

Test ispravio: (1)  
(2)

Ukupan broj bodova:



18. ožujka 2014. od 10:00 do 11:30

# Infokup 2014

Državno natjecanje / Osnove informatike  
Osnovne škole

Ime i prezime

Razred

Škola

Županija

Mentor



Agencija za odgoj i obrazovanje  
Education and Teacher Training Agency



MINISTARSTVO ZNANOSTI, OBRAZOVANJA  
I ŠPORTA REPUBLIKE HRVATSKE



# Sadržaj

Upute za natjecatelje.....	1
Zadaci .....	2

## Upute za natjecatelje

*Vrijeme pisanja: 90 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 dežurnome nastavniku.

Test se sastoji od 28 pitanja. Odgovori se boduju s 0,5, 1, 2 ili 3 boda. Ukupan broj bodova je **50**. Nema zadataka s negativnim brojem bodova. (Najmanji broj kojim se neki zadatak može bodovati je 0 bodova.)

Odgovore na pitanja trebaš upisati **u za to predviđena mjesta**. Priznat će se i zaokružen odgovor koji nije prepisan u prostor predviđen za upisivanje odgovora. Kao točan odgovor možeš ČITKO upisati SLOVO koje se nalazi ispred točnog odgovora ili TOČAN ODGOVOR ili oboje.

Odgovore zapisuj **kemijskom olovkom**. **Odgovori napisani grafitnom olovkom neće se priznati.**

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

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

**Upotreba kalkulatora, mobitela i ostalih elektroničkih uređaja nije dozvoljena.**

**Sretno!**



## Zadaci

Na sljedeća pitanja odgovaraš upisivanjem točnog odgovora na za to predviđenu crtu ili zaokruživanjem slova ispred odgovora.

Broj zadatka	Pitanje	Mogući bodovi	Ostvareni bodovi
1.	Pascalina je stroj koji se koristio prilikom:  A. Ručne obrade podataka B. Mehaničke obrade podataka C. Elektromehaničke obrade podataka D. Elektroničke obrade podataka	1	

**Odgovor:**

---

2.	Današnja računala građena su prema:  A. Bill Gatesovoj arhitekturi računala B. Gottfried Leibnitzovoj arhitekturi računala C. Steve Jobsovoj arhitekturi računala D. Von Neumannovoj arhitekturi računala	1	
----	--	---	--

**Odgovor:**

---

3.	Nabroj tri dodatne kartice koje se mogu priključiti na matičnu ploču:	0,5+0,5+0,5	
----	---	-------------	--

**Odgovor:**

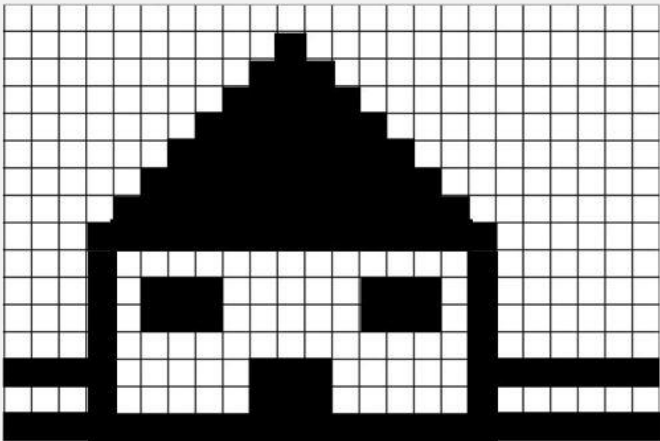
---

4.	Navedi redom nazive komponenti računala na slikama ispod.    	0,5+0,5 +0,5	
----	---	-----------------	--

**Odgovor:**

---



Broj zadatka	Pitanje	Mogući bodovi	Ostvareni bodovi
5.	<p>Promotrite sljedeću sliku i odgovorite na pitanja:</p> <p>A. Kolika je njezina razlučivost? B. Koliki kapacitet memorije u bajtovima zauzima slika ako je crno-bijela? C. Koliki kapacitet u bitovima zauzima slika ako se u prikazu koristi najviše 256 boja?</p> 	1+1+1	
	<p>A _____ B _____ C.._____</p>		
6.	<p>Koju tipku ili kombinaciju tipki na tipkovnici treba pritisnuti korisnik kada želi zaslonsku sliku <b>aktivnog prozora</b> spremiti u međuspremnik?</p>	1	
	<p><b>Odgovor:</b></p> <p>_____</p>		
7.	<p>Koji od navedenih brojeva je najveći:</p> <p>A. <math>47_{(10)}</math> B. <math>110000_{(2)}</math> C. <math>61_{(8)}</math> D. <math>2E_{(16)}</math></p>	2	
	<p><b>Odgovor:</b></p> <p>_____</p>		




Broj zadatka	Pitanje	Mogući bodovi	Ostvareni bodovi
8.	Na kojem mjestu u operacijskom sustavu MS Windows postavljamo prilagodbu postavki računala, primjerice <i>Sustav i sigurnost</i> ili <i>Hardver i zvuk</i> ?	1	
<b>Odgovor:</b> _____			
9.	Izračunaj: $Y_{(10)} = C8_{(16)} + 12_{(8)} * 101_{(2)} / 10_{(10)}$	2	
<b>Odgovor:</b> Y=_____			
10.	Razlika brojeva $116_{(8)}$ i $44_{(8)}$ je za $16_{(16)}$ veća od broja X u dekadskom brojevnom sustavu. Kolika je vrijednost broja X u dekadskome brojevnom sustavu?	2	
<b>Odgovor:</b> X=_____			
11.	Prosječna stranica teksta sadrži oko 3072 znakova. A. Ako 1 znak zauzima 1 bajt memorije, koliko se stranica teksta može pohraniti na prostor za pohranu od 512MB? B. Kojim je standardom kodiran tekst u tom slučaju?	1+1	
<b>Odgovor:</b> A _____ B _____			



Broj zadatka	Pitanje	Mogući bodovi	Ostvareni bodovi
12.	<p>A. Napiši logički izraz sklopa sa slike B. Za koje uređene trojke je rezultat sklopa na slici nula?</p> <pre>graph LR     A --- O1((OR))     A --- A1((AND))     B --- A1     B --- O2((OR))     C --- O2     C --- A2((AND))     A1 --- O3((OR))     O2 --- O4((OR))     O3 --- I1((NOT))     I1 --- O5((OR))     A2 --- O5     O5 --- Y</pre>	2+2	
<b>Odgovor:</b> A. _____ B. _____			
13.	<p>Nacrtaj logički sklop koji predstavlja sljedeći logički izraz <math>(\overline{A + \overline{B}}) \cdot (A \cdot \overline{B} + C) \cdot \overline{A}</math></p>	2	
14.	<p>Koja će pretraga pomoću Googladati najmanje rezultata: A. "sunce izvor energije" B. sunce izvor energije C. Sunce Izvor Energije D. Sunce + izvor energije</p>	1	
<b>Odgovor:</b> _____			




Broj zadatka	Pitanje	Mogući bodovi	Ostvareni bodovi
15.	<p>Na ravnalu u programu MS Word postavljene su sljedeće oznake. Napiši što predstavlja pojedina oznaka:</p> 	0,5+0,5+0,5	

**Odgovor:**

na 1cm \_\_\_\_\_

na 3 cm \_\_\_\_\_

na 6 cm \_\_\_\_\_

16.	<p>Ako je u tekstu sa slike naziv prvog stupca <i>Prezime</i>, drugog <i>Ime</i>, a trećeg <i>Visina</i>, koji tabulatori su korišteni u stupcima prilikom oblikovanja teksta?</p> 	0,5+0,5+0,5	
-----	--	-------------	--

**Odgovor:**

Prezime \_\_\_\_\_

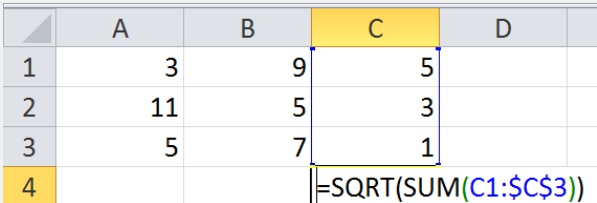
Ime \_\_\_\_\_

Visina \_\_\_\_\_

17.	<p>U programu za proračunske tablice na adresi B2 upisana je vrijednost 2,7. Koja funkcija će tu vrijednost zaokružiti na najbliži cijeli broj?</p>	1	
-----	---	---	--

**Odgovor:**

\_\_\_\_\_

18.	<p>U programu za proračunske tablice MS Excel stvoren je prikazani dio tablice. Kolika će biti vrijednost ćelije A4 nakon kopiranja funkcije iz ćelije C4?</p> 	2	
-----	--	---	--

**Odgovor:**

\_\_\_\_\_



Broj zadatka	Pitanje	Mogući bodovi	Ostvareni bodovi																																										
19.	<p>U programu za proračunske tablice stvoren je prikazani dio tablice.</p> <p>A. Kolika će biti vrijednost ćelije B4 nakon izvođenja funkcije?</p> <p>B. Kolika će biti vrijednost ćelije C4 nakon kopiranja funkcije iz ćelije B4 ?</p> <table border="1"><thead><tr><th></th><th>A</th><th>B</th><th>C</th><th>D</th><th>E</th><th>F</th></tr></thead><tbody><tr><th>1</th><td>3</td><td>-3</td><td>5</td><td>4</td><td></td><td></td></tr><tr><th>2</th><td>4</td><td></td><td>-2</td><td>9</td><td></td><td></td></tr><tr><th>3</th><td>-5</td><td>9</td><td>6</td><td>-8</td><td></td><td></td></tr><tr><th>4</th><td colspan="6">=IF(COUNTIF(A1:C3;2)&gt;0;1;COUNTA(A1:C3))</td></tr><tr><th>5</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>		A	B	C	D	E	F	1	3	-3	5	4			2	4		-2	9			3	-5	9	6	-8			4	=IF(COUNTIF(A1:C3;2)>0;1;COUNTA(A1:C3))						5							2+1	
	A	B	C	D	E	F																																							
1	3	-3	5	4																																									
2	4		-2	9																																									
3	-5	9	6	-8																																									
4	=IF(COUNTIF(A1:C3;2)>0;1;COUNTA(A1:C3))																																												
5																																													
	<p><b>Odgovor:</b></p> <p>A. _____</p> <p>B. _____</p>																																												
20.	Kojim je znakom označen sadržaj zaštićen autorskim pravom?	1																																											
	<p><b>Odgovor:</b></p> <p>_____</p>																																												
21.	<p>Protokol elektroničke pošte <b>nije</b></p> <p>A. SMTP</p> <p>B. DHCP</p> <p>C. IMAP</p> <p>D. POP</p>	1																																											
	<p><b>Odgovor:</b></p> <p>_____</p>																																												
22.	<p>Prikaži rezultat sljedećeg HTML koda:</p> <pre>&lt;table&gt; &lt;tr&gt;&lt;td&gt;ponedjeljak&lt;/td&gt;&lt;td&gt;utorak&lt;/td&gt;&lt;/tr&gt; &lt;tr&gt;&lt;td&gt;srijeda&lt;/td&gt;&lt;td&gt;petak&lt;/td&gt;&lt;/tr&gt;&lt;tr&gt;&lt;td&gt;subota &lt;/td&gt;&lt;td&gt;nedjelja&lt;/td&gt;&lt;/tr&gt; &lt;/table&gt;</pre>	1																																											
	<p><b>Odgovor:</b></p> <p>_____</p>																																												





Broj zadatka	Pitanje	Mogući bodovi	Ostvareni bodovi																																																
23.	<p>U tablici baze podataka kreirana su polja: <i>Šifra knjige, Naslov, Autor i Izdavač.</i></p> <table border="1"><tr><td>953-789-533/0:</td><td>Antigona</td><td>Sofoklo</td><td>Globus</td></tr><tr><td>956-786-125/0:</td><td>Vampir Lestat</td><td>Ane Rice</td><td>Zagreb</td></tr><tr><td>963-782-120/0:</td><td>Posljedni Stipančići</td><td>Vjenceslav Novak</td><td>Zagreb</td></tr><tr><td>987-258-369/0:</td><td>Branka</td><td>August Šenoa</td><td>Znanje</td></tr><tr><td>987-258-369/2:</td><td>Ništa nije vječno</td><td>Sidney Sheldon</td><td>Zagreb</td></tr><tr><td>987-693-120/0:</td><td>Osman</td><td>Ivan Gundulić</td><td>Zagreb</td></tr></table> <p>Nakon izvođenja sljedećeg upita,</p> <table border="1"><tr><td>Polje:</td><td>Naslov</td><td>Izdavač</td><td>Autor</td></tr><tr><td>Tablica:</td><td>Kniige</td><td>Kniige</td><td>Kniige</td></tr><tr><td>Sortiranje:</td><td></td><td>Silazno</td><td></td></tr><tr><td>Prikaži:</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr><tr><td>Kriterij:</td><td></td><td></td><td>&lt;= "Ivan Gundulić"</td></tr><tr><td>ili:</td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>A) Kako se zove tablica na osnovu koje kreiramo upit? B) Koja će polja biti prikazana u upitu? C) Naslovi kojih autora će biti prikazani u upitu? D) Po kojem polju će biti sortirani naslovi knjiga?</p>	953-789-533/0:	Antigona	Sofoklo	Globus	956-786-125/0:	Vampir Lestat	Ane Rice	Zagreb	963-782-120/0:	Posljedni Stipančići	Vjenceslav Novak	Zagreb	987-258-369/0:	Branka	August Šenoa	Znanje	987-258-369/2:	Ništa nije vječno	Sidney Sheldon	Zagreb	987-693-120/0:	Osman	Ivan Gundulić	Zagreb	Polje:	Naslov	Izdavač	Autor	Tablica:	Kniige	Kniige	Kniige	Sortiranje:		Silazno		Prikaži:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Kriterij:			<= "Ivan Gundulić"	ili:				0,5+0,5+ 0,5 +0,5	
953-789-533/0:	Antigona	Sofoklo	Globus																																																
956-786-125/0:	Vampir Lestat	Ane Rice	Zagreb																																																
963-782-120/0:	Posljedni Stipančići	Vjenceslav Novak	Zagreb																																																
987-258-369/0:	Branka	August Šenoa	Znanje																																																
987-258-369/2:	Ništa nije vječno	Sidney Sheldon	Zagreb																																																
987-693-120/0:	Osman	Ivan Gundulić	Zagreb																																																
Polje:	Naslov	Izdavač	Autor																																																
Tablica:	Kniige	Kniige	Kniige																																																
Sortiranje:		Silazno																																																	
Prikaži:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																
Kriterij:			<= "Ivan Gundulić"																																																
ili:																																																			

- A) \_\_\_\_\_  
B) \_\_\_\_\_  
C) \_\_\_\_\_  
D) \_\_\_\_\_

24.	<p>Koliko će se puta ispisati riječ "Infokup" nakon izvođenja sljedećeg dijela algoritma?</p> <pre><u>za</u> i:= 4 <u>do</u> 15 <u>činiti</u> <u>za</u> j:= 2 <u>do</u> 5 <u>činiti</u>     <u>izlaz</u> ("Infokup");</pre>	2	
-----	---	---	--

**Odgovor:**

\_\_\_\_\_

25.	<p>Kolika će biti vrijednost varijable x nakon izvođenja sljedećeg dijela algoritma?</p> <pre>a:=2; b:=a-1; c:=a+b; x:= (a&gt;b) <b>ILI</b> (b&gt;c) <b>I</b> (c&gt;a);</pre>	2	
-----	---	---	--

**Odgovor:**

x= \_\_\_\_\_



Broj zadatka	Pitanje	Mogući bodovi	Ostvareni bodovi
26.	<p>Kolika će biti vrijednost varijable <math>w</math> nakon završetka sljedećeg dijela algoritma? (<b>sqrt</b> je funkcija koja računa drugi korijen zadanog broja)</p> <pre>x := 3; y := 6; z := 7; y := sqrt(x + y + z) * x + y; x := x + y / 2 - 3; z := sqrt(x) * sqrt(2 * x + y); w := x + y + z;</pre>	2	

**Odgovor:**

$w =$  \_\_\_\_\_

27.	<p>Koja će vrijednost biti zapisana u varijabli <math>s</math> nakon izvršenja sljedećeg dijela algoritma, ako korisnik kao vrijednost varijable <math>b</math> redom unosi brojeve 2, 23, 13, 14, 17, 8, 4? (<b>mod</b> je ostatak cjelobrojnog dijeljenja)</p> <pre>s1 := 0; s2 := 0; <u>za</u> i := 1 <u>do</u> 7 <u>činiti</u> {   <u>ulaz</u> (b);   <u>ako je</u> (b mod 2 = 0) <u>onda</u>     s1 := s1 + 1;   <u>inače</u>     s2 := s2 + 1; } <u>ako je</u> (s1 &lt; s2) <u>onda</u>   s := s1; <u>inače</u>   s := s2;</pre>	2	
-----	--	---	--

**Odgovor:**

$s =$  \_\_\_\_\_



28. Napravite algoritam riječima koji traži unos jednog prirodnog broja i ispisuje ukupan **broj znamenki** unesenog broja i njegovu **najveću znamenku**.

3

**Odgovor:**

