



NACIONALNI CENTAR ZA VANJSKO
VREDNOVANJE OBRAZOVANJA

Identifikacijska
naljepnica

PAŽLJIVO NALIJEPI TI

INFORMATIKA

INF D-S017

INF.17.HR.R.K1.20



12

Informatika

Prazna stranica

INF D-S017



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.

Upotrebjavajte 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 upotrebjavati priložene pomoćne tablice.

Kada riješite zadatke, provjerite odgovore.

Želimo Vam mnogo uspjeha!

Ova ispitna knjižica ima 20 stranica, od toga 4 prazne.

Ako ste pogriješili u pisanju odgovora, ispravite ovako:

a) zadatak zatvorenoga tipa

Ispravno



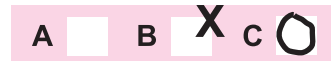
Ispravak pogrešnog unosa



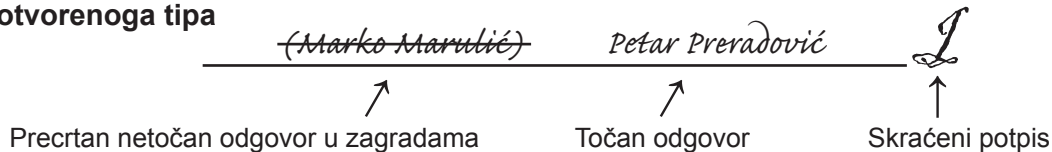
Prepisan točan odgovor

Skraćeni potpis

Neispravno



b) zadatak otvorenoga tipa



INF D-S017



99

Informatika

I. Zadatci 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.

<p>1. Koju od navedenih skupina programa čine samo operacijski sustavi?</p> <p>A. Linux, MS DOS, Acrobat B. MS Windows, Linux, UNIX C. Acrobat, Android, UNIX D. MS DOS, MS Windows, MS Word</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>2. Koji od navedenih programa pripada skupini <i>Pomagala (Accessories)</i>?</p> <p>A. MS Word B. Paint C. MS Excel D. Adobe Photoshop</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>3. Koji od navedenih protokola upotrebljava kriptiranje prometa za pristup <i>web</i>-stranici?</p> <p>A. HTML B. HTTP C. SMTP D. HTTPS</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>4. Prilikom postupka instalacije programa korisnik će u jednome od koraka trebati prihvatiti prava i obveze prema vlasniku programa. Koji je drugi naziv za ta prava i obveze korisnika prema vlasniku programa?</p> <p>A. račun B. licenca C. lozinka D. standard</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>

INF D-S017



01

Informatika


<p>5. Kojom se formulom u programu za proračunske tablice MS Excel mogu prebrojiti dvojke u rasponu ćelija od C14 do D20?</p> <p>A. =COUNT (C14 : D20 ; 2) B. =COUNTIF (C14 : D20 ; 2) C. =COUNTA (C14 : D20 ; 2) D. =COUNT (C14 : D20 ; IF=2)</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>6. Na što od navedenoga ne utječu računalni virusi?</p> <p>A. na film na DVD-u B. na podatke na korisnikovu računalu C. na rad računala i njegovih komponenti D. na datoteke koje izmjenjujemo elektroničkom poštom</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>7. Što od navedenoga pripada skupini optičkih medija za pohranu podataka?</p> <p>A. disketa B. tvrdi disk C. <i>Blu-ray</i> disk D. memorijski ključić</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>8. U kojemu su od navedenih nizova memorije poredane prema brzini pristupa podacima od najsporijih do najbržih?</p> <p>A. <i>cache</i> memorija, tvrdi disk, RAM B. RAM, tvrdi disk, memorijski ključić C. disketa, tvrdi disk, CD ROM D. CD ROM, tvrdi disk, RAM</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>9. Koji je rezultat zbrajanja binarnih brojeva 1011101 i 1101110?</p> <p>A. 1001011 B. 11001011 C. 10110011 D. 10111011</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>

INF D-S017



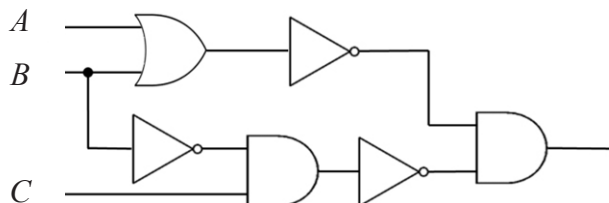
01

Informatika

<p>10. Koji je heksadekadski zapis broja $1100,101_2$?</p> <p>A. A,5 B. C,5 C. C,A D. 14,A</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p>11. Koliko se različitih znakova može kodirati s pomoću proširenoga ASCII kôda?</p> <p>A. 7 B. 8 C. 128 D. 256</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p>12. Pretpostavimo da se cijeli brojevi u memoriji računala zapisuju u 8-bitovnim registrima metodom dvojnoga komplementa. U dvama registrima zapisane su dekadске vrijednosti 109 i 53. U treći registar treba spremiti zbroj sadržaja tih dvaju registara. Koja je dekadска vrijednost trećega registra ako znamo da se radi o zapisu broja metodom dvojnoga komplementa?</p> <p>A. -162 B. -94 C. 94 D. 162</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p>13. Kako će izgledati logički izraz $\overline{\overline{A \cdot B} + A \cdot (\overline{B} + 1)}$ nakon pojednostavljenja?</p> <p>A. 0 B. 1 C. \overline{A} D. A</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p>INF D-S017</p>	 <p>01</p>

Informatika

14. Koja je logička jednačba sklopa prikazanoga na slici?



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

A.

B.

C.

D.

15. Kojemu logičkomu izrazu odgovara navedena tablica istinitosti?

A	B	C	Y
0	0	0	0
0	0	1	1
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	0

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

A.

B.

C.

D.



Informatika

16. Koja programska naredba u pseudojeziku odgovara sljedećemu matematičkom

$$\text{izrazu: } x = \frac{a - \sqrt{ab}}{ab^2} ?$$

- A. `x := a - sqr(a * b) / a * sqrt(b)`
- B. `x := a - sqrt(a * b) / a * sqr(b)`
- C. `x := (a - sqr(a * b)) / (a * sqrt(b))`
- D. `x := (a - sqrt(a * b)) / (a * sqr(b))`

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

17. Broj a ima svojstvo da je pozitivan paran broj koji nije djeljiv s 3. Koji od navedenih logičkih izraza opisuje prethodnu rečenicu?

- A. $(a > 0) \text{ I } (a \bmod 2 = 0) \text{ I } (a \bmod 3 \neq 0)$
- B. $(a \text{ div } 2 = 0) \text{ I } (a \text{ div } 3 = 0) \text{ ILI } (a > 0)$
- C. $(a \text{ div } 3 \neq 0) \text{ ILI } (a \text{ div } 2 = 0) \text{ ILI } (a > 0)$
- D. $(a \bmod 3 \neq 0) \text{ ILI } (a \bmod 2 = 0) \text{ ILI } (a \geq 0)$

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

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

```
x := 15;
y := round(sqrt(x));
ako je y < 100 onda
    x := x - y
inače
    x := y - x;
```

- A. -210
- B. -11
- C. 11
- D. 210

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



Informatika

19. Što će ispisati sljedeći algoritam?

```
ulaz(n);  
s := 0;  
za i := 1 do n činiti  
{  
    ulaz(a);  
    ako je a mod 2 = 1 onda  
        s := s + a;  
}  
izlaz(s);
```

- A. zbroj parnih brojeva među unesenim brojevima
- B. zbroj neparnih brojeva među unesenim brojevima
- C. broj parnih brojeva među unesenim brojevima
- D. broj neparnih brojeva među unesenim brojevima

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



Informatika

20. Koji će od navedenih algoritama uvijek ispisivati najveći od n unesenih realnih brojeva?

A.

```
max := 100;
za i := 1 do n činiti
{
    ulaz(x);
    ako je (i = 1) ILI (x > max) onda
        max := x;
}
izlaz(max);
```

B.

```
max := 0;
za i := 1 do n činiti
{
    ulaz(x);
    ako je x > max onda
        max := x;
}
izlaz(max);
```

C.

```
max := 100;
za i := 1 do n činiti
{
    ulaz(x);
    ako je x > max onda
        max := x;
}
izlaz(max);
```

D.

```
za i := 1 do n činiti
{
    max := n;
    ulaz(x);
    ako je x > max onda
        max := x;
}
izlaz(max);
```

A.
B.
C.
D.



Informatika

II. Zadatci 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. Koju tipku treba pritisnuti ako se želi stvoriti novi odlomak u programu za obradu teksta MS Word?

0

1

Rješenje: _____

bod

22. Koja će vrijednost pisati u ćeliji **A2** u programu za proračunske tablice MS Excel nakon što pritisnemo tipku **[Enter]**?

	A	B	C	D
1	3	-3	0	10
2	<u>=AVERAGE(A1:D1)</u>			

0

1

Rješenje: _____

bod

23. Napišite binarni zapis dekadskoga broja **26,125**.

0

1

Rješenje: _____


bod

INF D-S017



01

Informatika

<p>24. Koliko znamenaka „0” ima broj 9AC3₍₁₆₎ kada je zapisan u binarnome brojevnom sustavu?</p> <p>Rješenje: _____</p>	<p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>bod</p>
<p>25. Pojednostavnite logički izraz $\bar{A} \cdot (A \cdot B + C) + B \cdot (\bar{A} \cdot C + \bar{B}) + \overline{A \cdot \bar{B}} + A \cdot \bar{C}$ na način da ga napišete s najmanjim mogućim brojem osnovnih operacija.</p> <p>Rješenje: _____</p>	<p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>bod</p>
<p>26. Koliko će prostora u kilobajtima zauzeti tri stranice teksta ako se na svakoj stranici nalaze 1024 znaka, a znakovi su kodirani proširenim ASCII kôdom?</p> <p>Rješenje: _____</p>	<p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>bod</p>
<p>27. U 8-bitovnome registru zapisano je slovo T koje je kodirano proširenim ASCII kôdom. Koji bi to cijeli broj bio ako bismo na sadržaj registra gledali kao na zapis cijeloga broja s predznakom i apsolutnom vrijednosti?</p> <p>Rješenje: _____</p>	<p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>bod</p>
<p>28. Zadan je heksadekadski zapis sadržaja četiriju uzastopnih bajtova koji predstavljaju zapis realnoga broja prema IEEE 754 standardu jednostruke preciznosti. Zapis ima sljedeći oblik: 432C8000. Koji je to broj u dekadskome brojevnom sustavu?</p> <p>Rješenje: _____</p>	<p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>bod</p>
<p>INF D-S017</p>	 <p>01</p>

Informatika

29. Kolika je vrijednost izraza

$(\text{round}(A / B) = A \text{ div } B) \text{ I } (\text{trunc}(A / B) = A \text{ mod } B)$

ako su zadane vrijednosti varijabla: $A = 4, B = 3$?

Rješenje: _____

0

1

bod

30. Koja će biti vrijednost varijable x nakon izvođenja sljedeće naredbe?

$x := 4 + 3 * 7 \text{ mod } 2;$

Rješenje: _____

0

1

bod

31. Što će ispisati sljedeći dio programa ako je $a = 20$?

```
ako je a div 100 > 0 onda
    izlaz("tri")
inače ako je a div 10 > 0 onda
    izlaz("dva")
inače
    izlaz("jedan");
```

Rješenje: _____

0

1

bod

INF D-S017



01

Informatika

32. Što će ispisati sljedeći dio programa?

```
a := 10;
t := 0;
dok je a < 100 činiti
{
    ako je sqrt(a) = round(sqrt(a)) onda
        t := a;
    a := a + 2;
}
izlaz(t)
```

Rješenje: _____

0

1

bod

33. Što će ispisati sljedeći dio programa?

```
t := 0;
za i := 90 do 105 činiti
{
    k := i;
    dok je k > 0 činiti
    {
        t := t + 1;
        k := k div 10;
    }
}
izlaz(t);
```

Rješenje: _____

0

1

bod

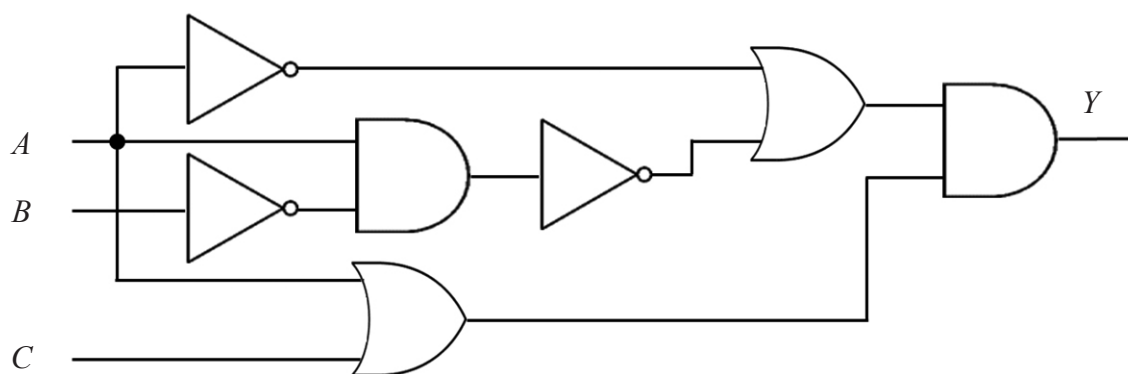
INF D-S017



01

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-S017



01

Informatika

Prazna stranica

INF D-S017



99

Informatika

Prazna stranica

INF D-S017



99

Prazna stranica

