

Test ispravio: (1)
(2)

Ukupan broj bodova:

21. siječnja 2015. od 13:00 do 14:00



Školsko natjecanje / Osnove informatike
Srednje škole

Ime i prezime

Škola

Program
(prirodoslovno-matematičke gimnazije,
ostale gimnazije i strukovne škole)

Razred

Mentor



Agencija za odgoj i obrazovanje
Education and Teacher Training Agency



HRVATSKI SAVEZ
INFORMATIČARA



Ministarstvo znanosti,
obrazovanja i sporta

Sadržaj

Upute za natjecatelje.....	1
Zadaci 1. – 8.....	2
Zadaci 9. – 20.	4

Upute za natjecatelje

Vrijeme pisanja: 60 minuta

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. Broj bodova za pojedino pitanje naveden je u stupcu mogući bodovi. 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 čitko!

Upotreba kalkulatora, mobitela ili bilo kojeg drugog uređaja sa kalkulatorom nije dozvoljena.

Sretno svima!

Zadaci 1. – 8.

U sljedećim pitanjima na odgovore odgovaraš upisivanjem slova koji se nalazi ispred točnog odgovora, u za to predviđen prostor.

Broj zadatka	Pitanje	Odgovor	Mogući bodovi	Ostvareni bodovi
1.	Koji od navedenih matematičara je početkom 17. stoljeća izradio logaritar ili logaritamsko računalo (šiber)? a) William Oughtred b) John Napier c) Wilhelm Schickard d) Blaise Pascal		1	
2.	Kojoj skupini memorijskih medija pripada SSD (engl. <i>Solid State Disk</i>)? a) Magnetski medij b) Poluvodički medij c) Optički medij d) Ništa od gore navedenog		1	
3.	Koji od navedenih sustava koristi isključivo znakovno (tekstualno) korisničko sučelje (engl. <i>Character – based Interface</i>)? a) Linux b) MacOS c) Windows d) MS DOS		1	
4.	U operacijskom sustavu Windows 8.1 jedna od glavnih ikona sustava je  Što ona predstavlja? a) Upravljačku ploču (engl. <i>Control panel</i>) b) Uređaje i pisače (engl. <i>Devices and Printers</i>) c) Mrežu (engl. <i>Network</i>) d) Radnu površinu (engl. <i>Desktop</i>)		1	

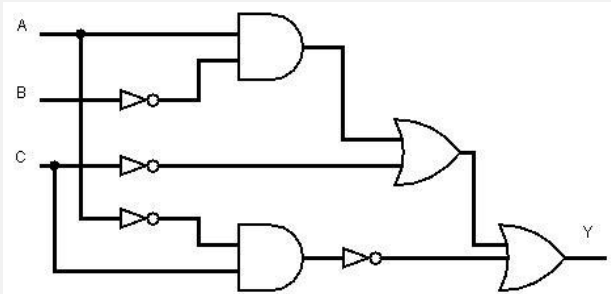
Broj zadatka	Pitanje	Odgovor	Mogući bodovi	Ostvareni bodovi																									
5.	Koju karticu (na vrpici s naredbama) u programskom paketu MS Office 2010 koristimo za oblikovanje broja stranice? a) Polazno (engl. <i>Home</i>) b) Umetanje (engl. <i>Insert</i>) c) Izgled stranice (engl. <i>Page Layout</i>) d) Prikaz (engl. <i>View</i>)		1																										
6.	U programu za proračunske tablice MS Excel 2013 stvoren je prikazani dio tablice. <table border="1"> <thead> <tr> <th></th><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr> <td>2</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr> <tr> <td>3</td><td>7</td><td>=B1*\$C1</td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>4</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> Koja će vrijednost pisati u ćeliji C3 ako u nju kopiramo formulu iz ćelije B3 (U ćeliji B3 je formula =B1*\$C1)? a) 6 b) 9 c) 12 d) 18		A	B	C	D	1	1	2	3	4	2	4	5	6	7	3	7	=B1*\$C1			4						1	
	A	B	C	D																									
1	1	2	3	4																									
2	4	5	6	7																									
3	7	=B1*\$C1																											
4																													
7.	Kratika IEEE standard znači: a) International of Electrical and Electronic Engineers b) Institute of Electrical and Electronic Engineers c) International of Electrical and Electronic Engin d) Institute of Electrical and Electronic Engineers		1																										
8.	Prilikom pisanja poruke elektroničke pošte možemo odabrati više primatelja. U koji redak moramo napisati adresu primatelja ako ne želimo da ostali primatelji vide njegovu adresu? a) Prima: (engl. <i>To:</i>) b) Naslov: (engl. <i>Subject:</i>) c) Kopija: (engl. <i>Cc:</i>) d) Skrivena kopija: (engl. <i>Bcc:</i>)		1																										

Zadaci 9. – 20.

U sljedećim pitanjima na odgovore odgovaraš upisivanjem točnog odgovora na za to predviđenu crtu.

Broj zadatka	Pitanje	Mogući bodovi	Ostvareni bodovi
9.	Ako osobna računala podijelimo prema proizvođačkom standardu, koja su dva standarda u pitanju?	1	
Odgovor: _____ i _____			
10.	Koje vrste datoteka imaju datotečni nastavak (ekstenziju) „chm“ ?	1	
Odgovor: _____			
11.	Kojom tipkovničkom kraticom možemo označiti sve ikone u nekoj mapi?	1	
Odgovor: _____			
12.	Označi (napiši odgovor na crtu pored teksta) koji primjer teksta je napisan u razmjernom , (proporcionalnom) pismu, a koji u nerazmjernom (neproporcionalnom) pismu:	1	
Odgovor:			
a) mama, koje je ovo pismo _____			
b) mama, koje je ovo pismo _____			
13.	Broj $x=11101010101011_2$ u binarnom brojevnom sustavu zapiši u oktalnom i heksadekadskom sustavu.	1+1	
Odgovor:			
$x_8 =$ _____ $x_{16} =$ _____			

Broj zadatka	Pitanje	Mogući bodovi	Ostvareni bodovi
14.	Izračunaj vrijednost binarnog broja x ako je on rješenje zbroja dva binarna i jednog dekadskog broja: $x_2 = 101_2 + 35_{10} + 1011_2$ Odgovor:	2	
15.	Ako je zadan izraz $(****14)_8 = (AB0*)_ {16}$ u kojem svaka zvjezdica predstavlja proizvoljnu znamenku, napiši u rješenju potpuni izraz. Odgovor: $_\ _\ _\ _\ 14_{(8)} = AB0__{(16)}$	2	
16.	Broj 11000101101101000000000000000000 je zapisan prema IEEE standardu jednostruke preciznosti. Koji je to binarni, a koji dekadski broj? Odgovor: $x_2 =$ _____ $x_{10} =$ _____	1+1	
17.	Izračunaj vrijednost izraza : $a := 15 \operatorname{DIV} (3 \operatorname{MOD} 5) - (2 * 3 \operatorname{DIV} 4 \operatorname{MOD} 5);$ (DIV je rezultat cjelobrojnog dijeljenja, a MOD je ostatak kod cjelobrojnog dijeljenja) Odgovor:	1	
18.	Primjenom zakona Booleove algebre zadani logički izraz zapiši u najkraćem (pojednostavljenom) obliku: $R = \overline{\overline{(A+B \cdot A)} \cdot \bar{A}} \cdot \bar{B}$ Odgovor:	2	

Broj zadatka	Pitanje	Mogući bodovi	Ostvareni bodovi																																																						
19.	Zadan je logički sklop. a) Odredi izraz koji opisuje sklop sa slike. b) Minimiziraj dobiveni izraz. c) Odredi kombinaciju trojki koja daje nulu (laž) na izlazu. 	1+1+1																																																							
Odgovor: a) _____ b) _____ c) _____																																																									
20.	Zadana je tablica istinitosti <table><tr><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>$A \text{ op1 } \bar{B}$</th><th>$\bar{A} \text{ op2 } \bar{C}$</th><th>$\overline{(A \text{ op1 } \bar{B}) \text{ op3 } (\bar{A} \text{ op2 } \bar{C})}$</th></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>1</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr></table> a) Odredi operacije op1, op2, op3 (osnovne logičke operacije) tako da podaci iz tablice zadovoljavaju sve uvjete b) Dobiveni izraz do kraja pojednostavi	A	B	C	$A \text{ op1 } \bar{B}$	$\bar{A} \text{ op2 } \bar{C}$	$\overline{(A \text{ op1 } \bar{B}) \text{ op3 } (\bar{A} \text{ op2 } \bar{C})}$	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1+1+ +1+1	
A	B	C	$A \text{ op1 } \bar{B}$	$\bar{A} \text{ op2 } \bar{C}$	$\overline{(A \text{ op1 } \bar{B}) \text{ op3 } (\bar{A} \text{ op2 } \bar{C})}$																																																				
0	0	0	0	1	1																																																				
0	0	1	0	1	1																																																				
0	1	0	0	1	1																																																				
0	1	1	0	1	1																																																				
1	0	0	1	1	0																																																				
1	0	1	1	0	1																																																				
1	1	0	0	1	1																																																				
1	1	1	0	0	1																																																				
Odgovor: a) op1: _____ op2: _____ op3: _____ b) _____																																																									

