EKSTERNA MATURA

za učenike osnovne škole

VODIČ ZA PREDMET

INFORMATIKA

U ŠKOLSKOJ 2013/2014. GODINI

Stručni tim:

Admir Zajmović

Dijana Cikanković-Plakalović

Daliborka Vilić

decembar, 2013. godine

SADRŽAJ

UVOD 4
1. OPĆI CILJEVI ISPITA I ISHODI ZNANJA 4
1.1. Obrazovni ishodi 5
2. STRUKTURA TESTA 6
3. PREGLED NASTAVNIH JEDINICA PO TEMATSKIM CJELINAMA 7
4. PRIMJER PITANJA PO TEMATSKIM CJELINAMA 9
5. UPUTSTVA ZA TESTIRANJE 19
6. PRIMJER URAĐENOG TESTA 20
7. LITERATURA 24

UVOD

Informatika je na Eksternoj maturi izborni predmet.

Eksternom provjerom znanja iz predmeta Informatika želi se provjeriti da li su učenici/ce stekli/le osnovne informatičke pismenosti, kao i razvoj afiniteta za upotrebu informaciono-komunikacijskih tehnologija (IKT) za dalje školovanje i aktivnosti u svom budućem pozivu.

Sadržaji koji su odabrani za ispitivanje i provjeravanje na Eksternoj maturi sadrže najvažnije programske sadržaje iz Informatike, koje su učenici/ce u toku redovne nastave usvajali/le u VI, VII, VIII i IX razredu.

Osnovna informatička pismenost je nezaobilazni dio opće pismenosti pojedinca u današnjem vremenu i predstavlja dobru podlogu za buduće cjeloživotno učenje.

Osnovna namjena Vodiča je pružanje mogućnosti učenicima da na jednom mjestu dobiju materijal koji daje smjernice i uključuje sve bitne elemente iz Nastavnog plana i programa.

1. OPĆI CILJEVI ISPITA I ISHODI ZNANJA

Ovim ispitom se želi provjeriti nivo usvojenih znanja, kao i stepen sposobnosti, koje su učenici/ce razvili/le u toku devetogodišnjeg osnovnog obrazovanja, a u skladu sa ciljevima i zadacima postavljenim kod općeg informatičkog obrazovanja učenika, prema Nastavnom planu i program devetogodišnje osnovne škole u Kantonu Sarajevo.

Ispitom iz Informatike provjerava se dostignuta razina znanja, te vještina učenika/ca u ovim područjima:

- građa i principi funkcioniranja računara (A)
- osnove primjene računara i korisničkih programa (B)
- algoritamski način rješavanja problema i programiranje (C)

Tabela 1. Okvirna zastupljenost ispitnog područja (+/- 10%)

ISPITNO PODRUČJE	BROJ BODOVA cca (%)
(A) Građa i principi funkcioniranja računara	**40%**
(B) Osnove primjene računara i korisničkih programa	**30%**
(C) Algoritamski način rješavanja problema i programiranje	**30%**

Usvajanjem ovog gradiva, učenik/ca treba da:

- poznaje strukturu računara i da je ovladao/la informatičkom terminologijom;
- poznaje osnovne mogućnosti softvera opće namjene;
- poznaje osnovne karakteristike programskih jezika;
- poznaje način komuniciranja posredstvom različitih medija;
- zna načine pohranjivanja i čuvanja informacija u računarima;
- se osposobi za korištenje Internet usluga;

- zna odabrati i ocijeniti odgovarajuće alate za rješavanje raznovrsnih zadataka i problema iz stvarnoga života;
- zna ulogu ICT-a u savremenom društvu;
- uspješno koristi softverska rješenja za pisanje dokumenata, kreiranje prezentacija, tabelarnih proračuna, obradu fotografija, za pristup do udaljenih informacija te za udaljeno komuniciranje i sl;
- zna opasnosti od neumjerenog i nepravilnog korištenja ICT-a, kao i posljedice istih.

1.1. OBRAZOVNI ISHODI

I Osnove informatike

Učenici bi trebali da usvoje osnovne pojmove informatike: definiciju, porijeklo naziva, definiciju podatka i informacije, te da znaju njihovu uslovnu povezanost. Također, učenici bi trebali poznavati vrste podataka i informacija i biti sposobni navesti primjer. Neophodno je da poznaju i osnovni princip obrade podataka.

II Matematičke osnove rada računara

Učenici bi trebali da usvoje pojam brojnog sistema kao i baze (osnove) brojnog sistema, da znaju zapisati brojeve u decimalnom, binarnom, oktalnom i heksadecimalnom brojnom sistemu kao i prevoditi brojeve iz jednog brojnog sistema u drugi. Također bi učenici trebali savladati osnove binarne aritmetike, tj. sabiranje, oduzimanje, množenje i dijeljenje binarnih brojeva, kao i uočiti značaj binarne aritmetike kao matematičke osnove funkcionisanja računara.

III Arhitektura računara

Učenici treba da uočavaju razliku između programske i mašinske opreme računara i znaju pojasniti njihovu nerazdruživost. Trebaju da poznaju ulogu obje vrste opreme računara (programske i mašinske), te da znaju razlikovati računare, kao i pojedine vanjske i unutrašnje dijelove mašinske opreme. Neophodno je da poznaju jedinice za mjerenje brzine rada računara i kapacitet memorije.

IV Sigurnost pri radu sa računarima

Učenici bi trebalo da usvoje pravilne postupke pri upotrebi računarske opreme, kao i njenog održavanja. Osim toga, učenici bi trebali da budu svjesni posljedica nepravilnog korištenja računarske opreme, što se može negativno odraziti i na njihovo zdravlje.

V Primjena računara

Učenici bi trebalo da usvoje osnove korištenja programa iz softverskog paketa Microsoft Office (Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint). U skladu sa tim, učenici treba da su u mogućnosti unijeti tekst, urediti ga, te unutar njega unijeti netekstualne elemente i tablice, kao i formatirati dokument korištenjem programa Microsoft Word; da se znaju koristiti tabličnim kalkulatorom, obavljati potrebne proračune korištenjem formula (SUM, AVERAGE, MIN, MAX, COUNT), formirati tabele i grafikone na osnovu unesenih podataka korištenjem programa Microsoft Excel; te da su u mogućnosti izraditi prezentacije, vodeći računa o njihovom dizajnu, upotrebi animacija pri pojavljivanju dijelova slajda, kao i smjeni slajdova, te prilagoditi sadržaj slajda zadanoj temi, korištenjem programa Microsoft PowerPoint. Osim toga, učenici bi trebalo da usvoje pojmove: hipertekst, hiperveza (hiperlink, link), hipermedija, te da su sposobni pokrenuti programe i koristiti hipertekst i hipermediju u učenju.

VI Računarske mreže

Učenici bi trebalo da znaju šta su računarske mreže i koja im je namjena, da vladaju podacima o vrstama mreža, klasifikacijama, namjeni, te o načinima povezivanja, da u potpunosti razumiju šta je Internet, njegovu ulogu i mogućnosti, koje protokole koristi i koje servise nudi.

VII Rješavanje problema uz pomoć računara

Učenici bi trebalo da usvoje pojmove: programiranje, algoritam, algoritamske strukture. Treba da znaju šta su slijedna/linijska struktura, ciklička/struktura ponavljanja i grananje/struktura odlučivanja. Potrebno je da znaju simbole za grafičko prikazivanje algoritma, te jezički prikaz (pseudokôd), kao i osnovne korake programiranja.

VIII Programiranje

Učenici bi trebali biti sposobni da objasne osnovne karakteristike programskih jezika; da poznaju osnovne elemente BASIC-a – alfabet, tipove podataka, konstante, promjenljive, izraze, linijske strukture, iskaze grananja i ciklične strukture; da poznaju i koriste standardne funkcije: LEN, SQR, CINT, LEFT$, RIGHT$, MID$ i da samostalno kreiraju manje programe koristeći naučene programske strukutre.

2. STRUKTURA TESTA

Vodič sadrži nazive tematskih cjelina u okviru Nastavnog plana i programa za VI, VII, VIII i IX razred devetogodišnje osnovne škole - predmet Informatika.

To su sljedeće tematske cjeline:

I Osnove informatike (A)

II Matematičke osnove rada računara (A)

III Arhitektura računara (A)

IV Sigurnost pri radu sa računarima (A)

V Primjena računara (B)

VI Računarske mreže (A)

VII Rješavanje problema uz pomoć računara (C)

VIII Programiranje (C)

Napomena: oznakama A, B i C označena su ispitna područja.

U svakoj tematskoj cjelini moguće je formirati zadatke dopunjavanja, kratkih odgovora, višestrukog izbora i zadatke povezivanja, sređivanja i ispravljanja. Svaki zadatak nosi 1 bod. Zadaci koji se sastoje od 2 dijela takođe se boduju 1 bodom (2x0,5).

U finalnom testu će se nalaziti samo pitanja iz navedenih nastavnih jedinica, bez uključivanja novih.

3. PREGLED NASTAVNIH JEDINICA PO TEMATSKIM CJELINAMA

Ispit iz Informatike obuhvatat će samo pitanja iz navedenih nastavnih jedinica. Pri odabiru nastavnih jedinica presudna je bila činjenica o njihovoj zastupljenosti u gradivu informatike od VI do IX razreda, kao i neophodnost poznavanja navedenog kao osnove za formiranje podloge za cjeloživotno učenje.

I OSNOVE INFORMATIKE

1.1. Definicija informatike

1.2. Informacija i podatak

1.3. Obrada informacija

II MATEMATIČKE OSNOVE RADA RAČUNARA

2.1. Brojni/numerički sistemi (Decimalni brojni sistem, Binarni brojni sistem, Oktalni brojni sistem, Heksadecimalni brojni sistem)

2.2. Pretvaranje brojeva iz jednog od navedenih brojnih sistema u dekadni brojni sistem i obrnuto

2.3. Binarna aritmetika (sabiranje, oduzimanje, množenje, dijeljenje binarnih brojeva)

III ARHITEKTURA RAČUNARA

3.1. Historijski razvoj računara

3.2. Računarske generacije

3.3. John Von Neumann-ova struktura računara

3.4. Hardverska struktura računara

3.5. Ulazni uređaji računara

3.6. Izlazni uređaji računara

3.7. Ulazno – izlazni uređaji računara

3.8. Memorija računara

3.9. Uloga procesora računara i njegovi dijelovi

3.10. Organizacija podataka na računaru (diskovi, direktoriji, datoteke; vrste datoteka)

3.11. Softver za PC računare

IV SIGURNOST PRI RADU SA RAČUNARIMA

4.1. Računarska ergonomija

4.2. Zaštita i održavanje računarske opreme

V PRIMJENA RAČUNARA

5.1. Osnove programa MS Word (Uređivanje teksta i osnovne strukture.Ubacivanje slika i drugih netekstualnih elemenata u tekstualne dokumente; Ubacivanje tablica u tekstualni dokument. Formatiranje dokumenta)

5.2. Osnove programa MS Excel (Obavljanje proračuna i formiranje tabele. Kreiranje grafikona.)

5.3. Osnove programa MS PowerPoint (Dizajn prezentacije. Animacije nad objektima slajda. Prijelaz sa slajda na slajd. Dodavanje objekata iz drugih programa. Dodavanje grafičkih elemenata, videa, zvuka)

5.4. Hipertekst i hipermedija

VI RAČUNARSKE MREŽE

6.1. Osnovni principi prijenosa podataka

6.2. Mreže za prijenos podataka (Računarske mreže, vrste, veličina, namjena, načini povezivanja)

6.3. Internet — svjetska mreža

6.4. Servisi i usluge na Internetu

6.5. Web preglednici i web pretraživači

VII RJEŠAVANJE PROBLEMA UZ POMOĆ RAČUNARA

7.1. Pojam algoritma, dijagrama toka i programa

7.2. Vrste algoritamskih struktura

VIII PROGRAMIRANJE

8.1. Programski jezik BASIC (Osnovni elementi BASIC-a – alfabet, tipovi podataka, konstante, promjenljive, izrazi)

8.2. Osnovne naredbe QBASIC-a

8.3. Standardne funkcije QBASIC-a

8.4. Programske strukture (linijska struktura; razgranata struktura; ciklična struktura)

4. PRIMJER PITANJA PO TEMATSKIM CJELINAMA

U Vodiču je navedeno po nekoliko primjera (tipa) pitanja za svaku tematsku cjelinu.

Uz svaki primjer zadatka ponuđen je opis te vrste zadatka, tačan odgovor, te način bodovanja.

I Osnove informatike

Primjer 1. (zadatak višestrukog izbora)

Šta od navedenog ima upotrebnu vrijednost?

a) podatak

b) informacija

c) znanje

d) mudrost

Tačan odgovor: **b)**

Način bodovanja: 1 bod – tačan odgovor

0 bodova – nema odgovora ili je netačan

Primjer 2. (zadatak dopunjavanja)

Dopuni rečenice:

Niz sačinjen od slova, brojeva, ili simbola koji nešto znače (ali ne znamo šta) je _____.

Pojmovi podatak, _____, znanje i mudrost su povezani i oni daju određenu sliku okoline.

Tačan odgovor: **PODATAK; INFORMACIJA**

Način bodovanja: 2x0,5 bodova za svaki tačan odgovor = 1 bod

0 bodova – nema odgovora ili je netačan

Primjer 3. (zadatak spajanja)

Linijama poveži pojmove na lijevoj i desnoj strani:

podatak	„Danas je polaganje eksterne mature iz informatike.“
informacija	„Matura“

II Matematičke osnove rada računara

Primjer 1. (zadatak kratkog odgovora)

Broj **3E** je zapisan u heksadecimalnom brojnom sistemu. Napišite taj broj u decimalnom brojnom sistemu

Tačan odgovor: **62**

Način bodovanja: 1 bod – tačan odgovor

0 bodova – nema odgovora ili je netačan

Primjer 2. (zadatak kratkog odgovora)

Data su dva broja zapisana u binarnom brojnom sistemu: **1011** i **1101**.

Koliko iznosi njihov zbir (u binarnom brojnom sistemu)?

Tačan odgovor: **11000**

Način bodovanja: 1 bod – tačan odgovor

0 bodova – nema odgovora ili je netačan

Primjer 3. (zadatak višestrukog izbora)

Zaokruži slovo ispred broja koji je manji od broja **373** zapisanog u oktalnom brojnom sistemu:

a) 373 (u dekadnom brojnom sistemu)
b) 1111 1011 (u binarnom brojnom sistemu)
c) FA (u heksadecimalnom brojnom sistemu)
d) 251 (u dekadnom brojnom sistemu)

Tačan odgovor: **c)**

Način bodovanja: 1 bod – tačan odgovor

0 bodova – nema odgovora ili je netačan

III Arhitektura računara

Primjer 1. (zadatak višestrukog izbora)

Koju od sljedećih grupa čine samo izlazni uređaji?

a) miš, mikrofon, zvučnik

b) tastatura, džojstik, modem

c) monitor, zvučnik, štampač

d) monitor, mikrofon, ploter

Tačan odgovor: **c)**

Način bodovanja: 1 bod – tačan odgovor

0 bodova – nema odgovora ili je netačan

Primjer 2. (zadatak sređivanja)

Poredaj navedene jedinice mjere za kapacitet memorije, od najmanje do najveće:

megabajt, kilobajt, bajt, terabajt, gigabajt

Tačan odgovor: **BAJT, KILOBAJT, MEGABAJT, GIGABAJT, TERABAJT**

Način bodovanja: 1 bod – tačan odgovor

0 bodova – nema odgovora , netačan je dio odgovora ili kompletan odgovor

Primjer 3. (zadatak dopunjavanja)

Dopuni rečenice:
Podaci na računaru snimaju se u _____.
Datoteke su grupisane i organizirane u _____.

Tačan odgovor: **DATOTEKE (ili FAJLOVE); FOLDERE (ili DIREKTORIJE, MAPE).**

Način bodovanja: 2x0,5 bodova za svaki tačan odgovor = 1 bod

0 bodova – nema odgovora ili je netačan

IV Sigurnost pri radu sa računarima

Primjer 1. (odgovori sa DA ili NE)

Odgovori sa DA ili NE.

a) Računarska ergonomija se bavi izučavanjem i prilagođavanjem uslova (uvjeta) rada pri korištenju računarom. DA NE

b) Pri radu s računarom ekran monitora bi trebao biti udaljen najviše 30 cm od naših očiju. DA NE

Tačan odgovor: a) **DA;** b) **NE.**

Način bodovanja: 2x0,5 bodova za svaki tačan odgovor = 1 bod

0 bodova – nema odgovora ili je netačan

Primjer 2. (zadatak dopunjavanja)

Dopuni rečenicu.

Protiv računarskih virusa „borimo“ se _____ programima i da bi ti programi ispravno funkcionisali potrebno ih je redovno _____.

Tačan odgovor: **ANTIVIRUSNIM; AŽURIRATI/UPDATE-ovati/DOPUNJAVATI**

Način bodovanja: 2x0,5 bodova za svaki tačan odgovor = 1 bod

0 bodova – nema odgovora ili je netačan

Primjer 3. (zadatak višestrukog izbora)

Da bi napravili sigurnosnu kopiju datoteka na neku od vanjskih memorija odabraćemo program:

a) Disk Defragmenter

b) Scan Disk

c) Backup

Tačan odgovor: **c)**

Način bodovanja: 1 bod – tačan odgovor

0 bodova – nema odgovora ili je netačan

V Primjena računara

Primjer 1. (zadatak višestrukog izbora)

Ukoliko dokumentu u programu Microsoft Word želimo dodati zaglavlje možemo odabrati jednu od ponuđenih opcija:

a) Header

b) Footer

c) Bookmark

d) Heading

Tačan odgovor: **a)**

Način bodovanja: 1 bod – tačan odgovor
0 bodova – nema odgovora ili je netačan

Primjer 2. (zadatak višestrukog izbora)

Ukoliko pri radu sa tabelom u programu Microsoft Word želimo spojiti dvije ili više susjednih ćelija nakon što ih selektujemo/označimo odabraćemo opciju:

a) Split Cells

b) Merge Cells

c) Split Table

d) Merge Table

Tačan odgovor: **b)**

Način bodovanja: 1 bod – tačan odgovor
0 bodova – nema odgovora ili je netačan

Primjer 3. (zadatak kratkog odgovora)

	A	B	C	D
1	6	9	15	10
2	5	15	25	= AVERAGE(A2:C2)

Koji broj će se pojaviti u ćeliji D2 nakon što potvrdimo unesenu formulu?

_____

Tačan odgovor: Pojaviće se broj **15**.

Način bodovanja: 1 bod – tačan odgovor
0 bodova – nema odgovora ili je netačan

VI Računarske mreže

Primjer 1. (zadatak višestrukog izbora)

Kojom oznakom (skraćenicom) se označavaju lokalne računarske mreže:

a) WAN
b) LAN
c) WWW
d) MAN

Tačan odgovor: **b)**

Način bodovanja: 1 bod – tačan odgovor ,

0 bodova – nema odgovora ili je netačan

Primjer 2. (zadatak dopunjavanja)

Popuni prazna mjesta u rečenici:

Skraćenicom WWW se označava _____Wide _____ servis.

Tačan odgovor: **World; Web**

Način bodovanja: 2x0,5 bodova za svaki tačan odgovor = 1 bod

0 bodova – nema odgovora ili je netačan

Primjer 3.(zadatak dopunjavanja)

Popuni prazno mjesto u rečenici odgovarajućom skraćenicom:

Za World Wide Web (WWW) servis se koristi _____ protokol.

Tačan odgovor: **HTTP**

Način bodovanja: 1 bod – tačan odgovor ,

0 bodova – nema odgovora ili je netačan

VII Rješavanje problema uz pomoć računara

Primjer 1. (zadatak višestrukog izbora)

Šta je program? Zaokruži tačne odgovore.

a) skup programskih naredbi, složenih tačno utvrđenim redoslijedom

b) tekstualni algoritam

c) konačan spisak naredbi, u određenom logičkom redoslijedu, napisan u nekom programskom jeziku

d) grafičko rješenje problema

Tačan odgovor: **a) i c)**

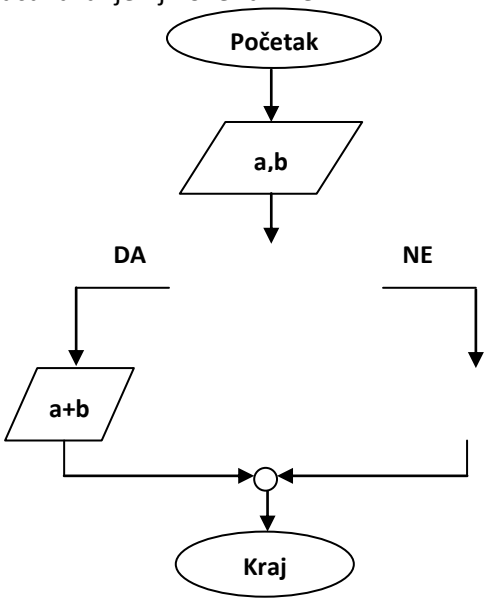
Način bodovanja: 2x0,5 bodova za svaki tačan odgovor = 1 bod

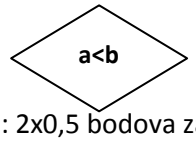
0 bodova – nema odgovora ili je netačan

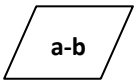
Primjer 2. (zadatak dopunjavanja)

Docrtaj i napiši odgovarajuće simbole, koji nedostaju, i njihov sadržaj.

Predloženi dijagram toka treba da predstavlja izračunavanje zbira dva broja, ako je prvi broj manji od drugog, a ako nije, izračunavanje njihove razlike.



Tačan odgovor: 

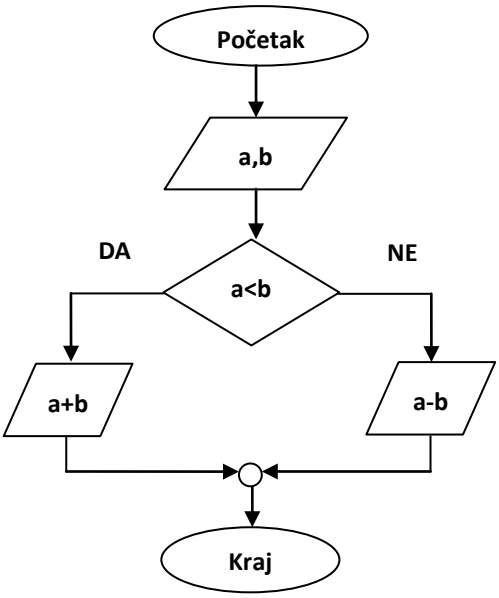
; 

Način bodovanja: 2x0,5 bodova za svaki tačan odgovor = 1 bod

0 bodova – nema odgovora ili je netačan

Radi preglednosti dat je i kompletan dijagram:

Tačan odgovor:



Primjer 3. (zadatak dopunjavanja)

Dopuni rečenicu:

Algoritam izvodi _____, a program izvodi _____.

Tačan odgovor: **ČOVJEK (PROGRAMER); RAČUNAR.**

Način bodovanja: 2x0,5 bodova za svaki tačan odgovor = 1 bod;

0 bodova – nema odgovora ili je netačan

VIII Programiranje

Primjer 1. (zadatak kratkog odgovora)

Dat je program napisan u BASIC-u:

```
A = 3
B = 7
IF B - A > A THEN
    A = 4
    B = A + B
ELSE
    A = 5
END IF
PRINT A + B
```

Koji rezultat će biti ispisan pokretanjem datog programa?

Tačan odgovor: **15**

Način bodovanja: 1 bod – tačan odgovor ,

0 bodova – nema odgovora ili je netačan

Primjer 2. (zadatak višestrukog izbora)

Dat je program napisan u BASIC-u:

```
INPUT "Unesi neki broj: ", N
B = 40
FOR K = 1 TO N
    B = B - K
NEXT K
PRINT B
```

Koji rezultat će biti ispisan pokretanjem datog programa ako se za N unese 4?

a) 40
b) 37
c) 30
d) 1

Tačan odgovor: **c)**
Način bodovanja: 1 bod – tačan odgovor ,

0 bodova – nema odgovora ili je netačan

Primjer 3. (zadatak višestrukog izbora)

Koja od dole navedenih rezervisanih riječi BASIC-a nije dio ciklične strukture (petlje):

a) FOR
b) IF
c) WHILE
d) LOOP

Tačan odgovor: **b)**

Način bodovanja: 1 bod – tačan odgovor ,

0 bodova – nema odgovora ili je netačan

5. UPUTSTVA ZA TESTIRANJE

Ispit iz Informatike će se održati u isto vrijeme, pod jednakim uslovima i na isti način za sve učenike koji pristupe Eksternoj maturi. Ispit traje 90 minuta.

Vrednovanje zadataka:

- Ukupan broj bodova finalnog testa je 10 bodova.
- Maksimalan broj bodova za svaki zadatak je 1 bod.
- Zadatak može da se sastoji od jednog ili dva dijela.
- Svaki dio zadatka se boduje.
- Ako jedan zadatak sadrži 2 dijela, onda se svaki tačni dio boduje sa 0, 50, a za cijeli tačan odgovor izračunava se (2 x 0, 50) = 1 bod.
- Ako jedan zadatak sadrži 1 dio, onda se tačni odgovor boduje 1 bodom.

Uz zadatake može biti, ako je potrebno, priložena uputa za rješavanje. Čitanje ovih uputa je bitno jer je u njima naznačen i način obilježavanja tačnih odgovora. Treba paziti da rad bude pregledan i čitak.

Zadatak će se vrednovati sa 0 bodova ako je:

- netačan,
- zaokruženo više ponuđenih odgovora, a traži se jedan ili dva (bez obzira što je među obilježenim i tačan odgovor),
- nečitko i nejasno napisan.

Dozvoljeni pribor: grafitna olovka, gumica i hemijska olovka.

Učenikov rad u finalnoj varijanti mora biti napisan (neizbrisivom) hemijskom olovkom plave boje.

Nakon rješavanja testa provjeriti odgovore.

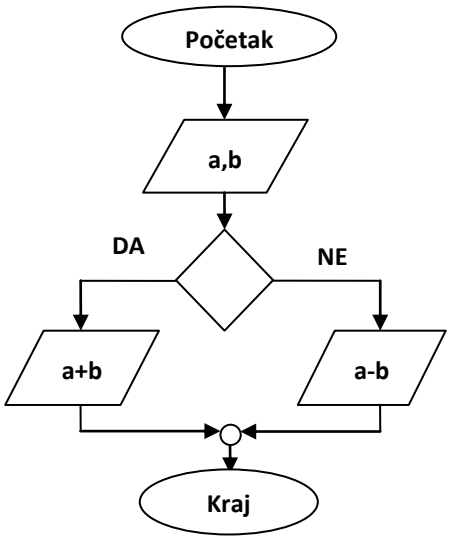
Nije dozvoljeno:

- nepridržavanje uputa dežurnog nastavnika,
- lažno predstavljanje,
- ometanje drugih učenika,
- prepisivanje,
- upotreba mobilnih telefona i drugih elektronskih uređaja,
- upotreba korektora.

6. PRIMJER URAĐENOG TESTA

Pitanja		Maksim. broj bodova	Ostvareni broj bodova
1. Broj **707** je zapisan u oktalnom brojnom sistemu. Napišite taj broj u heksadecimalnom brojnom sistemu. **Odgovor:** **1C7**		1	
2. Poredaj navedene jedinice mjere za kapacitet memorije, od najveće do najmanje: 5 000 KB, 5 MB, 5 500 000 B **Odgovor:** **5 500 000 B , 5 MB , 5 000 KB**		1	
3. Dopuni rečenicu: Dio sistemske programske podrške su _____ sistemi i _____ programi. Tačan odgovor: **OPERATIVNI; UPRAVLJAČKI (ili POGONSKI).**		2x0,5 = 1	
4. Izbaci uljeza. Zaokruži kraticu koja ne označava neki od Internet protokola: a) FTP (b) LAN c) SMTP d) HTTP	A. ☐ B. ☒ C. ☐ D. ☐	1	

Pitanja	Maksim. broj bodova	Ostvareni broj bodova
5. *Program Microsoft Word.* Odgovori sa DA ili NE. a) Pri ubacivanju netekstualnih elemenata u tekstualni dokument odabraćemo karticu/meni FORMAT. DA (NE) b) Ako želimo postojeći tekst formatirati u dvije ili više kolona, nakon što ga selektujemo/označimo, odabraćemo opciju COLUMNS. (DA) NE	2x0,5 = 1	
6. *Program Microsoft Excel.* A B C D 1 10 20 15 = AVERAGE(A1:C1) 2 5 25 9 = MAX(D1,A2:C2) Nakon potvrde navedenih formula u ćeliji D1 će se nalaziti broj ____15____ , a ćeliji D2 biće broj _____25____	2x0,5 = 1	
7. Hipertekstualni dokument sadrži posebno označene dijelove koje nazivamo _____, a koji nam obezbjeđuju vezu sa drugim stranicama, dokumentima, slikama, zvučnim zapisima i sl. Tačan odgovor: **HIPERLINKOVI/HIPERVEZE/LINKOVI**	1	

Pitanja		Maksim. broj bodova	Ostvareni broj bodova
8. Dopuni dati dijagram toka. Dati dijagram treba da predstavlja izračunavanje razlike ako je prvi broj veći od drugog, inače njihovog zbira.  Kojoj vrsti algoritamske strukture pripada navedeni primjer? _____ **Tačan odgovor:** **a≤b;** **RAZGRANATA ALGORITAMSKA STRUKTURA (GRANANJE ILI STRUKTURA ODLUČIVANJA).**		2x0,5 = 1	

9. Dat je program napisan u BASIC-u:
`A = 4`
`B = A * 2 - 5`
`IF B - A > A THEN`
`  B = A + B`
`ELSE`
`  A = 5`
`END IF`
`PRINT A + B`
Koji rezultat će biti ispisan pokretanjem datog programa?
Odgovor: _____**8**_____
		1	

Pitanja		Maksim. broj bodova	Ostvareni broj bodova

10. Dat je Basic program:
 	
`S$ = "Matematika"`
`P$ = ???`
`PRINT P$`
 	
Zaokruži funkciju koju treba staviti umjesto ??? da bi program prilikom izvršavanja kao rezultat ispisao:
 	
`tema`
 	
a) `LEFT$(S$, 4)`
b) `MID$(S$, 3, 4)`
c) `RIGHT$(S$, 4)`
d) `MID$(S$, 4, 3)`
	A. ☐
	B. ☒
	C. ☐
	D. ☐
		1	

7. LITERATURA

Literaturu za pripremu ispita iz Informatike čine svi udžbenici za devetogodišnje osnovno obrazovanje koje je odobrilo Ministarstvo za obrazovanje, nauku i mlade Kantona Sarajevo.

Nastavni planovi i programi:

- Nastavni plan i program devetogodišnje osnove škole Federacije Bosne i Hercegovine
- Nastavni plan i program devetogodišnje osnovne škole Kantona Sarajevo.

Udžbenici:

- Cvijetinović, M.i Ljubović, S. (2009). *Informatika za šesti razred.* Sarajevo: Bosanska riječ, Dječija knjiga.
- Cvijetinović, M. i Ljubović, S.(2010). *Informatika za sedmi razred.* Sarajevo: Bosanska riječ, Dječija knjiga.
- Dizdarević, L. (2009). *Informatika za šesti razred.* Sarajevo: Sarajevo Publishing.
- Dizdarević, L. (2010). *Informatika za sedmi razred.* Sarajevo: Sarajevo Publishing.
- Husić, H. (2010). *Informatika za sedmi razred.* Sarajevo: Sarajevo Publishing.
- Numić, S. i Vilić, D. (2009). *Informatika 6.* Tuzla: NAM.
- Numić, S. (2009). *Informatika za šesti razred.* Sarajevo: Bosanska riječ, Dječija knjiga.
- Numić, S. (2010). *Informatika za sedmi razred. Sarajevo:* Bosanska riječ, Dječija knjiga.
- Sarić, A. i Marinčić, A. (2010). *Informatika za sedmi razred. Sarajevo:* Bosanska knjiga.
- Vilić, D. i Kazazić, A. (2010). *Informatika 7. Zenica:* Vrijeme, Tuzla: Nam.