

**ŽUPANIJSKO NATJECANJE IZ OSNOVA
INFORMATIKE
ŠKOLSKA GODINA 2007./2008.**

10. OŽUJKA 2008. 13:30
vrijeme pisanja 60 minuta

Uputa učeniku:

Zadatke otvori nakon što to nastavnik odobri!

Zadnju stranicu testa možeš koristiti kao pomoćni papir pri rješavanju zadataka. Ukoliko ti to nije dovoljno nastavnik će ti dati dodatni papir. Na kraju pisanja sve papire trebaš predati nastavniku.

Test se sastoji od 20 pitanja. Odgovori se boduju s jednim ili dva boda. Nema djelomičnog bodovanja. Ukupan broj bodova je 30.

Odgovore na pitanja trebaš upisati u za to određena mjesta. Odgovore zapisuješ kemijskom olovkom. Odgovori napisani grafitnom olovkom neće se priznati.

Povjerenstvo će priznati samo točan i neispravljan (nekorigiran) odgovor.

Za vrijeme pisanja smiješ koristiti samo pribor za pisanje. Piši čitljivo!

Upotreba kalkulatora ili mobitela je nedozvoljena.

Sretno!


Ime i prezime	
Mentor	
Škola	
Program	
Razred	

Test ispravio: _____


Test ispravio: _____

Ukupan broj bodova:

Županijsko natjecanje iz Osnova informatike 10. ožujka 2008.

red. broj	Pitanje:	bodovi	
		mogući	ostvareni
1.	<p>Ukoliko na već postojećem dokumentu napravimo neke izmjene, a želimo sačuvati izvornu i promijenjenu inačicu dokumenta:</p> <p>a) kliknut ćemo na ikonu sa slikom diskete b) odabrat ćemo u izborniku File (Datoteka) → Save As (Spremi kao) i potvrdit ćemo sve što nam je ponuđeno c) odabrat ćemo u izborniku File (Datoteka) → Save (Spremi) d) odabrat ćemo u izborniku File (Datoteka) → Save As (Spremi kao) i promijenit ćemo ime dokumenta</p>	1	
	<p>Odgovor (zapiši slovo ispred točnog odgovora):</p> <p>_____</p>		
2.	<p>Poredaj po veličini sljedeće kapacitete memorije počevši od najmanjeg:</p> <p>a) 1100 MB b) 0.1 GB c) 10³ kB d) 1GB e) 1500 kB</p>	1	
	<p>Odgovor (na crte zapiši slova koja se nalaze ispred zadanih vrijednosti):</p> <p>_____, _____, _____, _____, _____</p>		
3.	<p>Odredi točan naziv trake prikazane slikom:</p>  <p>a) startna traka b) programska traka c) alatna traka d) zadaćna traka</p>	1	
	<p>Odgovor (zapiši slovo ispred točnog odgovora):</p> <p>_____.</p>		
4.	<p>Koliko je najmanje CD-ova kapaciteta 700 MB potrebno za pohranu 701 datoteke (nije moguće istu datoteku staviti na dva CD-a) ako je svaka veličine 5MB?</p>	1	
	<p>Odgovor:</p> <p>_____</p>		

Županijsko natjecanje iz Osnova informatike 10. ožujka 2008.

5.	<p>Alatna tipka na slici  služi za:</p> <p>a) ispis označenog teksta b) spajanje redaka teksta c) dvostrano poravnavanje teksta d) označavanje teksta</p>	1																									
<p>Odgovor:</p> <p>_____</p>																											
6.	<p>U programu za proračunske tablice stvoren je prikazani dio tablice. Koja će vrijednost pisati u ćeliji C1 nakon izvršavanja funkcije koja se u njoj nalazi:</p> <p>=IF(SUM(A1:A4)>SUM(B1:B4);AVERAGE(A1:A4);SUM(B1:B4))?</p> <table border="1" data-bbox="304 913 1129 1093"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>=IF(SUM(A1:A4)>SUM(B1:B4);AVERAGE(A1:A4);SUM(B1:B4))</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>6</td> <td>1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>2</td> <td>7</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		A	B	C	1	5	6	=IF(SUM(A1:A4)>SUM(B1:B4);AVERAGE(A1:A4);SUM(B1:B4))	2	6	1		3	2	7		4	3	2		5				1	
	A	B	C																								
1	5	6	=IF(SUM(A1:A4)>SUM(B1:B4);AVERAGE(A1:A4);SUM(B1:B4))																								
2	6	1																									
3	2	7																									
4	3	2																									
5																											
<p>Odgovor:</p> <p>_____</p>																											
7.	<p>U programu za proračunske tablice stvoren je prikazani dio tablice. Ako formulu zapisanu u ćeliji C1 kopiramo u ćelije stupca C od 2. do 4. reda, koji ćemo rezultat imati prikazan u ćeliji C4?</p> <table border="1" data-bbox="475 1487 948 1733"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4</td> <td>9</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>6</td> <td>2</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>0</td> <td>7</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		A	B	C	1	2	3	9	2	4	9		3	6	2		4	0	7		5				1	
	A	B	C																								
1	2	3	9																								
2	4	9																									
3	6	2																									
4	0	7																									
5																											
<p>Odgovor:</p> <p>_____</p>																											

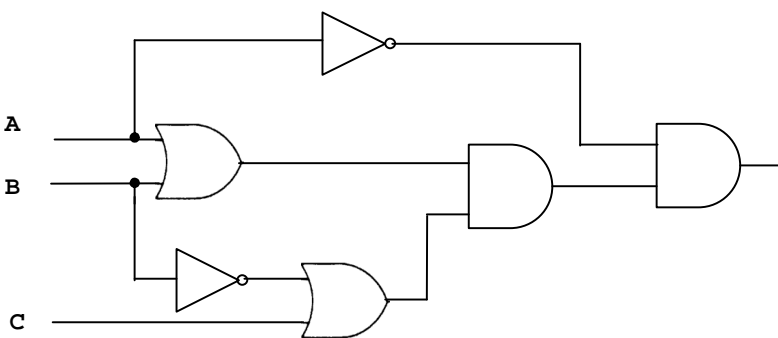
Županijsko natjecanje iz Osnova informatike 10. ožujka 2008.

8.	Dvojni komplement binarnog broja $101101_{(2)}$ u 8 bitnom registru prikazan u heksadecimalnom brojevnom sustavu je:	1	
Odgovor: _____			
9.	Broj $11010111100111_{(2)}$ u šesnaestičnom (heksadecimalnom) sustavu je:	1	
Odgovor: _____			
10.	Kolika treba biti vrijednost x da bi navedena jednakost bila valjana? $BDA_{(16)} = x_{(16)} + 374_{(8)} - 655_{(8)}$	2	
Odgovor: _____			
11.	U 8-bitovnom računalu u memorijskoj lokaciji s simboličkim imenom A nalazi se vrijednost $ED_{(16)}$. Što će se ispisati na zaslonu računala nakon izvršenja programskog odsječka, ako se za vrijednost B upiše $109_{(10)}$. <u>upiši</u> (B) $C = A + B$ <u>ispiši</u> (C)	2	
Odgovor: _____			
12.	Prikaži realni broj $190.3125_{(10)}$ binarno i oktalno!	1+1	
Odgovor: _____ _____			

Županijsko natjecanje iz Osnova informatike 10. ožujka 2008.

13.	Prikaži realni broj $-17.375_{(10)}$ u heksadecimalnom obliku prema IEEE standardu jednostruke preciznosti!	2																																					
Odgovor: _____																																							
14.	<p>Zadana je tablica stanja koja opisuje logički sklop.</p> <table border="1" data-bbox="360 636 1058 934"> <thead> <tr> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>izlaz</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> </tbody> </table> <p>a) Na osnovi zadane tablice stanja odredite pripadni logički izraz u disjunktivnoj formi (bez pojednostavljivanja). b) Napiši konačno pojednostavljen logički izraz koji će imati tablicu stanja jednaku zadanoj.</p>	A	B	C	izlaz	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1+1	
A	B	C	izlaz																																				
0	0	0	0																																				
0	0	1	1																																				
0	1	0	0																																				
0	1	1	1																																				
1	0	0	0																																				
1	0	1	1																																				
1	1	0	0																																				
1	1	1	1																																				
Odgovor: a) _____ b) _____																																							
15.	<p>Za koliko ulaznih kombinacije logička jednačba ima vrijednost NETOČNO?</p> <p>NOT (NOT A OR B) AND (B AND NOT C)</p>	1																																					
Odgovor: _____																																							

Županijsko natjecanje iz Osnova informatike 10. ožujka 2008.

16.	<p>Primjenom zakona Booleove algebre zadani logički izraz zapiši u najkraćem (pojednostavljenom) obliku:</p> <p>$B \text{ AND } A \text{ OR } A \text{ AND } (\text{ NOT } B \text{ OR } \text{ NOT } C)$</p>	2	
<p>Odgovor:</p> <p>_____</p>			
17.	<p>Zadan je logički sklop prema slici.</p>  <p>a) Odredi izraz koji opisuje logički sklop na slici!</p> <p>b) Kako izgleda do kraja pojednostavljen izraz za zadani logički sklop?</p>	1+1	
<p>Odgovor:</p> <p>a) _____</p> <p>b) _____</p>			

Županijsko natjecanje iz Osnova informatike 10. ožujka 2008.

18.	<p>Kolika je vrijednost varijabli g i h nakon izvršenja niza naredbi? (<i>DIV</i> je rezultat cjelobrojnog dijeljenja, <i>MOD</i> je ostatak cjelobrojnog dijeljenja)</p> <p>$g = 4$ $h = 15$ $g = g + h$ $h = g - h$ $g = g - h$ $g = g \text{ MOD } h$ $h = g \text{ DIV } h$</p>	1+1	
<p>Odgovor: $g = \underline{\hspace{2cm}}$, $h = \underline{\hspace{2cm}}$</p>			
19.	<p>Što će ispisati dolje navedeni program:</p> <p>$x = 2$ $y = 3$ $z = 4$ <u>ako je</u> $x < y$ <u>onda</u> $x = 2 * y + 1$ <u>ako je</u> $z < y$ <u>onda</u> $x = 2 * z - 3$ <u>ako je</u> $y < x$ <u>onda</u> $z = 2 * x + 5$ <u>ispiši</u> $(x + y + z)$</p>	2	
<p>Odgovor: _____</p>			
20.	<p>Napisan je program u pseudo jeziku. Napišite matematičku funkciju za koju je napisan program.</p> <p><u>ako je</u> $x < 5$ <u>onda</u> $y := x * x$ $y := 2 * y$ $y := y + 3$ <u>inace</u> $y := 2 * x$ $y := y + 3$ $y := y * y$ $y := y - 1$</p>	2	
<p>Odgovor: _____</p>			

Županijsko natjecanje iz Osnova informatike 10. ožujka 2008.