

Ukupan broj bodova:

1. ožujka 2024. od 14:30 do 15:30

# <sup>2024</sup>**Natjecanje** iz informatike

Županijsko 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.

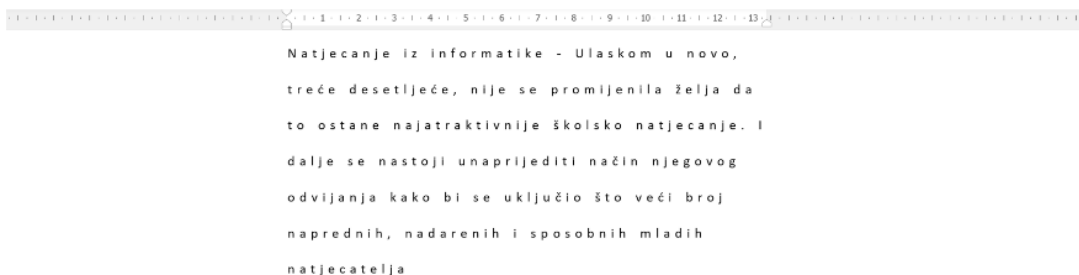
Sretno svima :)

Tim za kategoriju Digitalne kompetencije

## Zadaci

Broj zadatka	Pitanje	Mogući bodovi
1.	<b>Fokusirani čitač</b>	2

Hana treba pomoć prilikom čitanja i pisanja i zato koristi mogućnost prilagodbe prikaza dokumenta u programu Word. Označi **Markerom A** naredbu koju treba pozvati kako bismo dobili izgled stranice kao na slici dolje.



Dokument sadrži puno podataka, a Hana treba brzo pronaći podatke o mjestu provedbe natjecanja. **Marker B** postavi na naredbu kojom će Hana brzo pronaći traženu riječ u dokumentu.

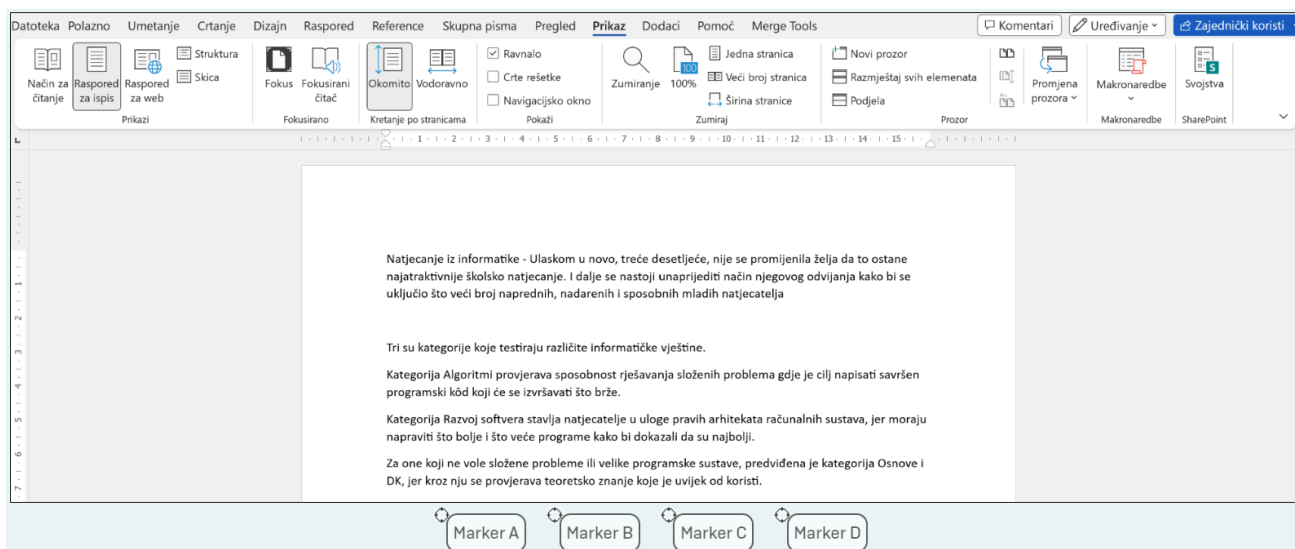
Hana želi usporediti podatke koji se nalaze u dokumentu sa onima koje je izdvojila u tablicu na kraju dokumenta. Za to će koristiti mogućnost pogleda na dva dijela dokumenta istovremeno. **Marker C** postavite na mjesto koje će joj to omogućiti.

Na kraju uređivanja dokumenta, htjela je provjeriti vidi li se da je ona autor ovog dokumenta. Postavi **Marker D** na naredbu koja će prikazati tu informaciju.

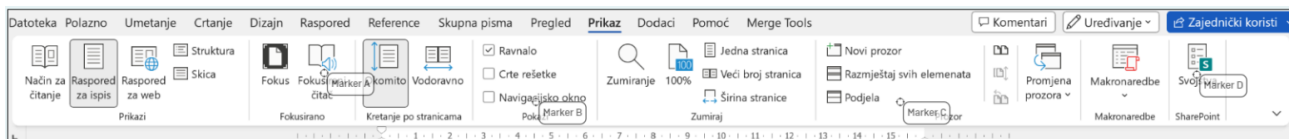
Napomena: oznaku



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



## Rješenje:



## Objašnjenje:

U programu Word moguće je koristiti podršku za čitanje i pisanje pomoću Fokusiranog čitača. **Fokusirani čitač** nudi mogućnost slušanja teksta naglas te prilagođavanje prikaza teksta postavljanjem proreda, boje i riječi rastavljenih na slogove.

**Navigacijsko okno** u Wordu služi za praćenje strukture dokumenta i brzo premještanje sadržaja. Sadrži i okvir za pronalazak pojmova u dokumentu.

**Podjela dokumenta** omogućava prikaz dva dijela dokumenta istovremeno. Na taj način lakše je uređivati jedan dio dokumenta dok gledate drugi.

Odabirom naredbe **Svojstva** može se vidjeti tko je autor dokumenta te dodati nove (su)autore. Također, na istom mjestu prikazane su i ostale informacije o dokumentu: veličina, broj stranica, broj riječi, datum stvaranja i sl.


2.

Postavi šator

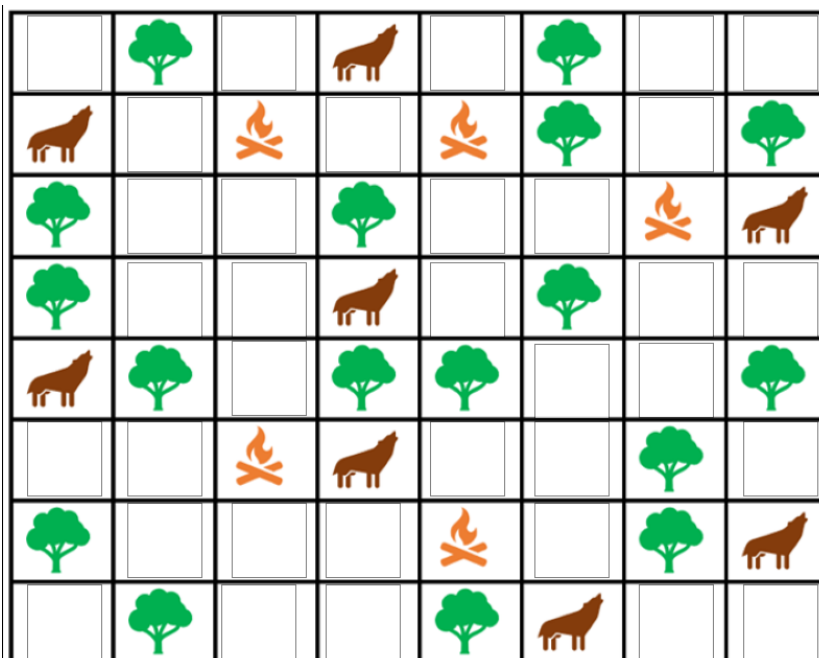
2

Škola organizira ljetni izviđački kamp. Moraš pronaći idealno mjesto za postavljanje svog šatora. U poljima oko šatora (jedno polje gore, dolje, lijevo, desno i dijagonalno) koja se nazivaju susjedna polja moraju biti zadovoljena tri uvjeta:

































































1. Postojanje 3 stabla
2. Postojanje 1 logorske vatre
3. Nema vuka

U tablicu koja je prikazana na slici u prazne ćelije postavi sliku šatora  na mjesto na koje ćeš postaviti šator. Na

ostala polja stavi sliku  visoke trave.



## Rješenje:

## Objašnjenje:

Tablica je jednostavna struktura koja se sastoji od redaka i stupaca, s poljima ili ćelijama na njihovom sjecištu. Omogućuje nam veću preglednost podataka. Ova tablica predstavlja mapu polja u kampu. Ćelije koristimo za prikaz adresa – gdje su stabla, logorska vatra i vukovi. Ovisno o tome, naš problem/zadatak traženja ispravnog polja moramo podijeliti na 3 manja dijela i provjeriti sva polja za svaki od navedenih uvjeta.

Sjecište šestog stupca i šestog retka je jedino polje u tablici koje zadovoljava sve navedene uvjete – u susjedstvu su 3 stabla, 1 logorska vatra i nema vukova. Do pravog rješenja dolazimo metodom eliminacije. Sva prazna polja pregledavamo i eliminiramo ona koja ne zadovoljavaju sve navedene uvjete i na njih postavljamo visoku travu. Na jedino polje koje zadovoljava uvjete postavljamo šator.

3.

**Mrežni uređaji**

1

Prenesi marker Mrežni uređaj na slike koje predstavljaju mrežne uređaje.

Napomena: oznaku



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





Rješenje:



Objašnjenje:

Uređaj koji omogućuje povezivanje računala s mrežom i prijenos podataka u mreži je usmjerivač (router). Uređaj koji povezuje više računala u mrežu je preklopnik (switch). Mrežna kartica služi za komunikaciju računala s računalnom mrežom. Mrežna kartica može biti spojena na računalo i preko USB sučelja. Ostali uređaji na slici su RAM memorija i procesor.

4.

Prikaz ppt

2

Zara je pripremila svoju prezentaciju o provedenim praznicima na izviđačkom kampu. Ima tremu jer treba prvi put izlagati pred cijelim razredom. Nije još potpuno sigurna u sve ono što može koristiti. Provjeri jesi li ti bolji od Zare i prenesi markere na odgovarajuće mjesto.

Zara želi vidjeti bilješke tijekom izvođenja prezentacije. Kako bi to omogućila, potreban je samo jedan klik. Prenesi **Marker 1** na mjesto gdje će Zara kliknuti da dobije takav prikaz.

Razred joj je pokušao pomoći vičući "F5!". Prenesi **Marker 2** na mjesto gdje je Zara kliknula umjesto da pritisne F5.

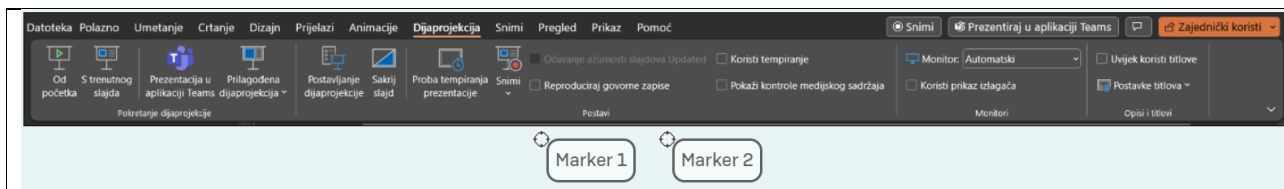
Napomena: oznaku



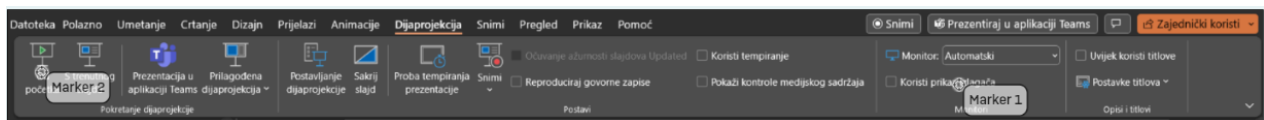
koja se nalazi uz gornji lijevi vrh natpisa treba postaviti na mjesto označavanja. Npr.



PAS

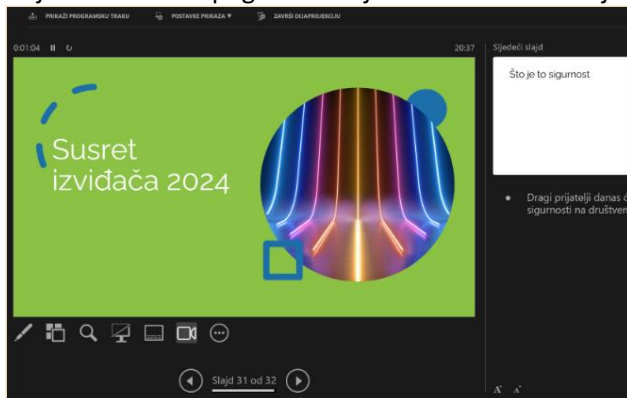


## Rješenje:



## Objašnjenje:

Prilikom prikazivanja prezentacije dobro je koristiti prikaz izlagača. Na taj način možemo lakše pratiti redoslijed slajdova te baciti pogled na bilješke uz trenutni slajd.




Mnogi pokreću prezentaciju korištenjem tipke F5, dok kombinacija tipki SHIFT i F5 omogućuje pokretanje prezentacije od trenutnog slajda umjesto od početka.

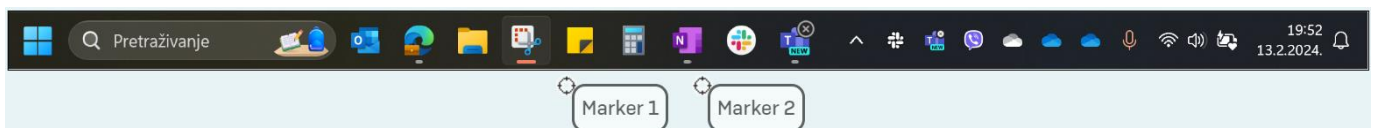
5.	Programska traka	2
----	------------------	---

Borna rješava zadatak u digitalnoj razrednoj bilježnici. Otvorio je programe koji su mu potrebni, no istovremeno može raditi samo u jednoj aplikaciji.

**Markerom 1** označi na slici program koji trenutno koristi.

**Markerom 2** označi ostale programe koji je Borna otvorio.

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

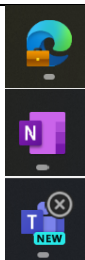


## Rješenje:

Marker 1 treba prenijeti na



Marker 2 treba postaviti na



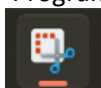
## Objašnjenje:

Na Programsku traku je moguće prikvačiti programe koje često koristimo. Na ovoj slici su to programi: Outlook, Eksplorer za datoteke, Ljepljive bilješke, Kalkulator i Slack.

Programi koji su pokrenuti i nalaze se u radnoj memoriji računala prikazani su na programskoj traci na sljedeći način



Program koji je aktivan razlikuje se od prikaza ostalih otvorenih programa

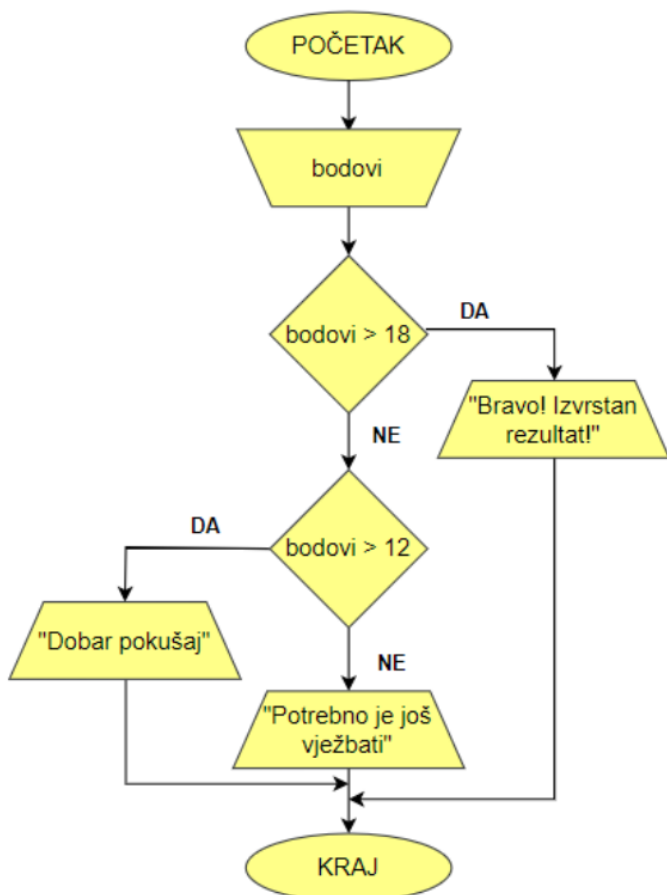


6.

**Bodovi**

3

Što će se ispisati za unesene vrijednosti varijable bodovi prema prikazanom dijagramu toka?



Vrijednost varijable

*bodovi*

Ispisana poruka

11

12

13

17

18

19

	<input type="text"/>
	<input type="text"/>
	<input type="text"/>
	<input type="text"/>
	<input type="text"/>
	<input type="text"/>
	<input type="text"/>
	<input type="text"/>

Bravo! Izvrstan rezultat!  
Dobar pokušaj  
Potrebno je još vježbati



## Rješenje:

Vrijednost varijable bodovi	Ispisana poruka
11	Potrebno je još vježbati
12	Potrebno je još vježbati
13	Dobar pokušaj
17	Dobar pokušaj
18	Dobar pokušaj
19	Bravo! Izvrstan rezultat!

## Objašnjenje:

Za bodove koji su manji ili jednaki 12 ispisuje se poruka "Potrebno je još vježbati".

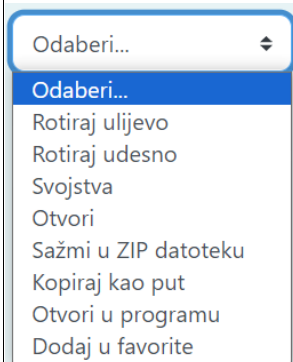
Za bodove od 13 do 18 ispisuje se poruka "Dobar pokušaj".

Za bodove koji su veći od 18 ispisuje se poruka "Bravo! Izvrstan rezultat!".

## 7.

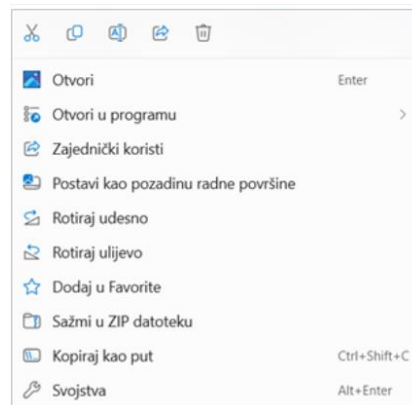
## Naredbe s datotekom

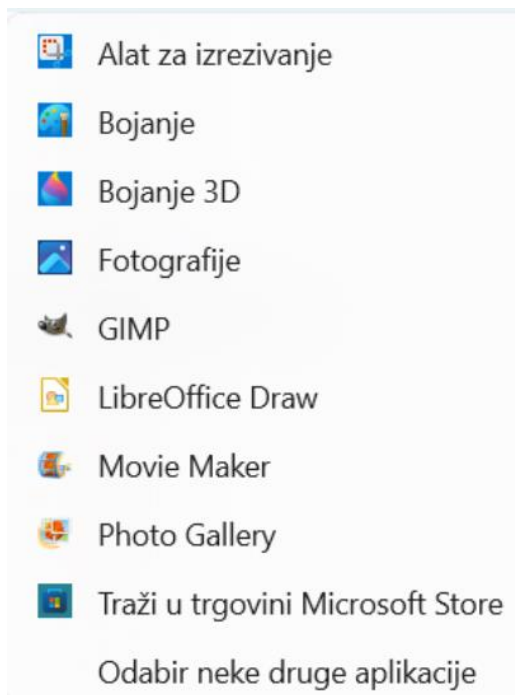
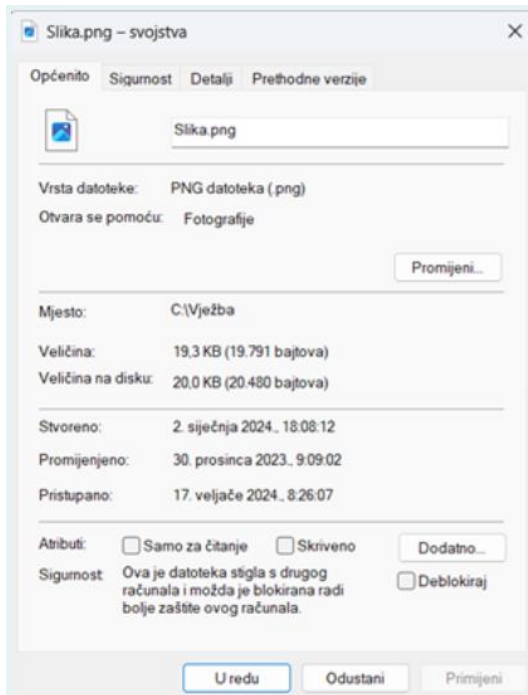
2



Marina je kliknula desnom tipkom miša na slikovnu datoteku u programu Eksplorer za datoteke i krenula istraživati naredbe u tom izborniku (navedene na slici desno).

Poveži naredbu koju je odabrala s odgovarajućom slikom. Iz padajućeg izbornika odaberi odgovarajuću naredbu.





"C:\Vježba\Slika.png"



Slika.zip

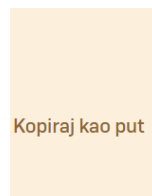
Rješenje:

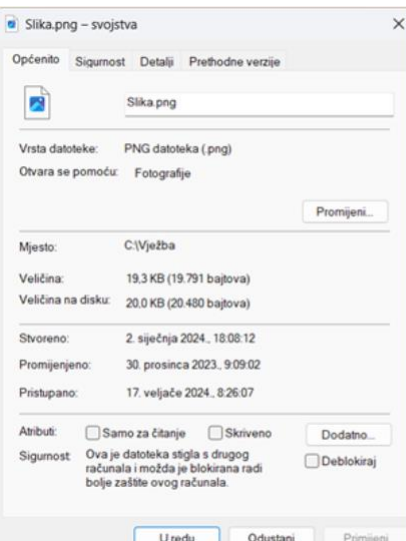


Slika.zip



"C:\Vježba\Slika.png"





Svojstva

Alat za izrezivanje

Bojanje

Bojanje 3D

Fotografije

GIMP

LibreOffice Draw

Movie Maker

Photo Gallery

Traži u trgovini Microsoft Store

Odabir neke druge aplikacije

Otvori u programu

## Objašnjenje:

Datoteke komprimiramo da bismo smanjili prostor koji zauzimaju na disku ili omogućili brži prijenos preko mreže. U programu Eksploraer za datoteke datoteku možemo komprimirati tako da kliknemo desnom tipkom miša na datoteku (ili više označenih datoteka) i odaberemo naredbu *Sažmi u ZIP datoteku*.

Datoteke spremamo u mape. Ako kliknemo desnom tipkom miša na datoteku i odaberemo naredbu *Kopiraj kao put* dobit ćemo opis putanje kojom možemo doći do datoteke.

Za pregledavanje svojstva datoteke kliknemo desnom tipkom miša i odaberemo naredbu *Svojstva*.

Naredbom *Otvori u programu* biramo program u kojem želimo otvoriti datoteku.

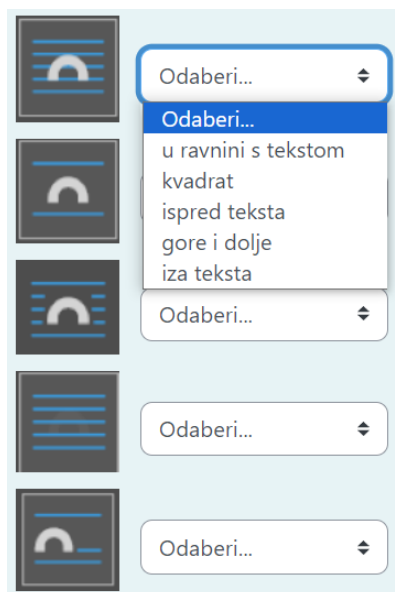
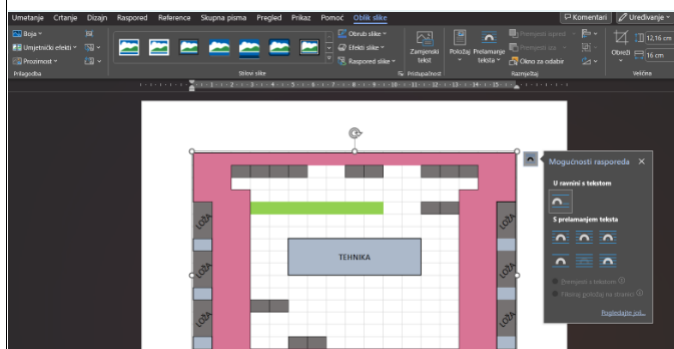
## 8.

## Oblikovanje slike uz tekst






2

Neki učenici nisu baš sigurni kada trebaju odlučiti što je ispred, a što iza ili što je gore, a što dolje. Lorena je davno savladala te pojmove. Osim što se odlično snalazi u prostoru i na papiru, kod oblikovanja slika uz tekst pomaže mnogima u razredu. Možeš li ti točno povezati sliku i pripadajuće značenje?

Upari sliku s pripadajućim nazivom oblikovanja!



## Rješenje:

	Kvadrat
	Gore i dolje
	U ravnini s tekstom
	Ispred teksta
	Iza teksta

## Objašnjenje:

Umetnuti sliku u tekst se može na različite načine, ali oblikovati tekst uz ili oko slike zahtjeva dodatan trud. Ponekad čitav dokument dobije potpuno drugačiji izgled ako promijenimo oblikovanje slike.

### 9.

### ASCII kod

3

Ana se zaljubila u dječaka iz istog razreda i htjela je Marini, svojoj prijateljici, otkriti njegovo ime, ali tako da nitko drugi na prvi pogled ne zna. Poruku je pisala pod satom informatike koristeći ASCII kod i skraćeni zapis četvorki bitova. Istu je tablicu s kodom prethodno dala Marini.

#### ASCII Code Chart

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	NUL	SOH	STX	ETX	EOT	ENQ	ACK	BEL	BS	HT	LF	VT	FF	CR	SO	SI
1	DLE	DC1	DC2	DC3	DC4	NAK	SYN	ETB	CAN	EM	SUB	ESC	FS	GS	RS	US
2		!	"	#	\$	%	&	'	(	)	*	+	,	-	.	/
3	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
4	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
5	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[	\	]	^	_
6	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
7	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~	DEL

Marina se ne snalazi u tablici. Pomozi joj otkriti ime dječaka u kojeg se zaljubila Ana ako skraćeni prikaz glasi:  
4A 61 6E 6B 6F

## Rješenje:

J a n k o

## Objašnjenje:

**ASCII** (akronim od engl. American Standard Code for Information Interchange), američki normirani kod za razmjenu informacija, način kodiranja kojim se slovima, brojkama, interpunkcijskim znakovima te nekim grafičkim simbolima dodjeljuju bročane vrijednosti. Temeljni skup znakova ASCII za svaki kod upotrebljava 7 bitova, što omogućuje predstavljanje 128 kodova, a prošireni skup (s kodovima od 128 do 255) za kodove upotrebljava 8 bitova. Prva 32 koda predstavljaju znakove koji služe za upravljanje računalom i izlaznim jedinicama. U posljednje je vrijeme na snazi nova norma Unicode, koja upotrebljava dva bajta za označivanje svakog znaka, što omogućuje jednoznačno predstavljanje čak 65 536 različitih znakova.

U ovom zadatku prikazana je verzija ASCII koda u kojoj je bilo potrebno potražiti slovo ili znak u tablici na temelju kraćeg zapisa zabilježenih u zaglavlju retka i stupca tablice.

4A - u retku označenom brojem 4 (0100) i stupcu označenom slovom A (1010) nalazi se slovo J (01001010).  
61 - u retku označenom brojem 6 (0110) i stupcu označenom brojem 1 (0001) nalazi se slovo a (01100001).  
6E - u retku označenom brojem 6 (0110) i stupcu označenom slovom E (1110) nalazi se slovo n (01101110).  
6B - u retku označenom brojem 6 (0110) i stupcu označenom slovom B (1011) nalazi se slovo k (01101011).  
6F - u retku označenom brojem 6 (0110) i stupcu označenom slovom F (1111) nalazi se slovo o (01101111).

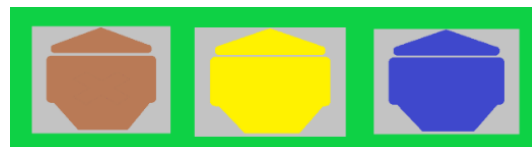
Izvor <<https://www.enciklopedija.hr/clanak/ascii>>.

10.

ChatGPT

1

Ana priprema prezentaciju o zbrinjavanju elektroničkog otpada. Za više informacija i pomoć odučila je koristiti:



- ☐ ChatGPT
- ☐ ChatGTP
- ☐ ChatGSP
- ☐ ChatGbit
- ☐ ChatGB
- ☐ ChatGPS

## Rješenje:

ChatGPT

## Objašnjenje:

ChatGPT je vrsta umjetne inteligencije koja može razgovarati s ljudima i odgovarati na njihova pitanja. Koristi tehnologiju koja mu omogućuje da razumije pitanja i da na njih odgovori na temelju znanja koje je stekao tijekom treninga na velikim količinama podataka iz različitih izvora.

To je vrsta modela temeljenog na neuronskim mrežama, posebno na tehnologiji poznatoj kao "Transformeri". Razvijen od strane tvrtke OpenAI.

Može pomoći odgovoriti na različita pitanja ili razgovarati o raznim temama. Koristi se za dobivanje savjeta, ali i zabavu. Ipak, informacije dobivene na takav način potrebno je provjeriti. Pri tome mogu pomoći Smjernice za sigurno korištenje AI modela <https://www.cert.hr/kako-koristiti-chatgpt-na-siguran-nacin/>.