



Identifikacijska
naljepnica
PAŽLJIVO NALIJEPI

INFORMATIKA

INF D-S023

INF.23.HR.R.K1.24



12329



12



Informatika

Prazna stranica

INF D-S023



99



OPĆE UPUTE

Pozorno pročitajte sve upute i slijedite ih.

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

Nalijepite identifikacijske naljepnice na sve ispitne materijale koje ste dobili u sigurnosnoj vrećici.

Ispit traje **100** minuta.

Ispred svake skupine zadataka je uputa za rješavanje. Pozorno je pročitajte.

Upotrebljavajte isključivo kemijsku olovku kojom se piše plavom ili crnom bojom.

Pišite čitko. Nečitki odgovori bodovat će se s nula (0) bodova.

Ako pogriješite u pisanju, pogreške stavite u zagrade, precrtajte ih i stavite skraćeni potpis.

Možete upotrebljavati priložene pomoćne tablice.

Kada riješite zadatke, provjerite odgovore.

Želimo Vam mnogo uspjeha!

Ova ispitna knjižica ima 24 stranica, od toga 5 praznih.

Ako ste pogriješili u pisanju odgovora, ispravite ovako:

a) zadatak zatvorenoga tipa

Ispravno



Ispravak pogrešnog unosa



Prepisan točan odgovor

Skraćeni potpis

Neispravno



b) zadatak otvorenoga tipa

~~(Marko Marulić)~~

Petar Preradović

Precrtan netočan odgovor u zagradama

Točan odgovor

Skraćeni potpis

INF D-S023



99

Informatika

I. Zadaci višestrukoga izbora

U sljedećim zadacima od više ponuđenih odgovora samo je **jedan** točan.
Za pomoć pri rješavanju ovih zadataka možete pisati po stranicama ove ispitne knjižice.
Točne odgovore morate označiti znakom X na listu za odgovore.
Svaki točan odgovor donosi 1 bod.

1. Koji je uobičajeni naziv za pravila pristojnoga ponašanja na internetu?

- A. Webton
- B. Webiquette
- C. Netton
- D. Netiquette

- A.
- B.
- C.
- D.

2. Kako se naziva mrežna struktura u kojoj je svako računalo spojeno na centralni uređaj, npr. preklopnik te je tako povezano s ostalim računalima u mreži?

- A. zvjezdasta
- B. linijska
- C. prstenasta
- D. serijska

- A.
- B.
- C.
- D.

3. Na koje će mjesto u tekstualnome dokumentu u MS Wordu biti postavljen pokazivač nakon što se pritisne tipka [Home] ako se pokazivač nalazi u proizvoljnome retku nekoga odlomka?

- A. na početak dokumenta
- B. na početak stranice
- C. na početak odlomka
- D. na početak retka

- A.
- B.
- C.
- D.

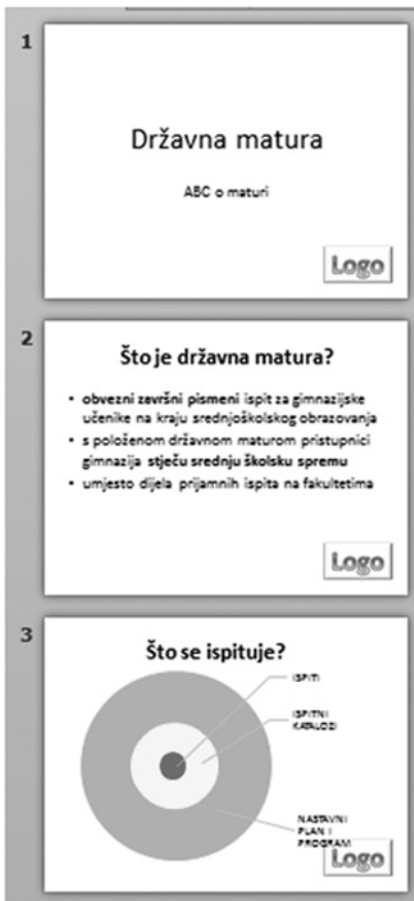
INF D-S023



01

Informatika

4. MS PowerPoint prezentacija sastoji se od triju slajdova kao što je prikazano na slici 1. Slika 2. prikazuje matricu slajda na kojoj su pojedini predloži označeni brojevima.



Slika 1.



Slika 2.

Na koji od prikazanih predložaka matrice treba umetnuti sliku loga kako bi se logo pojavio na svakome slajdu u prezentaciji?

- A. na predložak označen brojem 1
- B. na predložak označen brojem 2
- C. na predložak označen brojem 3
- D. na predložak označen brojem 4

- A.
- B.
- C.
- D.



Informatika

5. Kojom se od navedenih formula u programu za proračunske tablice MS Excel prebrojava koliko ima popunjenih ćelija u rasponu od **A1** do **B5**?

- A. = COUNT(A1:B5)
- B. = COUNTA(A1:B5)
- C. = SUMIF(A1:B5)
- D. = SUM(A1:B5)

- A.
- B.
- C.
- D.

6. U programu za proračunske tablice MS Excel stvoren je prikazani dio tablice. U ćeliji **C2** upisana je formula kojom se izračunava opći uspjeh učenika izražen cjelobrojnom vrijednošću. Kako treba glasiti ta formula ako je želimo primijeniti za izračunavanje općega uspjeha svakoga pojedinog učenika postupkom kopiranja formule povlačenjem?
(Napomena: Ako učenik ima jednu ili više jedinica, uspjeh mu je nedovoljan.)

	A	B	C
1	Prosjek	Broj jedinica	Uspjeh
2	3,7	1	1
3	4,5	0	5

- A. =IF(B2>0;ROUND(A2;0);1)
- B. =IF(B2<1;ROUND(A2;0);B2)
- C. =IF(B2=0;ROUND(A2;0);1)
- D. =IF(B2<1;1;ROUND(A2;0))

- A.
- B.
- C.
- D.

7. Koji se mediji za pohranu podataka ubrajaju u poluvodičke medije?

- A. memorijske kartice i memorijski ključić
- B. memorijske kartice i tvrdi disk
- C. tvrdi disk i CD ROM
- D. memorijski ključić i CD ROM

- A.
- B.
- C.
- D.

8. U kojemu su od navedenih nizova količine memorija poredane od najveće prema najmanjoj?

- A. 1025 MB, 1 GB, 100000000 B, 0,01 TB
- B. 0,01 TB, 1025 MB, 1 GB, 100000000 B
- C. 0,01 TB, 1025 MB, 100000000 B, 1 GB
- D. 100000000 B, 0,01 TB, 1 GB, 1025 MB

- A.
- B.
- C.
- D.

INF D-S023



01

Informatika

9. Koji je heksadekadski zapis dekadskoga broja $30_{(10)}$?

- A. E1
- B. 1E
- C. E
- D. 48

- A.
- B.
- C.
- D.

10. Koji je binarni zapis dekadskoga broja $25,5_{(10)}$?

- A. 10011,1
- B. 11001,01
- C. 11001,1
- D. 10011,01

- A.
- B.
- C.
- D.

11. Za prikaz brojeva u računalu upotrebljava se 8-bitovni registar i metoda dvojnoga komplementa. Koji će biti prikaz broja -6 ?

- A. 11111010
- B. 10000110
- C. 11111001
- D. 11100000

- A.
- B.
- C.
- D.

INF D-S023



01

Informatika

12. Realan broj $-7,125$ prikazan je u računalu prema IEEE 754 standardu jednostruke preciznosti. Koja je heksadekadska vrijednost toga zapisa?

- A. 40E40000
- B. C0E40000
- C. C0F00000
- D. 40F00000

- A.
- B.
- C.
- D.

13. Kako glasi pojednostavljeni logički izraz $A + \overline{A} \cdot B$?

- A. $A + B$
- B. $\overline{A} \cdot B$
- C. 0
- D. 1

- A.
- B.
- C.
- D.

14. Koji je od navedenih logičkih izraza opisan prikazanom tablicom istinitosti?

A	B	C	izlaz
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

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

- A.
- B.
- C.
- D.

INF D-S023



01

Informatika

15. Koja tablica istinitosti odgovara logičkomu izrazu $\overline{\overline{A + \overline{A \cdot B} \cdot (A + B \cdot C)}}$?

A.

A	B	C	izlaz
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

B.

A	B	C	izlaz
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	1
1	0	0	1
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	1

C.

A	B	C	izlaz
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	1
1	1	1	0

D.

A	B	C	izlaz
0	0	0	1
0	0	1	1
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	1
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	1

- A.
- B.
- C.
- D.

16. Broj x može se opisati kao broj koji je djeljiv s brojevima 2, 3 i 7, a nije djeljiv s brojem 27. Koji od navedenih izraza opisuje prethodnu rečenicu?

- A.** $(x \text{ div } 6 = 0) \text{ ILI } (x \text{ div } 7 = 0) \text{ ILI } (x \text{ div } 27 \neq 0)$
- B.** $(x \text{ div } 6 = 0) \text{ I } (x \text{ div } 7 = 0) \text{ I } (x \text{ div } 27 \neq 0)$
- C.** $(x \text{ mod } 6 = 0) \text{ I } (x \text{ mod } 7 = 0) \text{ ILI } (x \text{ mod } 27 \neq 0)$
- D.** $(x \text{ mod } 6 = 0) \text{ I } (x \text{ mod } 7 = 0) \text{ I } (x \text{ mod } 27 \neq 0)$

- A.
- B.
- C.
- D.

INF D-S023



01

Informatika

17. Kojom se programskom naredbom zapisuje sljedeći matematički izraz:

$$y = \frac{(x - \sqrt{|x+2|})^2}{4x} ?$$

- A. `y := sqr(x - sqrt(abs(x + 2))) / (4 * x);`
- B. `y := sqr(x - sqrt(abs(x + 2))) / 4 * x;`
- C. `y := (x - sqr(sqrt(abs(x + 2)))) / (4 * x);`
- D. `y := x - sqr(sqrt(abs(x + 2))) / (4 * x);`

- A.
- B.
- C.
- D.

18. Koju će vrijednost imati cjelobrojna varijabla `x` i logička varijabla `prolaz` nakon izvođenja sljedećega dijela programa ako varijabla `x` ima početnu vrijednost 23?

```
prolaz := laž;  
ako je x mod 3 = 0 onda  
{  
    x := x + 4;  
    prolaz := istina;  
}  
inače ako je x mod 3 = 1 onda  
    x := x + 4  
    inače  
        x := x + 3;
```

- A. `x = 27, prolaz = istina`
- B. `x = 27, prolaz = laž`
- C. `x = 26, prolaz = istina`
- D. `x = 26, prolaz = laž`

- A.
- B.
- C.
- D.

INF D-S023



01

Informatika

19. U kojemu će se od sljedećih algoritama varijabla x pri svakome ponavljanju petlje povećavati dva puta dok ne postigne osmerostruku početnu vrijednost varijable x ?

A. $k := x;$
dok je $x < 8 * k$ činiti
 $x := x + 2;$

B. $k := x;$
dok je $x < 8 * x$ činiti
 $x := x * 2;$

C. $k := x;$
dok je $x < 8 * k$ činiti
 $x := x * 2;$

D. $k := x;$
dok je $x < 8 * x$ činiti
 $k := k + 2;$

- A.
- B.
- C.
- D.

INF D-S023



01

Informatika

20. Koji će od sljedećih algoritama ispisati najmanju znamenku prirodnoga broja n ?

A. `ulaz(n);`
`min := n mod 10;`
`dok je n > 0 činiti`
`{`
`ako je n mod 10 < min onda`
`min := n mod 10;`
`n := n div 10;`
`}`
`izlaz(min);`

B. `ulaz(n);`
`min := 0;`
`dok je n > 0 činiti`
`{`
`z := n div 10;`
`ako je z < min onda`
`min := z;`
`n := n div 10;`
`}`
`izlaz(min);`

C. `ulaz(n);`
`min := n;`
`dok je n > 0 činiti`
`{`
`z := n div 10;`
`ako je z div 10 < min onda`
`min := z;`
`n := n mod 10;`
`}`
`izlaz(min);`

D. `ulaz(n);`
`min := 0;`
`dok je n > 0 činiti`
`{`
`ako je n mod 10 < min onda`
`min := n mod 10;`
`n := n div 10;`
`}`
`izlaz(min);`

A.
B.
C.
D.

INF D-S023



01

Informatika

II. Zadaci kratkoga odgovora i dopunjavanja

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

Za pomoć pri rješavanju ovih zadataka možete pisati po stranicama ove ispitne knjižice.

Odgovore upišite **samo** na predviđeno mjesto u ovoj ispitnoj knjižici.

Ne popunjavajte prostor za bodovanje.

- 21.** U dijaloškome prozoru Ispis (*Print*) programa MS Word odabrana je opcija Stranice (*Pages*) te je u pripadni tekstualni okvir upisano: 1, 4-7, 12. Koliko će listova papira biti potrebno za ispis naznačenoga teksta ako je poznato da se jedna stranica ispisuje na jedan list papira?

Rješenje: _____

0
1

bod

- 22.** U programu za proračunske tablice MS Excel stvoren je prikazani dio tablice. Kako će glasiti formula u ćeliji **C3** koja se dobije kopiranjem formule povlačenjem iz ćelije **B2** u ćeliju **C2** pa u ćeliju **C3**?

	A	B	C
1			
2		= $\$B3+C\4	
3			

Rješenje: _____

0
1

bod

INF D-S023



02

Informatika

23. Pojednostavnite logički izraz $\overline{A+B+C} \cdot C + A \cdot B + C$ tako da ga napišete s najmanjim mogućim brojem operacija i operanada.

Rješenje: _____

0

1

bod

24. Napišite oktalni zapis heksadekaskoga broja $A3,8_{(16)}$.

Rješenje: _____

0

1

bod

25. Koji je heksadekadski zapis binarnoga broja $1111101011,101_{(2)}$?

Rješenje: _____

0

1

bod

INF D-S023



02

Informatika

- 26.** Koliko će prostora (u KB) na tvrdome disku zauzeti 256 stranica čistoga teksta ako je poznato da se na jednoj stranici teksta nalazi 3000 znakova, a za kodiranje znakova upotrebljava se prošireni ASCII kôd?
(Napomena: 1 KB = 2^{10} B)

Rješenje: _____

0

1

bod

- 27.** Ivan, Ana i Maja igraju zanimljivu igru. Ivan kaže Ani jedan cijeli broj. Ana treba taj broj zapisati na način kako bi bio zapisan u 8-bitovnome registru metodom predznaka i apsolutne vrijednosti. Tako dobiveni zapis Ana kaže Maji, ali joj kaže da je to zapis cijeloga broja metodom dvojnoga komplementa. Maja treba naći pripadnu dekadsku vrijednost tog broja.
Ako je Ivan rekao Ani broj **-22**, koji bi broj trebala dobiti Maja?

Rješenje: _____

0

1

bod

- 28.** Koji se najmanji cijeli broj (u dekadskome brojevnom sustavu) može zapisati u 8-bitovnome registru ako se za zapis cijeloga broja upotrebljava metoda dvojnoga komplementa?

Rješenje: _____

0

1


bod

INF D-S023



02

Informatika

<p>29. Koja će biti vrijednost varijable x nakon izvođenja sljedećega dijela programa?</p> <pre>a := 2; b := 3; c := 1; x := (a > b) ILI (a > c) ILI (b > c);</pre> <p>Rješenje: _____</p>	<p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>bod</p>
<p>30. Koja će biti vrijednost varijable t nakon izvođenja sljedeće naredbe?</p> <pre>t := round(sqrt(10)) mod 2 + sqr(10) div 2;</pre> <p>Rješenje: _____</p>	<p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>bod</p>
<p>31. Što će ispisati sljedeći dio programa za unesenu vrijednost varijable $t = 12$?</p> <pre>ulaz(t); ako je t < 100 onda { ako je t div 10 + t mod 10 = 9 onda izlaz("A") inače ako je (t div 10 + t mod 10) mod 3 = 0 onda izlaz("B") inače izlaz("C"); } inače izlaz("D");</pre> <p>Rješenje: _____</p>	<p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>bod</p>
<p>INF D-S023</p>	 <p>02</p>

Informatika

32. Koju će vrijednost ispisati sljedeći dio programa?

```
a := 100;
b := 200;
max := a;
za i := a do b činiti
    ako je i div 10 mod 10 >= max div 10 mod 10 onda
        max := i;
izlaz(max);
```

Rješenje: _____

0

1

bod

33. Koju će vrijednost ispisati sljedeći dio programa ako se za n upisuje vrijednost 2 i zatim n različitih prirodnih brojeva k: 38 i 1123?

```
ulaz(n);
t := 0;
za i := 1 do n činiti
{
    ulaz(k);
    p := k;
    r := 0;
    dok je k > 0 činiti
    {
        r := r + k mod 10;
        k := k div 10;
    }
    ako je r > t onda
    {
        izlaz(p);
        t := r;
    }
}
```

Rješenje: _____

0

1

bod

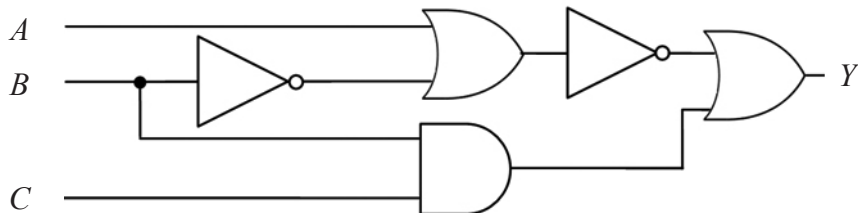
INF D-S023



02

Informatika

34. Popunite tablicu istinitosti za sklop prikazan na slici.



<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>Y</i>
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

INF D-S023



02



Informatika

III. Zadatci produženoga odgovora

U sljedećim zadacima trebete napisati program u pseudojeziku.
Svaku liniju kôda napišite na jednu crtu pazeći na redosljed.
Pišite čitko. Nečitki kodovi bodovat će se s nula (0) bodova.
Ne popunjavajte prostor za bodovanje.

35. Napišite program u pseudojeziku koji će učitati dvoznamenkasti broj **D** i ispisati je li zbroj njegovih znamenaka paran ili neparan.
(Napomena: Ne treba provjeravati je li broj dvoznamenkast.)

Rješenje:

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
bod	

INF D-S023





Informatika

36. Skupina od **N** učenika pristupila je provjeri znanja iz Informatike.
 Napišite program u pseudojeziku koji će učitati broj učenika **N** i ocjenu za svakoga učenika
 te će ispisati srednju ocjenu cijele skupine.

Rješenje:

0	<input type="checkbox"/>
1	<input type="checkbox"/>
2	<input type="checkbox"/>
3	<input type="checkbox"/>
bod	

INF D-S023



02





Informatika

Prazna stranica

INF D-S023



99





Informatika

Prazna stranica

INF D-S023



99





Informatika

Prazna stranica

INF D-S023



99





Informatika

Prazna stranica

INF D-S023



99

