



Идентификациона
налепница
ПАЖЉИВО НАЛЕПИТИ

ИНФОРМАТИКА

INF D-S017



INF.17.SR.R.K1.20



Информатика

Празна страница

INF D-S017



99



ОПШТА УПУТСТВА

Пажљиво прочитајте сва упутства и пратите их.

Не окрећите страницу и не решавајте задатке док то не одобри дежурни наставник.

Налепите идентификациону налепницу на све испитне материјале које сте добили у сигурносној врећици.

Испит траје **100** минута.

Испред сваке групе задатака је упутство за решавање. Пажљиво га прочитајте.

Користите искључиво хемијску оловку којом се пише плавом или црном бојом.

Пишите читко. Нечитки одговори бодоваће се с нула (0) бодова.

Ако погрешите у писању, грешке ставите у заграде, прецртајте их и ставите скраћени потпис.

Можете користити приложене помоћне табеле.

Када решите задатке, проверите одговоре.

Желимо Вам много успеха!

Ова испитна књижица има 20 страница, од тога 4 празне.

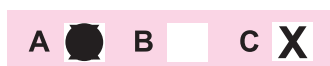
Ако сте погрешили у писању одговора, исправите овако:

а) задатак затвореног типа

Исправно



Исправак погрешног уноса



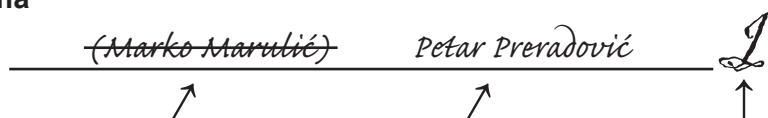
Неисправно



Преписан тачан одговор

Скраћени потпис

б) задатак отвореног типа



Прецртан нетачан одговор у заградама

Тачан одговор

Скраћени потпис

INF D-S017



99

Информатика

I Задаци вишеструког избора

У следећим задацима од више понуђених одговора само је **један** тачан.
За помоћ при решавању ових задатака можете писати по страницама ове испитне књижице.
Тачне одговоре морате да означите знаком X на листу за одговоре.
Сваки тачан одговор доноси 1 бод.

1. Коју од наведених група програма чине само оперативни системи?

- A. Linux, MS DOS, Acrobat
- B. MS Windows, Linux, Unix
- C. Acrobat, Android, Unix
- D. MS DOS, MS Windows, MS Word

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

2. Који од наведених програма припада групи **Помагала (Accessories)**?

- A. MS Word
- B. Paint
- C. MS Excel
- D. Adobe Photoshop

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

3. Који од наведених протокола користи криптирање промета за приступ *web*-страницаи?

- A. HTML
- B. HTTP
- C. SMTP
- D. HTTPS

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

4. Приликом поступка инсталације програма корисник ће у једном од корака требати да прихвати права и обавезе према власнику програма. Који је други назив за та права и обавезе корисника према власнику програма?

- A. рачун
- B. лиценца
- C. лозинка
- D. стандард

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

INF D-S017



01

Информатика

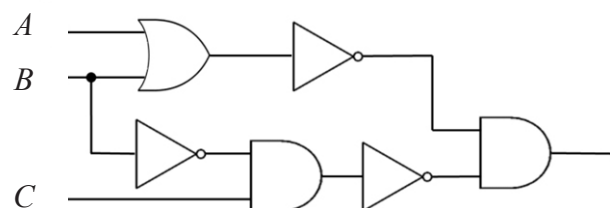
<p>5. Којом формулом у програму за прорачунске табеле MS Excel могу да се преброје двојке у распону ћелија од C14 до D20?</p> <p>A. =COUNT (C14:D20;2) B. =COUNTIF (C14:D20;2) C. =COUNTA (C14:D20;2) D. =COUNT (C14:D20;IF=2)</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p>6. На шта од наведеног не утичу рачунарни вируси?</p> <p>A. на филм на DVD-у B. на податке на корисниковом рачунару C. на рад рачунара и његових компоненти D. на датотеке које измењујемо електроничком поштом</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p>7. Шта од наведеног припада групи оптичких медија за похрањивање података?</p> <p>A. дискета B. тврди диск C. Blu-ray диск D. меморијски кључић</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p>8. У којем су од наведених низова меморије поредане према брзини приступања подацима од најспоријих до најбржих?</p> <p>A. cache меморија, тврди диск, RAM B. RAM, тврди диск, меморијски кључић C. дискета, тврди диск, CD ROM D. CD ROM, тврди диск, RAM</p>	<p>A. <input type="checkbox"/> B. <input type="checkbox"/> C. <input type="checkbox"/> D. <input type="checkbox"/></p>
<p>9. Који је резултат сабирања бинарних бројева 1011101 и 1101110?</p> <p>A. 1001011 B. 11001011 C. 10110011 D. 10111011</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>	

Информатика

<p>10. Који је хексадекадни запис броја $1100,101_2$?</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. Колико различитих знакова може да се кодира помоћу проширеног ASCII кода?</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. Претпоставимо да се цели бројеви у меморији рачунара записују у 8-битним регистрима методом двојног комплемента. У два регистра записане су декадне вредности 109 и 53. У трећи регистар треба спремити збир садржаја та два регистра. Која је декадна вредност трећег регистра ако знамо да се ради о запису броја методом двојног комплемента?</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. Како ће изгледати логички израз $\overline{\overline{A \cdot B} + A \cdot (\overline{B} + 1)}$ након поједностављивања?</p> <p>A. 0 B. 1 C. A D. \overline{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>	

Информатика

14. Која је логичка једначина склопа приказаног на слици?



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

A. ☐

B. ☐

C. ☐

D. ☐

15. Којем логичком изразу одговара наведена табела истинитости?

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

A. ☐

B. ☐

C. ☐

D. ☐

INF D-S017



01

Информатика

16. Која програмска наредба у псеудојезику одговара следећем математичком

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

- A. $x := a - \text{sqr}(a * b) / a * \text{sqr}(b)$
- B. $x := a - \text{sqr}(a * b) / a * \text{sqr}(b)$
- C. $x := (a - \text{sqr}(a * b)) / (a * \text{sqr}(b))$
- D. $x := (a - \text{sqr}(a * b)) / (a * \text{sqr}(b))$

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

17. Број a има својство да је позитиван паран број који није дељив са 3. Који од наведених логичких израза описује претходну реченицу?

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

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

18. Коју ће вредност имати варијабла x након извођења следећег дела програма?

```
x := 15;  
y := round(sqrt(x));  
ако је y < 100 онда  
    x := x - y  
иначе  
    x := y - x;
```

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

- A. ☐
- B. ☐
- C. ☐
- D. ☐

INF D-S017



01

Информатика

19. Шта ће исписати следећи алгоритам?

```
улаз(n);  
s := 0;  
за i := 1 до n чинити  
{  
    улаз(a);  
    ако је a mod 2 = 1 онда  
        s := s + a;  
}  
излаз(s);
```

- A. збир парних бројева међу унесеним бројевима
- B. збир непарних бројева међу унесеним бројевима
- C. број парних бројева међу унесеним бројевима
- D. број непарних бројева међу унесеним бројевима

A.

☐

B.

☐

C.

☐

D.

☐

INF D-S017



01

Информатика

20. Који ће од наведених алгоритама увек исписати највећи од n унесених реалних бројева?

A.

```
max := 100;  
за i := 1 до n чинити  
{  
    улаз(x);  
    ако је (i = 1) ИЛИ (x > max) онда  
        max := x;  
}  
излаз(max);
```

B.

```
max := 0;  
за i := 1 до n чинити  
{  
    улаз(x);  
    ако је x > max онда  
        max := x;  
}  
излаз(max);
```

C.

```
max := 100;  
за i := 1 до n чинити  
{  
    улаз(x);  
    ако је x > max онда  
        max := x;  
}  
излаз(max);
```

D.

```
за i := 1 до n чинити  
{  
    max := n;  
    улаз(x);  
    ако је x > max онда  
        max := x;  
}  
излаз(max);
```

A.

☐

B.

☐

C.

☐

D.

☐

INF D-S017



01

Информатика

II Задаци кратког одговора и допуњавања

У следећим задацима треба да одговорите кратким одговором (једном речју, двама речима или бројем) или допуните табелу.

За помоћ при решавању ових задатака можете да пишете по страницама ове испитне књижице.

Одговоре упишите **само** на предвиђено место у овој испитној књижици.

Не попуњавајте простор за бодовање.

21. Који тастер треба притиснути ако жели да се створи нови одломак у програму за обраду текста MS Word?

Решење: _____

0

☐

1

☐

бод

22. Која ће вредност писати у ћелији **A2** у програму за прорачунске табеле MS Excel након што притиснемо тастер **[Enter]**?

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

Решење: _____

0

☐

1

☐

бод

23. Напишите бинарни запис декадног броја **26,125**.

Решење: _____

0

☐

1

☐


бод

INF D-S017



01

Информатика

<p>24. Колико знаменки „0” има број 9AC3₍₁₆₎ када је записан у бинарном бројном систему?</p> <p>Решење: _____</p>	<p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>бод</p>
<p>25. Поједноставите логички израз $\overline{A} \cdot (A \cdot B + C) + B \cdot (\overline{A} \cdot C + \overline{B}) + \overline{A \cdot B} + \overline{A \cdot C}$ на начин да га напишете са најмањим могућим бројем основних операција.</p> <p>Решење: _____</p>	<p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>бод</p>
<p>26. Колико ће простора у килобајтима заузети три странице текста ако се на свакој страници налазе 1024 знака, а знакови су кодирани проширеним ASCII кôдом?</p> <p>Решење: _____</p>	<p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>бод</p>
<p>27. У 8-битном регистру записано је слово Т које је кодирано проширеним ASCII кôдом. Који би то цели број био ако бисмо на садржај регистра гледали као на запис целог броја са предзнаком и апсолутном вредности?</p> <p>Решење: _____</p>	<p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>бод</p>
<p>28. Задат је хексадекадни запис садржаја четирију узастопних бајтова који представљају запис реалног броја према IEEE 754 стандарду једноструке прецизности. Запис има следећи облик: 432C8000. Који је то број у декадном бројевом систему?</p> <p>Решење: _____</p>	<p>0 <input type="checkbox"/></p> <p>1 <input type="checkbox"/></p> <p>бод</p>
<p>INF D-S017</p> <div style="text-align: right;">  01 </div>	

Информатика

29. Колика је вредност израза

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

ако су задате вредности варијабла: $A = 4$, $B = 3$?

Решење: _____

0

☐

1

☐

бод

30. Која ће бити вредност варијабле x након извођења следеће команде?

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

Решење: _____

0

☐

1

☐

бод

31. Шта ће исписати следећи део програма ако је $a = 20$?

ако је $a \text{ div } 100 > 0$ онда

излаз("три")

иначе ако је $a \text{ div } 10 > 0$ онда

излаз("два")

иначе

излаз("један");

Решење: _____

0

☐

1

☐

бод

INF D-S017



01

Информатика

32. Шта ће исписати следећи део програма?

```
a := 10;  
t := 0;  
док је a < 100 чинити  
{  
    ако је sqrt(a) = round(sqrt(a)) онда  
        t := a;  
    a := a + 2;  
}  
излаз(t)
```

Решење: _____

0

☐

1

☐

бод

33. Шта ће исписати следећи део програма?

```
t := 0;  
за i := 90 до 105 чинити  
{  
    k := i;  
    док је k > 0 чинити  
    {  
        t := t + 1;  
        k := k div 10;  
    }  
}  
излаз(t);
```

Решење: _____

0

☐

1

☐

бод

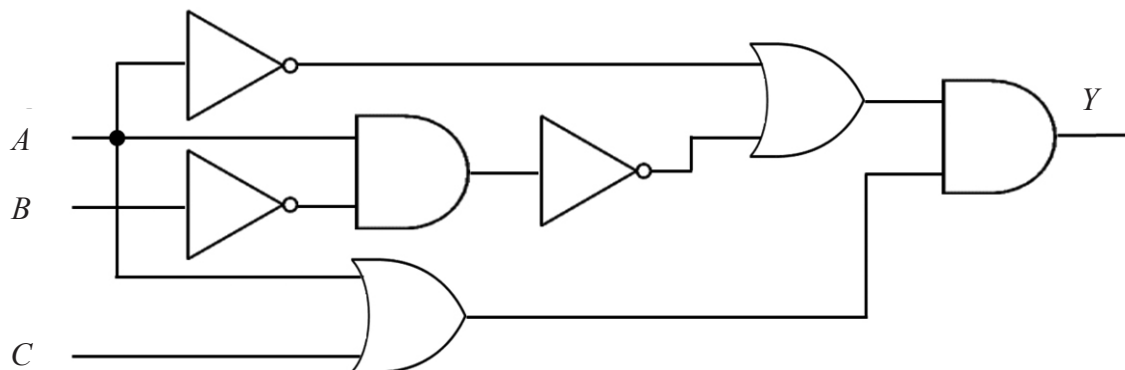
INF D-S017



01

Информатика

34. Попуните табелу истинитости за склоп приказан на слици.



<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

бод

INF D-S017



01





Информатика

Празна страница

INF D-S017



99

Информатика

Празна страница

INF D-S017



99

Информатика

Празна страница

INF D-S017



99