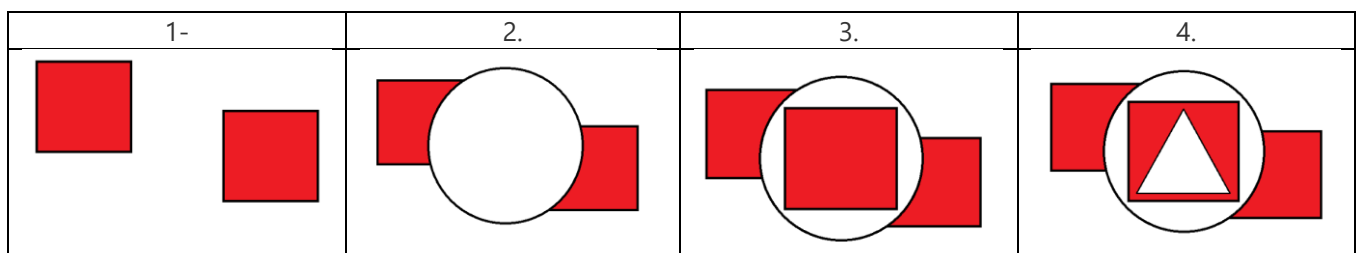
1.
2.
3.
4.
5.

1.
2.
3.
4.
5.

**Rješenje:** Kvadrat, kvadrat, krug, kvadrat, trokut

**Objašnjenje:**

Prilikom crtanja, novi se objekti crtaju tako da prekrivaju već nacrtane oblike. Maja je prvo nacrtala dva kvadrata, nakon toga krug, ponovo kvadrat pa trokut.

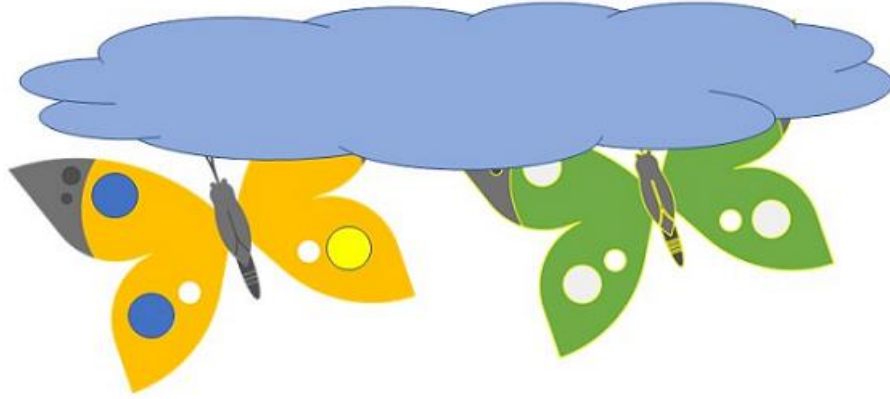


10.

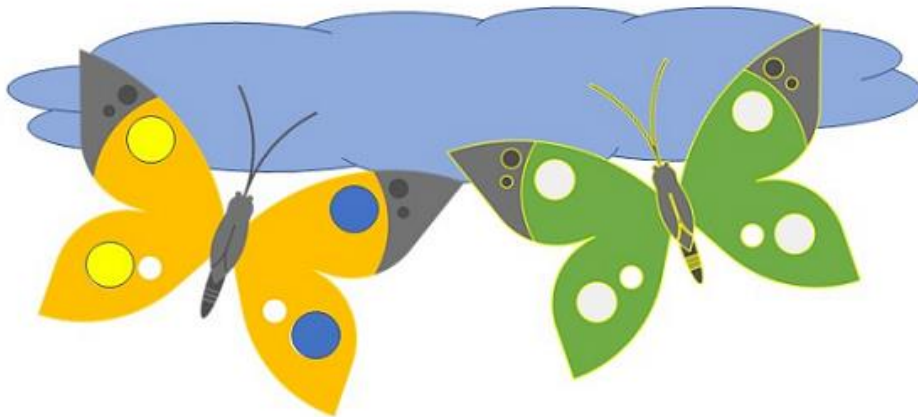
Alati za slike

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 u programu PowerPoint 2016.:

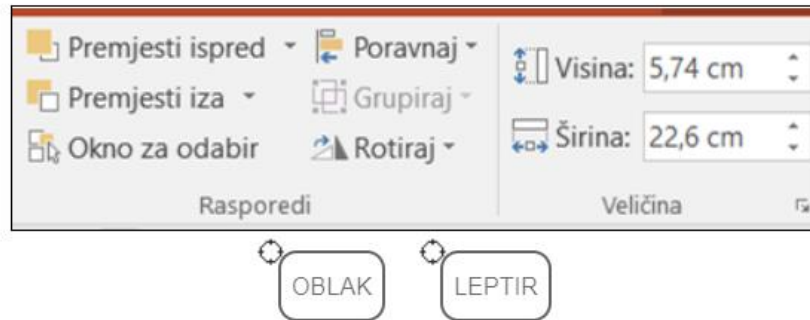
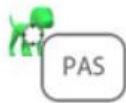


Znaš li koje je naredbe Laura primijenila na oblak i narančastog leptira?

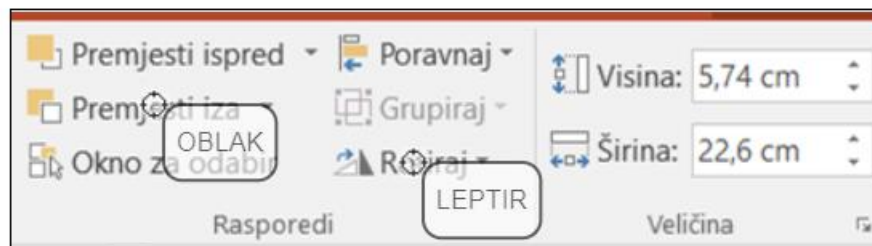
Na slici označi markerom OBLAK naredbu koju je Laura primijenila na oblak kako bi ga smjestila u prikazani redoslijed.

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.



## 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. Za zrcalnu sliku odabranog objekta, kliknemo na Rotiraj i zatim Zrcali vodoravno.

