

20. ožujka 2019. od 15:00 do 16:30

# 2019 *iz informatike* **Natjecanje**

Državno natjecanje / Osnove informatike 7. i 8.  
Osnovne škole

**- RJEŠENJA ZA ISPRAVLJAČE -**



Agencija za odgoj i obrazovanje  
Education and Teacher Training Agency



HRVATSKI SAVEZ  
INFORMATIČARA



Ministarstvo znanosti,  
obrazovanja i sporta

# Sadržaj

Upute nastavniku .....	1
Rješenja zadataka .....	2

## Upute nastavniku

*Vrijeme pisanja: 90 minuta*

Test se sastoji od 30 pitanja. Nema djelomičnog bodovanja osim u zadacima gdje je to izričito naglašeno. Broj bodova za pojedino pitanje naveden je u stupcu mogući bodovi. Ukupan broj bodova je 49.

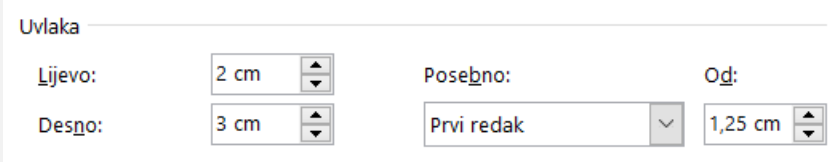

Odgovori na pitanja trebaju biti upisani u za to predviđena mjesta.

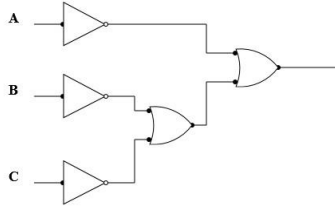
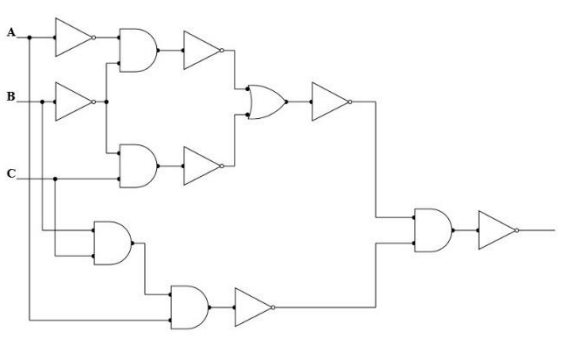
Odgovori napisani grafitnom olovkom neće se priznati.

**Priznaje se samo točan odgovor napisan kemijskom olovkom.**

Učenicima treba omogućiti žalbeni rok, svaku žalbu treba detaljno razmotriti.

## Rješenja zadataka

	Rješenje	Mogući bodovi
1.	D. Windows + E	1
2.	E. Niti jedan navedeni uređaj.	1
3.	C. Rekurzivna funkcija se izvodi beskonačno puta. E. Rekurzivni programi troše manje memorije.	0,5+0,5
4.	F. Wolfram Alpha	1
5.	A. Sortiranje metodom mjehurića (Bubble sort)	1
6.	A. Ubrzavanje razvrstavanja podataka	1
7.	<p>B</p> 	1
8.	B. Clickbait	1
9.	F. Ažuriranjem operativnog sustava	1
10.	D. UDP	1
11.	C. Sklop I 	2

12.	<p>C.</p> 	2						
13.	<p>D.</p> 	2						
14.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;">A. 8 Procesor</td> <td style="width: 50%; padding: 5px;">C. 10 Grafička kartica</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">B. 6 Sata HDD</td> <td style="padding: 5px;">D. 11 RAM</td> </tr> </table>	A. 8 Procesor	C. 10 Grafička kartica	B. 6 Sata HDD	D. 11 RAM	0,5+0,5+ 0,5+0,5		
A. 8 Procesor	C. 10 Grafička kartica							
B. 6 Sata HDD	D. 11 RAM							
15.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%; padding: 5px;">A. 15. =COUNTIF (Evidencija! B4:AF4;"T")</td> <td style="width: 25%; padding: 5px;">C. 13. =COUNTIF (Evidencija! B4:AF4;"E")</td> <td style="width: 25%; padding: 5px;">E. 26. =SUM(B3:B6)</td> <td rowspan="2" style="width: 25%; padding: 5px; vertical-align: middle;">0,5+0,5+ 0,5+0,5+ 0,5+0,5</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">B. 16. =COUNTIF (Evidencija! B4:AF4;"U")</td> <td style="padding: 5px;">D. 14. =COUNTIF( Evidencija!B 4:AF4;"P")</td> <td style="padding: 5px;">F. 21. =IF(C7&gt;5;"Dobr o";IF(B7&gt;6;"Do bro";"Uzorno"))</td> </tr> </table>	A. 15. =COUNTIF (Evidencija! B4:AF4;"T")	C. 13. =COUNTIF (Evidencija! B4:AF4;"E")	E. 26. =SUM(B3:B6)	0,5+0,5+ 0,5+0,5+ 0,5+0,5	B. 16. =COUNTIF (Evidencija! B4:AF4;"U")	D. 14. =COUNTIF( Evidencija!B 4:AF4;"P")	F. 21. =IF(C7>5;"Dobr o";IF(B7>6;"Do bro";"Uzorno"))
A. 15. =COUNTIF (Evidencija! B4:AF4;"T")	C. 13. =COUNTIF (Evidencija! B4:AF4;"E")	E. 26. =SUM(B3:B6)	0,5+0,5+ 0,5+0,5+ 0,5+0,5					
B. 16. =COUNTIF (Evidencija! B4:AF4;"U")	D. 14. =COUNTIF( Evidencija!B 4:AF4;"P")	F. 21. =IF(C7>5;"Dobr o";IF(B7>6;"Do bro";"Uzorno"))						
16.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;">A. 2. GROOMING</td> <td style="width: 50%; padding: 5px;">C. 1. HAPPY SLAPPING</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">B. 4. CATFISHING</td> <td style="padding: 5px;">D. 3. CYBERSTALKING</td> </tr> </table>	A. 2. GROOMING	C. 1. HAPPY SLAPPING	B. 4. CATFISHING	D. 3. CYBERSTALKING	0,5+0,5+ 0,5+0,5		
A. 2. GROOMING	C. 1. HAPPY SLAPPING							
B. 4. CATFISHING	D. 3. CYBERSTALKING							
17.	X=25	1						

18.	<table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <thead> <tr><th>Učenik</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>D. ID_ucenika</td></tr> <tr><td>F. Ime_ucenika</td></tr> <tr><td>J. Prezime_ucenika</td></tr> <tr><td>L. Razred</td></tr> </tbody> </table> <table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <thead> <tr><th>Testovi</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>C. ID_testa</td></tr> <tr><td>A. Datum_testa</td></tr> <tr><td>B. ID_predmeta</td></tr> <tr><td>D. ID_ucenika</td></tr> <tr><td>E. ID_ucitelja</td></tr> <tr><td>I. Ocjena</td></tr> </tbody> </table> <table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <thead> <tr><th>Ucitelj</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>E. ID_ucitelja</td></tr> <tr><td>G. Ime_ucitelja</td></tr> <tr><td>K. Prezime_ucitelja</td></tr> </tbody> </table> <table border="1" style="display: inline-table;"> <thead> <tr><th>Predmet</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>B. ID_predmeta</td></tr> <tr><td>H. Naziv_predmeta</td></tr> </tbody> </table>	Učenik	D. ID_ucenika	F. Ime_ucenika	J. Prezime_ucenika	L. Razred	Testovi	C. ID_testa	A. Datum_testa	B. ID_predmeta	D. ID_ucenika	E. ID_ucitelja	I. Ocjena	Ucitelj	E. ID_ucitelja	G. Ime_ucitelja	K. Prezime_ucitelja	Predmet	B. ID_predmeta	H. Naziv_predmeta	3
Učenik																					
D. ID_ucenika																					
F. Ime_ucenika																					
J. Prezime_ucenika																					
L. Razred																					
Testovi																					
C. ID_testa																					
A. Datum_testa																					
B. ID_predmeta																					
D. ID_ucenika																					
E. ID_ucitelja																					
I. Ocjena																					
Ucitelj																					
E. ID_ucitelja																					
G. Ime_ucitelja																					
K. Prezime_ucitelja																					
Predmet																					
B. ID_predmeta																					
H. Naziv_predmeta																					
19.	<table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <tbody> <tr><td>A.   1024</td></tr> <tr><td>B.   1024</td></tr> </tbody> </table> <table border="1" style="display: inline-table;"> <tbody> <tr><td>C.   1051578</td></tr> <tr><td>D.   1,00</td></tr> </tbody> </table>	A.   1024	B.   1024	C.   1051578	D.   1,00	0,5+0,5+ 0,5+0,5															
A.   1024																					
B.   1024																					
C.   1051578																					
D.   1,00																					
20.	<p>&lt;p&gt;&lt;10 strong&gt; Pitagorin poučak: &lt;25 /strong&gt; &lt;br&gt;Površina kvadrata nad hipotenuzom pravokutnog trokuta jednaka je zbroju površina kvadrata nad njegovim katetama.&lt;/p&gt;</p> <p>&lt;p&gt;&lt;6 img 9 src Pitagora.jpg"&gt;&lt;/p&gt;</p> <p>&lt;p&gt;</p> <p><math>c^2 = a^2 + b^2</math></p> <p>&lt;/p&gt;</p> <p>&lt;2 audio controls&gt;</p> <p>&lt;8 source 9 src="Pitagora.mp3"&gt;&lt;23 /source&gt;</p> <p>&lt;17 /audio&gt;</p>	3																			
21.	$X_{(16)} = B$	1																			
22.	8	1																			
23.	$X_{(10)} = 45$ $Y_{(16)} = 34$	0,5+0,5																			

24.	A. 1111110001 <sub>(2)</sub> B. 1009 <sub>(10)</sub>	1+1												
25.	D48EF12 <sub>(16)</sub> = 1101010010001110111100010010 <sub>(2)</sub>	1,5												
26.	9	2												
27.	7	2												
28.	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; padding: 5px;"><code>z := n div 1000 mod 100 mod 10;</code></td> <td style="width: 50%; padding: 5px;"><code>z = n // 1000 % 100 % 10</code></td> </tr> </table>	<code>z := n div 1000 mod 100 mod 10;</code>	<code>z = n // 1000 % 100 % 10</code>	1,5										
<code>z := n div 1000 mod 100 mod 10;</code>	<code>z = n // 1000 % 100 % 10</code>													
29.	2	2												
30.	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; padding: 5px;">1.</td> <td style="width: 20%; padding: 5px;">C</td> <td style="width: 30%; padding: 5px;">i</td> <td style="width: 45%; padding: 5px;">i+1</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">2.</td> <td style="padding: 5px;">E</td> <td style="padding: 5px;">i <u>mod</u> j = 0</td> <td style="padding: 5px;">i % j == 0</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">3.</td> <td style="padding: 5px;">J</td> <td style="padding: 5px;">br = 2</td> <td style="padding: 5px;">br == 2</td> </tr> </table>	1.	C	i	i+1	2.	E	i <u>mod</u> j = 0	i % j == 0	3.	J	br = 2	br == 2	1+1+1
1.	C	i	i+1											
2.	E	i <u>mod</u> j = 0	i % j == 0											
3.	J	br = 2	br == 2											