

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

1. VELJAČE 2008. 13:30  
vrijeme pisanja 60 minuta

Uputa učeniku:

Zadatke otvori nakon što to nastavnik odobri!

Zadnje dvije stranice 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	
Škola	
Program	
Razred	

Test ispravio: \_\_\_\_\_

Ukupan broj bodova:

Školsko natjecanje iz Osnova informatike 1. veljače 2008.

red. broj	Pitanje:	bodovi	
		mogući	ostvareni
1.	<p>Poredaj po veličini sljedeće kapacitete memorije počevši od najmanjeg:</p> <p>a) 1500 MB b) 1 GB c) 0.01 TB d) 101 GB e) 17456 kB</p>	1	
	<p>Odgovor (na crte zapiši slova koja se nalaze ispred zadanih vrijednosti):</p> <p>_____, _____, _____, _____, _____</p>		
2.	<p>Koje su tri osnovne funkcionalne cjeline računala? Odaberi jedan od ponuđenih odgovora!</p> <p>a) Ulazne jedinice, izlazne jedinice, procesorska jedinica b) Ulazno/izlazne jedinice, memorija, upravljačka jedinica c) Kućište, zaslon, tipkovnica d) Ulazno/izlazne jedinice, memorija, centralna jedinica</p>	1	
	<p>Odgovor:</p> <p>_____</p>		
3.	<p>Prezentacija pohranjena u formatu za direktno pokretanje projekcije, bez pokretanja programom za izradu prezentacija, ima nastavak:</p> <p>a) .ppt b) .pps c) .ppp d) .pss</p>	1	
	<p>Odgovor (zapiši slovo ispred točnog odgovora):</p> <p>_____.</p>		
4.	<p>Što će se dogoditi ako nakon označavanja cijele tablice u Wordu (klikom na ) pritisnemo tipku Delete?</p>	1	
	<p>Odgovor:</p> <p>_____</p>		

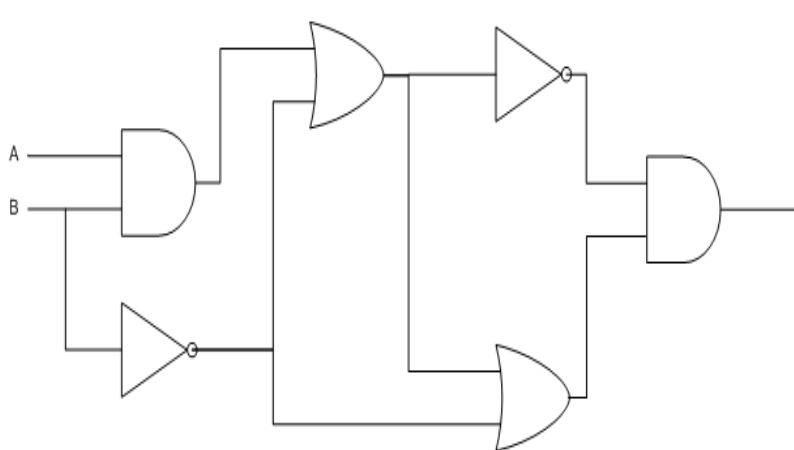
Školsko natjecanje iz Osnova informatike 1. veljače 2008.

5.	Ako je maksimalna brzina downloada 2Mbit/s, koliko najmanje sekundi traje download datoteke veličine 5MB?	1																	
Odgovor: _____																			
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 nakazi?</p> <table border="1" data-bbox="327 674 1093 801"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>=IF(AVERAGE(A1:A3)&gt;AVERAGE(B1:B3);MIN(A1:A3);MAX(B1:B3))</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>5</td> <td>6</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		A	B	C	1	1	2	=IF(AVERAGE(A1:A3)>AVERAGE(B1:B3);MIN(A1:A3);MAX(B1:B3))	2	3	4		3	5	6		1	
	A	B	C																
1	1	2	=IF(AVERAGE(A1:A3)>AVERAGE(B1:B3);MIN(A1:A3);MAX(B1:B3))																
2	3	4																	
3	5	6																	
Odgovor: _____																			
7.	<p>U programu za proračunske tablice stvoren je prikazani dio tablice. Koja će vrijednost pisati u ćeliji A3 ako u nju upišemo prikazanu formulu?</p> <table border="1" data-bbox="552 1126 868 1261"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>=A1+A2/A1*A2</td> </tr> </tbody> </table>		A	1	2	2	4	3	=A1+A2/A1*A2	1									
	A																		
1	2																		
2	4																		
3	=A1+A2/A1*A2																		
Odgovor: _____																			
8.	Dvojni komplement binarnog broja 1100111 <sub>(2)</sub> u 8 bitnom registru prikazan u oktalnom brojevnom sustavu je:	1																	
Odgovor: _____																			
9.	Broj 1111101011101 <sub>(2)</sub> u šesnaestičnom (heksadecimalnom) sustavu je:	1																	
Odgovor: _____																			

Školsko natjecanje iz Osnova informatike 1. veljače 2008.

10.	<p>Kolika treba biti vrijednost <math>x</math> da bi navedena jednakost bila valjana?</p> $9C_{(16)} = x_{(16)} + 25_{(8)} - 43_{(8)}$	2	
<p>Odgovor:</p> <p>_____</p>			
11.	<p>U 8-bitovnom računalu u memorijskoj lokaciji s simboličkim imenom <math>A</math> nalazi se vrijednost <math>22_{(16)}</math>. Što će se ispisati na zaslonu računala nakon izvršenja programskog odsječka, ako se za vrijednost <math>B</math> upiše <math>65_{(10)}</math>.</p> <p>upiši (<math>B</math>)  <math>C = A + B</math>                  ispiši (<math>C</math>)</p>	2	
<p>Odgovor:</p> <p>_____</p>			
12.	<p>Koliki je rezultat zbrajanja cijelih brojeva <math>8_{(10)} + 8_{(10)}</math> u registru s 4 bita, bez bita za predznak?</p>	2	
<p>Odgovor:</p> <p>_____</p>			
13.	<p>Poredaj po veličini sljedeće brojeve počevši od najmanjeg:</p> <p>a) <math>5A_{(16)}</math>    b) <math>136_{(8)}</math>    c) <math>92_{(10)}</math>    d) <math>1011011_{(2)}</math></p>	2	
<p>Odgovor (na crte zapiši slova koja se nalaze ispred zadanih vrijednosti):</p> <p>_____, _____, _____, _____</p>			
14.	<p>Prikaži realni broj <math>279.625_{(10)}</math> binarno i heksadecimalno!</p>	1+1	
<p>Odgovor:</p> <p>_____</p> <p>_____</p>			

Školsko natjecanje iz Osnova informatike 1. veljače 2008.

15.	<p>Prikaži realni broj <math>9.6875_{(10)}</math> u heksadecimalnom obliku prema IEEE standardu jednostruke preciznosti!</p>	2	
<p>Odgovor:</p> <p>_____</p>			
16.	<p>Zadan je logički sklop prema slici.</p>  <p>a) Odredi izraz koji opisuje logički sklop na slici!  b) Za koliko različitih ulaznih vrijednosti <math>A</math> i <math>B</math> je vrijednost sklopa na izlazu „1“.</p>	1+1	
<p>Odgovor:</p> <p>a) _____</p> <p>b) _____</p>			
17.	<p>Prepiši izraz koristeći najmanji mogući broj zagrada, bez pojednostavljivanja izraza:</p> <p><math>(( \text{NOT} ( A \text{ OR } ( B \text{ OR } \text{NOT} C ) ) \text{ AND } C ) \text{ OR } ( A \text{ AND } B ) ) \text{ OR } C</math></p>	2	
<p>Odgovor:</p> <p>_____</p>			

Školsko natjecanje iz Osnova informatike 1. veljače 2008.

18.	<p>Primjenom zakona Booleove algebre zadani logički izraz zapiši u najkraćem (pojednostavljenom) obliku:</p> $\overline{(A+B) \cdot (\overline{A+A \cdot B})}$	2							
<p>Odgovor: _____</p>									
19.	<p>Spoji izraze s njihovim nazivima (u prostor za odgovore zapiši kombinaciju slova i broja ispred odgovarajućih izraza i naziva):</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tbody> <tr> <td style="width: 50%;">a) <math>x=x+1</math></td> <td style="width: 50%;">1) dekrement</td> </tr> <tr> <td>b) <math>x=x-1</math></td> <td>2) kumulativ zbroja</td> </tr> <tr> <td>c) <math>x=x+a</math></td> <td>3) inkrement</td> </tr> </tbody> </table>	a) $x=x+1$	1) dekrement	b) $x=x-1$	2) kumulativ zbroja	c) $x=x+a$	3) inkrement	1	
a) $x=x+1$	1) dekrement								
b) $x=x-1$	2) kumulativ zbroja								
c) $x=x+a$	3) inkrement								
<p>Odgovor: _____, _____, _____.</p>									
20.	<p>Kolika je vrijednost varijabli <math>D</math> i <math>J</math> nakon izvršenja naredbi ako je vrijednost varijable <math>I</math> 37? (<i>INT daje cijeli dio decimalnog broja</i>)</p> <p><math>D = \text{INT}(I/10)</math>  <math>J = I - D * 10</math></p>	1+1							
<p>Odgovor: <math>D=</math> _____, <math>J=</math> _____</p>									

Školsko natjecanje iz Osnova informatike 1. veljače 2008.

Školsko natjecanje iz Osnova informatike 1. veljače 2008.