



***Nacionalni centar za vanjsko  
vrednovanje obrazovanja***

Identifikacijska  
naljepnica

PAŽLJIVO NALIJEPI

# INFORMATIKA





Prazna stranica



## UPUTE

Pozorno slijedite sve upute.

Ne okrećite stranicu i ne rješavajte test dok to ne odobri dežurni nastavnik.

Nalijepite identifikacijsku naljepnicu na sve ispitne materijale koje ste dobili u omotnici.

Ispit traje 90 minuta bez prekida.

Možete računati po stranicama ove knjižice, ali sva rješenja trebate prepisati na list za odgovore.

Ispred svake skupine zadataka je uputa za njihovo rješavanje.

Pozorno ju pročitajte.

Na listu za odgovore kvadratić izabranoga odgovora obilježite znakom X.

Pišite jasno i čitljivo. Nečitki odgovori bodovat će se s nula (0) bodova.

Tijekom pisanja ispita dopušteno je rabiti kemijsku olovku plave ili crne boje.

Kada riješite test, provjerite odgovore.

Želimo Vam puno uspjeha!

Ova ispitna knjižica ima 20 stranica, od toga 5 praznih.

### Način ispunjavanja testa

A.	<input checked="" type="checkbox"/>
B.	<input type="checkbox"/>
C.	<input type="checkbox"/>
D.	<input type="checkbox"/>
E.	<input type="checkbox"/>

Dobro

A.	<input type="checkbox"/>
B.	<input type="checkbox"/>
C.	<input checked="" type="checkbox"/>
D.	<input type="checkbox"/>
E.	<input type="checkbox"/>

Loše

A.	<input type="checkbox"/>
B.	<input type="checkbox"/>
C.	<input checked="" type="checkbox"/>
D.	<input type="checkbox"/>
E.	<input type="checkbox"/>

Ispravljanje  
pogrješnoga  
unosa



## I. Zadatci višestrukoga izbora

U sljedećim zadacima između četiriju ponuđenih trebate odabrati jedan odgovor. Odgovore obilježite znakom X i obavezno ih prepisite na list za odgovore.

1. Koju skupinu nastavaka čine samo audiodatoteke?

- A. wav, mpg
- B. mp3, wav
- C. mp3, avi
- D. mp3, mpg

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

2. Koji se protokol rabi za slanje i primanje poruka elektroničke pošte u programima za rad s elektroničkom poštom?

- A. POP i HTTP
- B. HTTP i SMTP
- C. HTTPS i SMTP
- D. SMTP i POP

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

3. Brzina skidanja podataka s interneta je stalna i iznosi 250 kbps. Koliko će najmanje vremena biti potrebno za skidanje fotografije veličine 5 MB s interneta?

- A. 84 s
- B. 21 s
- C. 50 s
- D. 168 s

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

4. Na koji ćemo način označiti jednu rečenicu unutar teksta u programu MS Word?

- A. dva puta kliknemo mišem unutar rečenice
- B. pritisnemo kombinaciju tipki [Ctrl] + [A] na tipkovnici
- C. pritisnemo tipku [Ctrl] i kliknemo unutar rečenice
- D. tri puta kliknemo mišem unutar rečenice

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐





5. Zadan je matematički izraz:  $z = x^2 - y^2$ .  
Koji će oblik imati taj izraz zapisan u pseudojeziku?

- A. `z := Sqr (x - y);`
- B. `z := Sqrt (x - y);`
- C. `z := Sqrt (x) - Sqrt (y);`
- D. `z := Sqr (x) - Sqr (y);`

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

6. U programu za proračunske tablice stvoren je prikazani dio tablice.  
Koja će vrijednost pisati u ćeliji B1 nakon što korisnik pritisne tipku [Enter] na tipkovnici?

	A	B	C
1	5,28	=ROUND(A1;1)	
2			

- A. 5,3
- B. 5,2
- C. 5,0
- D. 5

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

7. U programu za proračunske tablice stvoren je prikazani dio tablice.  
Koja će vrijednost pisati u ćeliji D2 ako u nju kopiramo formulu iz ćelije C1?

	A	B	C	D	E
1	2	4	=A\$1+B1		
2	6	8	10		
3					
4					

- A. 12
- B. 14
- C. 16
- D. 18

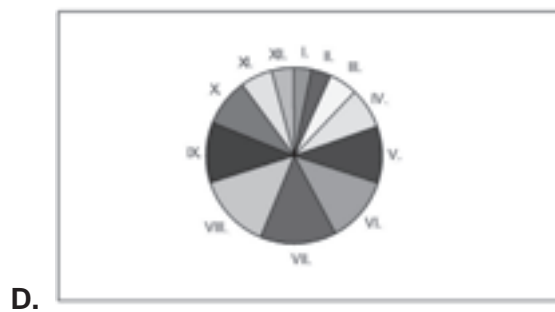
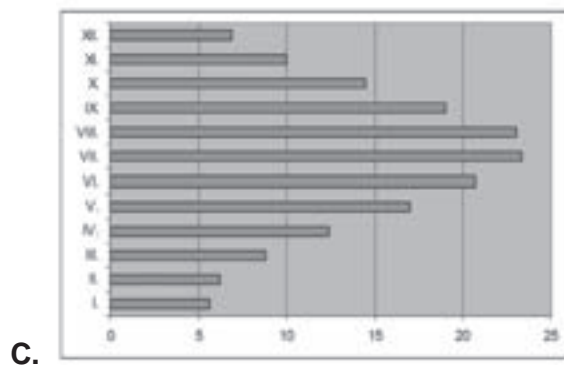
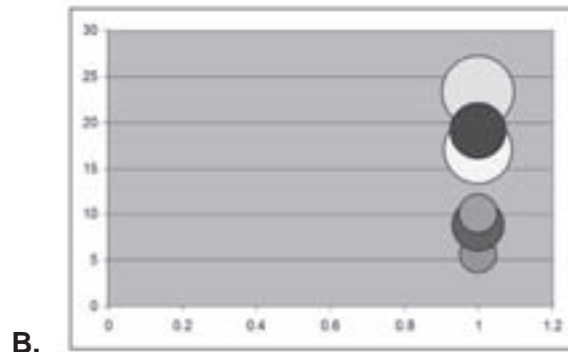
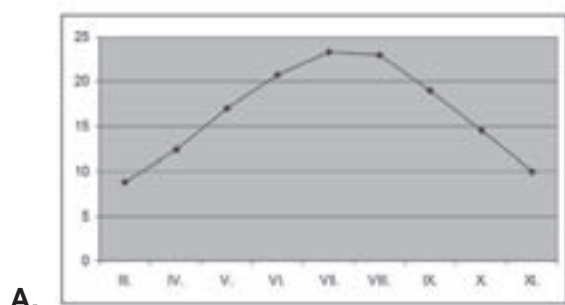
- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐



8. U tablici je prikazana prosječna temperatura zraka u stupnjevima Celzijevim po mjesecima za grad Rijeku.

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
5,6	6,2	8,8	12,4	17	20,7	23,3	23	19	14,5	10	6,9

Koji grafikon ispravno prikazuje dane podatke?




- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐



<p>9. Koji uređaj omogućuje prijenos podataka između lokalne mreže i interneta?</p> <p>A. preklopnik (<i>switch</i>)  B. sabirnica (<i>bus</i>)  C. usmjeritelj (<i>router</i>)  D. koncentrator (<i>hub</i>)</p>	<p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p>
<p>10. Kako se naziva umnožak broja točkica (piksela) u retcima i stupcima zaslona?</p> <p>A. vidljiva dijagonala zaslona  B. razlučivost zaslona  C. frekvencija rada zaslona  D. broj boja vidljivih na zaslonu</p>	<p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p>
<p>11. Kako se naziva memorija u koju se podatci upisuju kod proizvodnje računala i koja se najčešće samo čita?</p> <p>A. RAM memorija  B. <i>cache</i> memorija  C. ROM memorija  D. virtualna memorija</p>	<p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p>
<p>12. Koji je dekadski zapis binarnoga broja <b>101,11</b>?</p> <p>A. 5,75  B. 3,75  C. 5,3  D. 3,3</p>	<p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p>
<p>13. Koji je heksadekadski zapis dekadskoga broja <b>58</b>?</p> <p>A. A3  B. E2  C. 3A  D. 2E</p>	<p>A. <input type="checkbox"/></p> <p>B. <input type="checkbox"/></p> <p>C. <input type="checkbox"/></p> <p>D. <input type="checkbox"/></p>

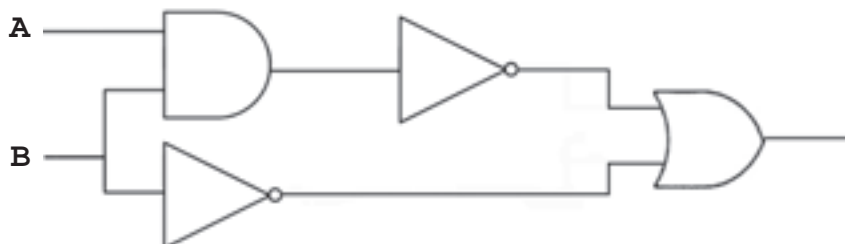




<p><b>14.</b> Koji je oktalni zapis binarnoga broja <b>1000100101</b>?</p> <p>A. 4224 B. 1045 C. 549 D. 1023</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p><b>15.</b> Ako se za prikaz cijelih brojeva metodom predznaka i apsolutne vrijednosti rabi 1 bajt, o zapisu kojega se broja radi ako binarni sadržaj glasi <b>10100111</b>?</p> <p>A. 39 B. -39 C. 167 D. -167</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p><b>16.</b> Niz heksadekaskih vrijednosti predstavlja tekst zapisan ASCII kodom <b>4B 55 43 41</b>. Koji je tekst zapisan tim nizom (rabiti tablicu 2.)?</p> <p>A. BULA B. KUKA C. BOCA D. KUCA</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p><b>17.</b> Koji će oblik nakon pojednostavljenja imati logička formula <math>\overline{\overline{A \cdot (B + C)} + B \cdot (A \cdot C + B)}</math> ?</p> <p>Prostor za računanje:</p> <p>A. <math>A \cdot C + \overline{B}</math> B. <math>A + B + \overline{C}</math> C. <math>A + \overline{B}</math> D. <math>A \cdot \overline{B}</math></p>	
<div style="text-align: right;">  01         </div>	



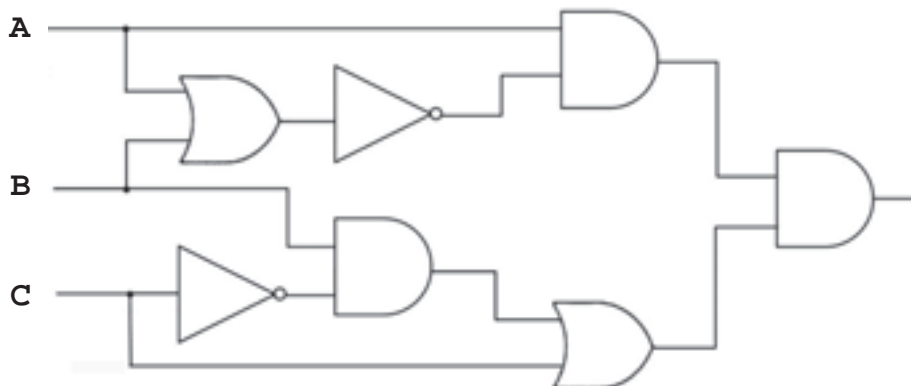
18. Koja je logička jednačba sklopa na prikazanoj slici?



- A.  $\overline{A} \cdot \overline{B} + \overline{B}$
- B.  $(\overline{A} + \overline{B}) \cdot \overline{B}$
- C.  $A + \overline{B} \cdot \overline{B}$
- D.  $A + \overline{B} + \overline{B}$

A.	<input type="checkbox"/>
B.	<input type="checkbox"/>
C.	<input type="checkbox"/>
D.	<input type="checkbox"/>

19. Koja je pojednostavljena logička jednačba sklopa na prikazanoj slici?



Prostor za računanje:

- A. 1
- B. 0
- C. A
- D. B

A.	<input type="checkbox"/>
B.	<input type="checkbox"/>
C.	<input type="checkbox"/>
D.	<input type="checkbox"/>



20. Kolika je vrijednost cjelobrojne varijable  $x$  nakon izvršavanja sljedeće naredbe (div je operator cjelobrojnoga dijeljenja, a mod operator ostatka cjelobrojnoga dijeljenja)?

$x := 15 \text{ div } 5 + 15 \text{ mod } 5;$

- A. 3
- B. 4
- C. 5
- D. 6

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

21. Koju će vrijednost imati varijabla  $x$  nakon izvođenja sljedećega dijela programa?

```
x := 3;  
y := 2;  
x := x - 3 * y;  
y := -y;  
x := x + y;
```

Prostor za računanje:

- A. -5
- B. -3
- C. 5
- D. 3

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐





22. Što će ispisati sljedeći dio programa?

```
x := 3;  
y := 4;  
ako je x > y onda  
    izlaz 2 * x  
inače  
    izlaz 3 * y;
```

- A. 6
- B. 8
- C. 9
- D. 12

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

23. Koju će vrijednost imati varijabla t nakon izvođenja sljedećega dijela programa?

```
t := 3;  
za i := 2 do 5 činiti  
    za j := i do 5 činiti  
        t := t + 1;
```

Prostor za računanje:

- A. 25
- B. 23
- C. 13
- D. 6

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐





24. Što će ispisati sljedeći dio programa?

```
t := 0;  
n := 47;  
za i := 2 do Round(Sqrt(n)) činiti  
    ako je n mod i = 0 onda  
        t := t + 1;  
izlaz t;
```

- A. 0
- B. 1
- C. 7
- D. 47

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐





## II. Zadatci kratkih odgovora

U sljedećim zadatcima trebate odgovoriti kratkim odgovorom (jednom riječju, dvjema riječima ili brojem).

Upišite odgovor na predviđeno mjesto na listu za odgovore.

Ne popunjavajte prostor za bodovanje.

**25.** Koja će biti vrijednost varijable  $t$  nakon izvođenja sljedećega dijela programa?

```
a := 3;
b := -3;
t := (a > b) ILI (a < b) I (a = b);
```

0

☐

1

☐

bod

**26.** Koja će biti vrijednost varijable  $m$  nakon izvođenja sljedećega dijela programa?

```
n := 1234;
m := 0;
dok je n > 0 činiti
{
    m := m * 10 + n mod 10;
    n := n div 10;
}
```

Prostor za računanje:

0

☐

1

☐

bod





**27.** Koja će biti vrijednost varijable  $n$  nakon izvođenja sljedećega dijela programa?

```
n := 15;  
m := 3;  
ako je (n > 20) I (m > 10) onda  
    n := n + 2 * m  
inače ako je n > 10 onda  
    n := 2 * n + m  
inače  
    n := 2 * n + 3 * m;
```

Prostor za računanje:

0

☐

1

☐

bod

**28.** Marko i Ana žele praznike provesti na nekome od naših otoka. U razgovoru s roditeljima izbor su suzili na Hvar ili Rab. Odmah su sjeli za računalo i otvorili stranicu na adresi <http://www.google.hr/>.

Ako žele istovremeno pronaći stranice na kojima se spominje barem jedan od tih dvaju otoka, što moraju upisati u prikazano polje za pretraživanje?

Google pretraživanje

Prati me sreća

0

☐

1

☐

bod





- 29.** Koliko će prostora (u kilobajtima) na tvrdome disku zauzeti dvije stranice teksta ako je poznato da na svakoj stranici ima točno 1024 znakova i da su znakovi kodirani UNICODE-16 kôdom?

Prostor za računanje:

0 ☐  
1 ☐

bod

- 30.** Logički izraz  $\bar{A} \cdot B \cdot C + A \cdot \bar{B} \cdot C + A \cdot B \cdot C + B \cdot \bar{C}$  napišite sa što manje logičkih operacija.

Prostor za računanje:

0 ☐  
1 ☐

bod



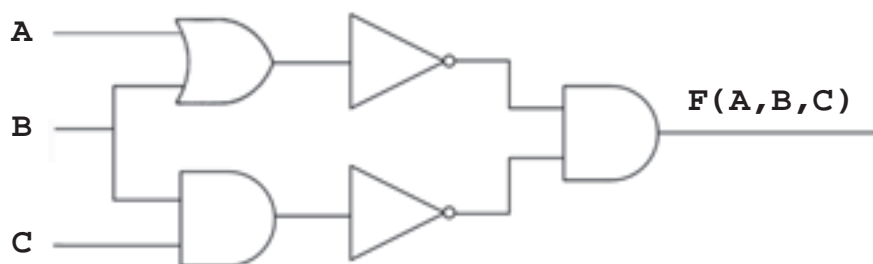
31. Koji je binarni zapis broja  $(1234)_{16}$ ?

Prostor za računanje:

0 ☐  
1 ☐

bod

32. Popunite tablicu istinitosti za sklop prikazan na slici.  
Obvezno prepisite odgovor u tablicu na listu za odgovore.



A	B	C	$F(A, B, C)$
0	0	0	
0	0	1	
0	1	0	
0	1	1	
1	0	0	
1	0	1	
1	1	0	
1	1	1	

0 ☐  
1 ☐

bod







Prazna Stranica





Prazna Stranica





Prazna Stranica





Prazna Stranica

