

Test ispravio: (1)
(2)

Ukupan broj bodova:

18. do 21. travnja 2023.



Državno natjecanje / Osnove informatike Srednje škole

Ime i prezime	
Škola	
Program (prirodoslovno-matematičke gimnazije, ostale gimnazije i strukovne škole)	
Razred	
Mentor	

Sadržaj

Upute za natjecatelje	2
Zadaci 1. – 11.	3
Zadaci 12. – 20.	10
Zadaci 21. – 34.	17

Upute za natjecatelje

Vrijeme pisanja: 90 minuta

Dragi natjecatelji,

test koji je pred vama sastoji se od 34 pitanja različitih vrsta i težine. Vrijeme rješavanja ograničeno je na 90 minuta, a najveći mogući broj bodova je **54**.

Testu možete pristupiti samo jednom, pa pripazite da ga ne predate prije nego što ste upisali sve odgovore.

Za vrijeme rješavanja testa nije dozvoljeno koristiti mobitel, kalkulator, pametne satove niti programe instalirane na računalu. Na računalu je dozvoljeno pokrenuti samo jedan web preglednik u kojemu je otvorena samo kartica s testom. U slučaju nepoštivanja pravila, možete biti diskvalificirani s natjecanja.

Dežurni nastavnik dat će vam lozinku za pristup testu i prazan papir koji možete koristiti za pomoć pri rješavanju zadataka.

Nakon predaje testa moći ćete vidjeti samo broj bodova, dok će točni odgovori biti dostupni tek nakon zatvaranja testa.

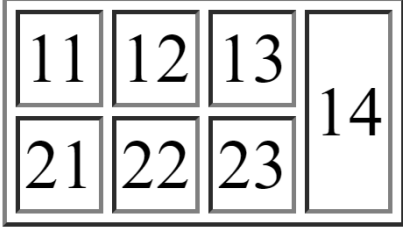
Sretno svima

Tim za kategoriju Osnove informatike srednje škole

Zadaci 1. – 11.

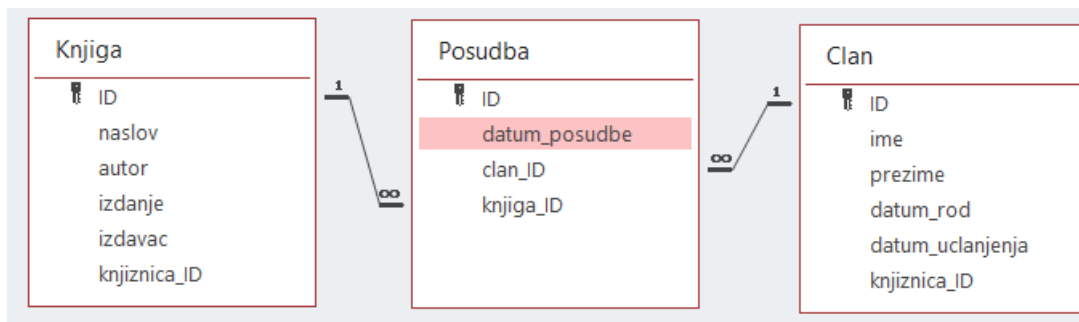
U sljedećim zadacima među ponuđenim odgovorima zaokružite **JEDAN** točan odgovor.

Broj zadatka	Pitanje	Mogući bodovi										
1.	<p>Koji je izraz ekvivalentan zadanom matematičkom izrazu:</p> $y = \frac{x^4 + 2x^2 + 1}{4x^2 + 4}$ <p>Python</p> <p>A) $y = (x ** 4 + 2 * x ** 2 + 1) / 4 * x ** 2 + 4$ B) $y = (x ** 4 + 2 * x ** 2 + 1) / 4 * (x ** 2 + 4)$ C) $y = (x ** 2 + 1) / 4$ D) $y = 4 * (x ** 2 + 1)$ E) $y = (x ** 2 + 1) ** 2 / 4$</p> <p>C/C++</p> <p>A) $y = (\text{pow}(x, 4) + 2 * \text{pow}(x, 2) + 1) / 4 * \text{pow}(x, 2) + 4;$ B) $y = (\text{pow}(x, 4) + 2 * \text{pow}(x, 2) + 1) / 4 * (\text{pow}(x, 2) + 4);$ C) $y = (\text{pow}(x, 2) + 1) / 4;$ D) $y = 4 * (\text{pow}(x, 2) + 1);$ E) $y = \text{pow}((\text{pow}(x, 2) + 1), 2) / 4;$</p>	1										
2.	<p>Funkciju</p> $f(A, B, C) = \bar{A} \cdot \bar{B} \cdot C + A \cdot \bar{B} \cdot \bar{C} + A \cdot \bar{B} \cdot C + A \cdot B \cdot C$ <p>prikažite u konjunktivnoj normalnoj formi (bez pojednostavlivanja funkcije).</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>A)</td> <td>$f(A, B, C) = (\bar{A} + \bar{B} + \bar{C}) \cdot (\bar{A} + B + \bar{C}) \cdot (\bar{A} + B + C) \cdot (A + B + C)$</td> </tr> <tr> <td>B)</td> <td>$f(A, B, C) = (A + B + \bar{C}) \cdot (\bar{A} + B + C) \cdot (\bar{A} + B + \bar{C}) \cdot (\bar{A} + \bar{B} + \bar{C})$</td> </tr> <tr> <td>C)</td> <td>$f(A, B, C) = (\bar{A} + \bar{B} + C) \cdot (A + \bar{B} + \bar{C}) \cdot (A + \bar{B} + C) \cdot (A + B + \bar{C})$</td> </tr> <tr> <td>D)</td> <td>$f(A, B, C) = (A + B + C) \cdot (A + \bar{B} + C) \cdot (A + \bar{B} + \bar{C}) \cdot (\bar{A} + \bar{B} + C)$</td> </tr> <tr> <td>E)</td> <td>$f(A, B, C) = (A + B + C) \cdot (\bar{A} + B + C) \cdot (\bar{A} + B + \bar{C}) \cdot (\bar{A} + \bar{B} + C)$</td> </tr> </tbody> </table>	A)	$f(A, B, C) = (\bar{A} + \bar{B} + \bar{C}) \cdot (\bar{A} + B + \bar{C}) \cdot (\bar{A} + B + C) \cdot (A + B + C)$	B)	$f(A, B, C) = (A + B + \bar{C}) \cdot (\bar{A} + B + C) \cdot (\bar{A} + B + \bar{C}) \cdot (\bar{A} + \bar{B} + \bar{C})$	C)	$f(A, B, C) = (\bar{A} + \bar{B} + C) \cdot (A + \bar{B} + \bar{C}) \cdot (A + \bar{B} + C) \cdot (A + B + \bar{C})$	D)	$f(A, B, C) = (A + B + C) \cdot (A + \bar{B} + C) \cdot (A + \bar{B} + \bar{C}) \cdot (\bar{A} + \bar{B} + C)$	E)	$f(A, B, C) = (A + B + C) \cdot (\bar{A} + B + C) \cdot (\bar{A} + B + \bar{C}) \cdot (\bar{A} + \bar{B} + C)$	1
A)	$f(A, B, C) = (\bar{A} + \bar{B} + \bar{C}) \cdot (\bar{A} + B + \bar{C}) \cdot (\bar{A} + B + C) \cdot (A + B + C)$											
B)	$f(A, B, C) = (A + B + \bar{C}) \cdot (\bar{A} + B + C) \cdot (\bar{A} + B + \bar{C}) \cdot (\bar{A} + \bar{B} + \bar{C})$											
C)	$f(A, B, C) = (\bar{A} + \bar{B} + C) \cdot (A + \bar{B} + \bar{C}) \cdot (A + \bar{B} + C) \cdot (A + B + \bar{C})$											
D)	$f(A, B, C) = (A + B + C) \cdot (A + \bar{B} + C) \cdot (A + \bar{B} + \bar{C}) \cdot (\bar{A} + \bar{B} + C)$											
E)	$f(A, B, C) = (A + B + C) \cdot (\bar{A} + B + C) \cdot (\bar{A} + B + \bar{C}) \cdot (\bar{A} + \bar{B} + C)$											

	<p>Koji će od zadanih HTML5 kodova prikazati u web pregledniku sljedeću tablicu?</p> 	1
3.	<p>A)</p> <pre> <!DOCTYPE html> <html> <body> <table border="1"> <tr> <td>11</td> <td>12</td> <td>13</td><td rowspan="2">14</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>22</td> <td>23</td> </tr> </table> </body> </html> </pre>	
	<p>B)</p> <pre> <!DOCTYPE html> <html> <body> <table border="1"> <tr> <td>11</td> <td>12</td> <td>13</td><td colspan="2">14</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>22</td> <td>23</td> </tr> </table> </body> </html> </pre>	
	<p>C)</p> <pre> <!DOCTYPE html> <html> <body> <table border="1"> <td> <tr>11</tr> <tr>12</tr> <tr>13</tr><tr colspan="2">14</tr> </td> <td> <tr>21</tr> <tr>22</tr> <tr>23</tr> </td> </table> </body> </html> </pre>	
	<p>D)</p> <pre> <!DOCTYPE html> <html> <body> <table border="1"> <td> <tr>11</tr> <tr>12</tr> <tr>13</tr><tr rowspan="2">14</tr> </td> <td> <tr>21</tr> <tr>22</tr> <tr>23</tr> </td> </table> </body> </html> </pre>	

	E)	<pre><!DOCTYPE html> <html> <head> <title>Page Title</title> </head> <body> <table border="1"> <tr> <td>11</td> <td>12</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>22</td> <td>23</td><td colspan="2">14</td> </tr> </table> </body> </html></pre>	
	F)	<pre><!DOCTYPE html> <html> <head> <title>Page Title</title> </head> <body> <table border="1"> <tr> <td>11</td> <td>12</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>22</td> <td>23</td><td rowspan="2">14</td> </tr> </table> </body> </html></pre>	

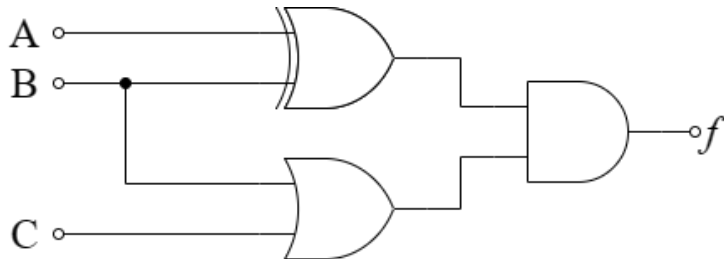
Kojim ćeš SQL izrazom iz MS Access baze podataka, prikazane na slici, dohvatiti naslov knjige i ukupan broj članova koji su tu knjigu posudili?

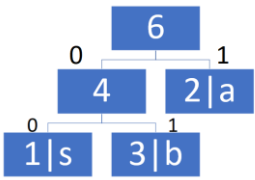
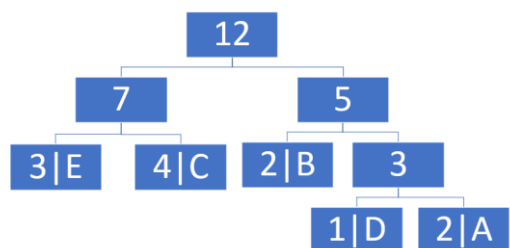


4.

- A) `SELECT K.naslov, COUNT(c.id) AS Brojanje
FROM (Posudba AS P INNER JOIN Clan AS c ON c.ID = P.clan_ID)
INNER JOIN Knjiga AS K ON K.ID = P.knjiga_ID
GROUP BY K.naslov;`
- B) `SELECT K.naslov, SUM(c.id) AS Brojanje
FROM (Posudba AS P INNER JOIN Clan AS c ON c.ID = P.clan_ID)
INNER JOIN Knjiga AS K ON K.ID = P.knjiga_ID
GROUP BY K.naslov;`
- C) `SELECT K.naslov, COUNT(c.id) AS Brojanje
FROM (Posudba AS P INNER JOIN Clan AS c ON c.ID = P.clan_ID)
INNER JOIN Knjiga AS K ON K.ID = P.knjiga_ID;`
- D) `SELECT K.naslov, COUNT(c.id) AS Brojanje
FROM (Knjiga as K INNER JOIN Clan AS c ON K.ID = c.ID)
INNER JOIN Posudba AS P ON K.ID = P.knjiga_ID
GROUP BY K.naslov;`
- E) `SELECT K.naslov, COUNT(c.id) AS Brojanje
FROM (Knjiga as K INNER JOIN Clan AS c ON K.ID = c.ID)
INNER JOIN Posudba AS P ON K.ID = P.knjiga_ID;`

2

5.	<p>Koja od navedenih funkcija opisuje digitalni sklop na slici?</p>  <table border="1" data-bbox="295 537 1460 757"> <tbody> <tr> <td>A)</td> <td>$f(A, B, C) = \bar{A} + B + C$</td> </tr> <tr> <td>B)</td> <td>$f(A, B, C) = \bar{A} \cdot B + C$</td> </tr> <tr> <td>C)</td> <td>$f(A, B, C) = A \cdot \bar{B} \cdot \bar{C}$</td> </tr> <tr> <td>D)</td> <td>$f(A, B, C) = (A + \bar{B}) \cdot (\bar{A} + B + \bar{C})$</td> </tr> <tr> <td>E)</td> <td>$f(A, B, C) = \bar{A} \cdot B + A \cdot \bar{B} \cdot C$</td> </tr> </tbody> </table>	A)	$f(A, B, C) = \bar{A} + B + C$	B)	$f(A, B, C) = \bar{A} \cdot B + C$	C)	$f(A, B, C) = A \cdot \bar{B} \cdot \bar{C}$	D)	$f(A, B, C) = (A + \bar{B}) \cdot (\bar{A} + B + \bar{C})$	E)	$f(A, B, C) = \bar{A} \cdot B + A \cdot \bar{B} \cdot C$	2				
A)	$f(A, B, C) = \bar{A} + B + C$															
B)	$f(A, B, C) = \bar{A} \cdot B + C$															
C)	$f(A, B, C) = A \cdot \bar{B} \cdot \bar{C}$															
D)	$f(A, B, C) = (A + \bar{B}) \cdot (\bar{A} + B + \bar{C})$															
E)	$f(A, B, C) = \bar{A} \cdot B + A \cdot \bar{B} \cdot C$															
6.	<p>Kako se zove najjače hrvatsko superračunalo?</p> <p>A) Supek B) Rimac C) Penkala D) Štampar E) Vrančić F) Tesla G) ništa od navedenog</p>	1														
7.	<p>Odredi puni zapis ispravno skraćenog zapisa IPv6 adrese</p> <p style="text-align: center;">2023:0:0:fd::725</p> <table border="1" data-bbox="295 1339 1460 1646"> <tbody> <tr> <td>A)</td> <td>2023:0000:0000:0fd::0000:0000:0000:0725</td> </tr> <tr> <td>B)</td> <td>2023:0000:0000:fd0:0000:0000:0000:0725</td> </tr> <tr> <td>C)</td> <td>2023:0000:0000:fd0:0000:0000:0000:7250</td> </tr> <tr> <td>D)</td> <td>2023:0000:0000:0000:fd0:0000:0000:7250</td> </tr> <tr> <td>E)</td> <td>2023:0000:0000:0000:0fd::0000:0000:0725</td> </tr> <tr> <td>F)</td> <td>2023:0000:0000:0000:0000:0fd::0000:0725</td> </tr> <tr> <td>G)</td> <td>2023:0000:0000:0000:0000:fd0:0000:7250</td> </tr> </tbody> </table>	A)	2023:0000:0000:0fd::0000:0000:0000:0725	B)	2023:0000:0000:fd0:0000:0000:0000:0725	C)	2023:0000:0000:fd0:0000:0000:0000:7250	D)	2023:0000:0000:0000:fd0:0000:0000:7250	E)	2023:0000:0000:0000:0fd::0000:0000:0725	F)	2023:0000:0000:0000:0000:0fd::0000:0725	G)	2023:0000:0000:0000:0000:fd0:0000:7250	1
A)	2023:0000:0000:0fd::0000:0000:0000:0725															
B)	2023:0000:0000:fd0:0000:0000:0000:0725															
C)	2023:0000:0000:fd0:0000:0000:0000:7250															
D)	2023:0000:0000:0000:fd0:0000:0000:7250															
E)	2023:0000:0000:0000:0fd::0000:0000:0725															
F)	2023:0000:0000:0000:0000:0fd::0000:0725															
G)	2023:0000:0000:0000:0000:fd0:0000:7250															
8.	<p>ChatGPT je kratica kojih engleskih riječi?</p> <p>A) Chat Generative Pre-trained Transformer B) Chat General Purpose Transformer C) Chat General Pre-trained Transformer D) Chat General Pre-trained Transporter E) Chat Generative Pre-trained Transporter</p>	1														







<p>9.</p>	<p>Kada Ana kupuje u web trgovini online-ducun.hr, poslužitelj te web trgovine koristi kolačić kako bi registrirao da se Ana prijavila na svoj račun. Međutim, Ana nije svjesna da je kolačić iz primjer.oglasih.hr također pohranjen u njezinom pregledniku i koristi se za praćenje njezine aktivnosti na online-ducun.hr, iako trenutno ne pristupa primjer.oglasih.hr stranici.</p> <p>Kako se Ana može najučinkovitije zaštititi od takvog ugrožavanja svoje privatnosti, a da i dalje može koristiti web trgovinu?</p> <p>A) blokirati kolačiće treće strane B) blokirati kolačiće sjednice ili sesije C) koristiti anonimni ili privatni prozor D) isključiti praćenje lokacije E) isključiti personalizirano oglašavanje</p>	<p>1</p>
<p>10.</p>	<p>Huffmanov algoritam za kompresiju računa frekvenciju pojavljivanja pojedinih znakova u tekstu te kreira binarnu hrpu u kojoj je svaki čvor dijete manji od svog roditelja. Zatim se svako slovo kodira nizom 0 i 1 tako da se stablo obiđe od korijena do zadanog slova te se za svako lijevo dijete zapisuje 0, a za svako desno dijete 1.</p> <p>U primjeru na slici slovo s je predstavljeno nizom 00, a slovo b nizom 01, dok je slovo a samo 1.</p>  <p>Na temelju zadanog Huffmanovog stabla dekomprimiraj binarni niz 111100011101101100000010101 u tekst:</p>  <p>RJEŠENJE:</p> <p>A) ABEACBDEECCC B) AEBACBDECECC C) BAEACBDEECCC D) ABEACBDECECC E) AEBACBDEECCC F) ništa od navedenog</p>	<p>2</p>



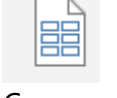


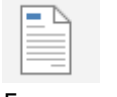
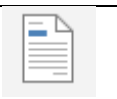
11.	Za zadani algoritam odredite vremensku složenost, ako je $n > 10^{12}$.		1
	Python	C/C++	
	<pre>for i in range(n - 1): for j in range(i + 1, n): m = (i + j) // 2</pre>	<pre>for(i = 0; i < n - 1; i++) for(j = i + 1; j < n; j++) m = (i + j) / 2;</pre>	
<p>A) $O(n^2)$ B) $O(\log n)$ C) $O(n)$ D) $O(n \log n)$ E) ništa od navedenog</p>			

Zadaci 12. – 20.

U sljedećim zadacima ispravno spojite parove tako da na predviđeno mjesto, ispod slova, upišete broj koji odgovara tom slovu.

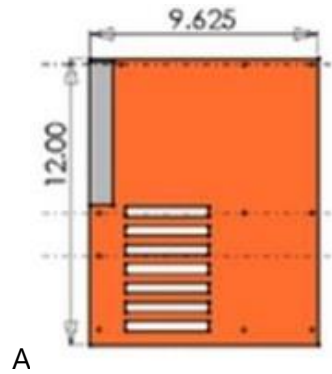
Broj zadatka	Pitanje	Mogući bodovi																				
12.	<p>Maja želi sortirati niz brojeva: 2, 1, 0, 4, 6, 3 i 5 pomoću funkcije Nekisort zapisane u programskim jezicima Python i C/C++:</p> <table border="1" data-bbox="231 560 1372 1108"> <thead> <tr> <th data-bbox="231 560 821 593">Python:</th> <th data-bbox="821 560 1372 593">C/C++</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="231 593 821 1108"> <pre>def Nekisort(niz): for i in range(len(niz)): zastavica = False for j in range(0, len(niz)-i-1): if niz[j] > niz[j+1]: pom = niz[j] niz[j] = niz[j+1] niz[j+1] = pom zastavica = True if not zastavica: break return niz</pre> </td> <td data-bbox="821 593 1372 1108"> <pre>void Nekisort(int niz[], int n) { int i, j, pom, zastavica; for (i = 0; i < n; i++) { zastavica = 0; for (j = 0; j < n-i-1; j++) { if (niz[j] > niz[j+1]) { pom = niz[j]; niz[j] = niz[j+1]; niz[j+1] = pom; zastavica = 1; } } if (!zastavica) { break; } } }</pre> </td> </tr> </tbody> </table> <p>a) Koji brojevi zamijene mjesta u trećoj zamjeni? Odgovor: <u>3</u> i <u>6</u> (<u>6 i 3</u>)</p> <p>b) Koji je algoritam sortiranja prikazan kodom?</p> <ol style="list-style-type: none"> Bubble sort Insertion sort Merge sort Quick sort <p>c) Poveži metode sortiranja nizova s njihovim osnovnim karakteristikama:</p> <table border="1" data-bbox="231 1579 1412 1937"> <tbody> <tr> <td data-bbox="231 1579 518 1668">1. Quick sort metoda</td> <td data-bbox="518 1579 1412 1668">A) zasniva se na metodi podijeli pa vladaj, koristeći pivot člana niza</td> </tr> <tr> <td data-bbox="231 1668 518 1747">2. Selection sort metoda</td> <td data-bbox="518 1668 1412 1747">B) pronalazi najmanji element u nizu i zamjenjuje prvim</td> </tr> <tr> <td data-bbox="231 1747 518 1870">3. Merge sort metoda</td> <td data-bbox="518 1747 1412 1870">C) Dijeli niz na dvije polovice, sortira pojedinu te ih nakon sortiranja opet spaja u cjelinu</td> </tr> <tr> <td data-bbox="231 1870 518 1937">4. Bubble sort metoda</td> <td data-bbox="518 1870 1412 1937">D) zasniva se na usporedbi dvaju susjednih članova niza</td> </tr> </tbody> </table> <p>Ispod brojke upiši odgovarajuće slovo:</p> <table border="1" data-bbox="383 2016 598 2094"> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> </tbody> </table>	Python:	C/C++	<pre>def Nekisort(niz): for i in range(len(niz)): zastavica = False for j in range(0, len(niz)-i-1): if niz[j] > niz[j+1]: pom = niz[j] niz[j] = niz[j+1] niz[j+1] = pom zastavica = True if not zastavica: break return niz</pre>	<pre>void Nekisort(int niz[], int n) { int i, j, pom, zastavica; for (i = 0; i < n; i++) { zastavica = 0; for (j = 0; j < n-i-1; j++) { if (niz[j] > niz[j+1]) { pom = niz[j]; niz[j] = niz[j+1]; niz[j+1] = pom; zastavica = 1; } } if (!zastavica) { break; } } }</pre>	1. Quick sort metoda	A) zasniva se na metodi podijeli pa vladaj, koristeći pivot člana niza	2. Selection sort metoda	B) pronalazi najmanji element u nizu i zamjenjuje prvim	3. Merge sort metoda	C) Dijeli niz na dvije polovice, sortira pojedinu te ih nakon sortiranja opet spaja u cjelinu	4. Bubble sort metoda	D) zasniva se na usporedbi dvaju susjednih članova niza	1	2	3	4	A	B	C	D	1 + 1 + 1
Python:	C/C++																					
<pre>def Nekisort(niz): for i in range(len(niz)): zastavica = False for j in range(0, len(niz)-i-1): if niz[j] > niz[j+1]: pom = niz[j] niz[j] = niz[j+1] niz[j+1] = pom zastavica = True if not zastavica: break return niz</pre>	<pre>void Nekisort(int niz[], int n) { int i, j, pom, zastavica; for (i = 0; i < n; i++) { zastavica = 0; for (j = 0; j < n-i-1; j++) { if (niz[j] > niz[j+1]) { pom = niz[j]; niz[j] = niz[j+1]; niz[j+1] = pom; zastavica = 1; } } if (!zastavica) { break; } } }</pre>																					
1. Quick sort metoda	A) zasniva se na metodi podijeli pa vladaj, koristeći pivot člana niza																					
2. Selection sort metoda	B) pronalazi najmanji element u nizu i zamjenjuje prvim																					
3. Merge sort metoda	C) Dijeli niz na dvije polovice, sortira pojedinu te ih nakon sortiranja opet spaja u cjelinu																					
4. Bubble sort metoda	D) zasniva se na usporedbi dvaju susjednih članova niza																					
1	2	3	4																			
A	B	C	D																			

13.	Poveži pojmove:		1 (6 x 0.17)											
	1. Gimp	A) grafički uređivač												
2. Waze	B) interaktivne karte													
3. Poweramp	C) glazbena aplikacija													
4. IrfanView	D) preglednik za fotografije													
5. IFTTT	E) aplikacija za automatizaciju zadataka													
6. TickTick	F) aplikacija za vođenje bilježaka													
Upiši odgovarajuće slovo ispod brojke:														
<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr> </table>			1	2	3	4	5	6	A	B	C	D	E	F
1	2	3	4	5	6									
A	B	C	D	E	F									
14.	Poveži nazive popularnih kriptovaluta s njihovim logotipom:		2 (6 x 0.33)											
	A)			1. Bitcoin (BTC)										
	B)			2. Ethereum (ETH)										
	C)			3. Stellar(XLM)										
	D)			4. Neo(NEO)										
	E)			5. Cardano(ADA)										
	F)			6. Ripple(XRP)										
	Ispod slova napiši odgovarajući broj:													
<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> </table>			A	B	C	D	E	F	1	2	3	4	5	6
A	B	C	D	E	F									
1	2	3	4	5	6									

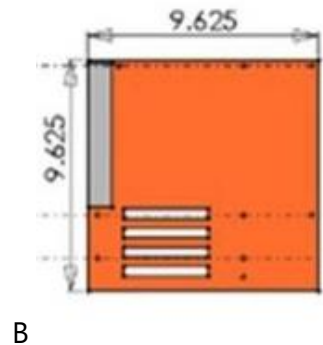
15.	Na ikonama se nalaze naredbe vezane uz kreiranje skupnog pisma u programu MS Word. Spoji ikone s odgovarajućim naredbama:		2 (7 x 0.29)														
	 A	1. Pokreni cirkularna pisma															
	 B	2. Odaberi primatelje															
	 C	3. Umetni spojna polja															
	 D	4. Pretpregled rezultata															
	 E	5. Završi i spoji															
	 F	6. Adresni redak															
	 G	7. Pozdravni redak															
Ispod slova napiši odgovarajući broj:																	
<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td></tr> </table>			A	B	C	D	E	F	G	1	2	3	4	5	6	7	
A	B	C	D	E	F	G											
1	2	3	4	5	6	7											
16.	Kako se zove sustavski program u MS Windows 10 u kojem možemo izvršiti naredbu pwd?		1+1														
	<p>A) Zsh</p> <p>B) Bash</p> <p>C) cmd</p> <p>D) PowerShell</p>																
	Poveži naredbe naredbenog retka s njihovim opisom:																
	1. cd ..	A. promjena trenutne mape na roditeljsku mapu															
	2. pwd	B. prikaz trenutne putanje															
	3. ls	C. popis svih mapa i datoteka koje se nalaze u trenutnoj mapi															
4. cat	D. prikazuje sadržaj datoteke																
Ispod brojke napiši odgovarajuće slovo:																	
<table border="1" style="display: inline-table;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td></tr> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td></tr> </table>			1	2	3	4	A	B	C	D							
1	2	3	4														
A	B	C	D														

Formati matičnih ploča opisuju njenu geometriju, dimenzije, raspored i električne zahtjeve. Slikom su dane neke od izvedbi matičnih ploča. Pridruži im zadane nazive u skladu s njihovim dimenzijama iskazane i inchima:

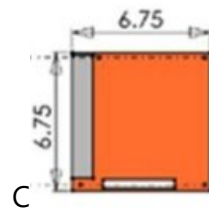
1 mini ITX



2 micro ATX



3 ATX



17.

Upiši odgovarajuće slovo uz brojku:

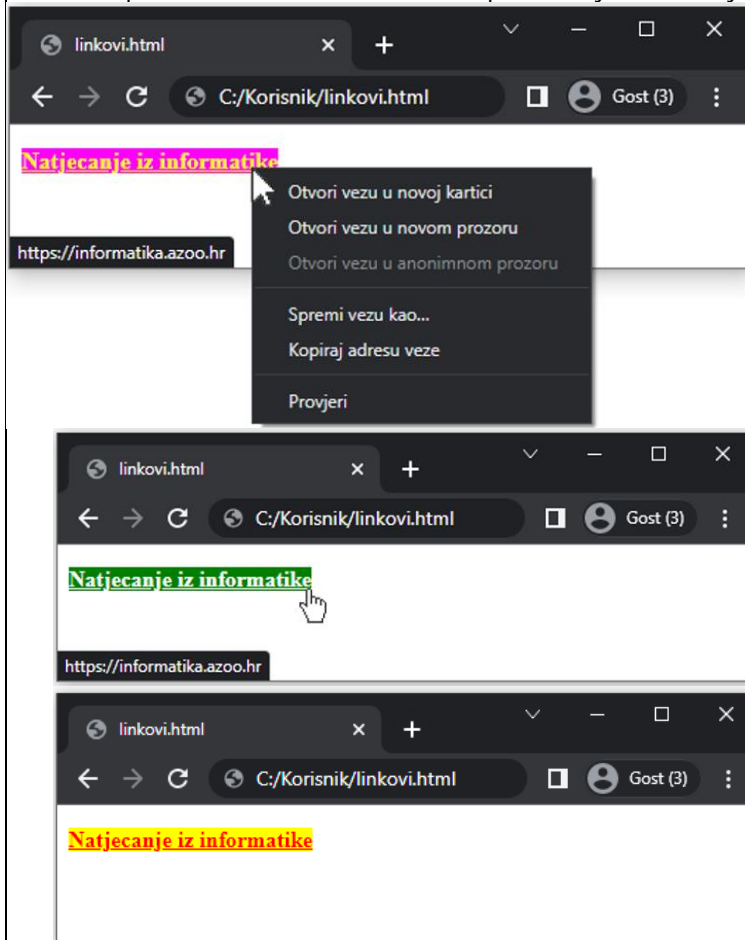
1	2	3
C	B	A

1,5 bod
(3 x 0,5)

<p>18.</p>	<p>Na slici se nalazi rezultat izvršavanja naredbe ipconfig/all na računalu.</p> <pre> Realtek PCIe GbE Family Controller 30-24-A9-93-53-D3 Yes Yes fe80::5383:9c3:5ca:e20a%19(Preferred) 192.168.42.38(Preferred) 255.255.254.0 Wednesday, January 25, 2023 1:29:17 PM Wednesday, February 1, 2023 1:29:17 PM 192.168.42.1 192.168.42.1 254813353 00-01-00-01-27-A1-CA-6D-30-24-A9-93-53-D3 193.198.184.130 193.198.184.140 Enabled </pre> <p>Koji dio gornjeg ispisa predstavlja MAC adresu računala: A) 30-24-A9-93-53-D3 B) 00-01-00-01-27-A1-CA C) 192.168.42.1 D) 255.255.254.0</p> <p>Koliko najmanje početnih bajtova MAC adrese mora biti isto, kako bi mrežni uređaji pripadali istom uređaju? <u> 3 </u></p>	<p>1+1</p>																
<p>19.</p>	<p>Sigurnost pametnih uređaja poznatijih kao IoT (eng. Internet of things) ovisi o nekoliko osnovnih elemenata. Povežite elemente s njihovim opisom:</p> <table border="1" data-bbox="236 1563 1417 1758"> <tr> <td>a) sigurnost nultog povjerenja</td> <td>1. svaki zahtjev za pristup mreži u potpunosti je autentificiran, autoriziran i šifriran prije odobravanja pristupa</td> </tr> <tr> <td>b) osnovna ili granularna vidljivost podataka</td> <td>2. identifikacija svih podataka koji se prikupljaju i pohranjuju</td> </tr> <tr> <td>c) segmentacija mreže</td> <td>3. stvaranje podmreža koje imaju ograničen pristup glavnoj mreži</td> </tr> <tr> <td>d) kompleksnost okruženja</td> <td>4. broj uređaja međusobno povezanih funkcionalnosti</td> </tr> </table> <p>Ispod brojke napiši odgovarajuće slovo:</p> <table border="1" data-bbox="236 1832 411 1908"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> </table>	a) sigurnost nultog povjerenja	1. svaki zahtjev za pristup mreži u potpunosti je autentificiran, autoriziran i šifriran prije odobravanja pristupa	b) osnovna ili granularna vidljivost podataka	2. identifikacija svih podataka koji se prikupljaju i pohranjuju	c) segmentacija mreže	3. stvaranje podmreža koje imaju ograničen pristup glavnoj mreži	d) kompleksnost okruženja	4. broj uređaja međusobno povezanih funkcionalnosti	1	2	3	4	A	B	C	D	<p>2</p>
a) sigurnost nultog povjerenja	1. svaki zahtjev za pristup mreži u potpunosti je autentificiran, autoriziran i šifriran prije odobravanja pristupa																	
b) osnovna ili granularna vidljivost podataka	2. identifikacija svih podataka koji se prikupljaju i pohranjuju																	
c) segmentacija mreže	3. stvaranje podmreža koje imaju ograničen pristup glavnoj mreži																	
d) kompleksnost okruženja	4. broj uređaja međusobno povezanih funkcionalnosti																	
1	2	3	4															
A	B	C	D															

Josipa je vježbala kako urediti poveznicu na svojoj mrežnoj stranici uz pomoć jezika HTML5 i CSS-a. Odaberi ispravne CSS kodove tako da se prikažu sljedeća stanja poveznice:

1,5



20.

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<style>
_____ (1) {
  background-color: yellow;
  color: red;
}
_____ (2) {
  background-color: green;
  color: white;
}
_____ (3) {
  background-color: magenta;
  color: yellow;
}
</style>
</head>
<body>

<p><b><a href="https://informatika.azoo.hr/">Natjecanje iz
informatike</a></b></p>

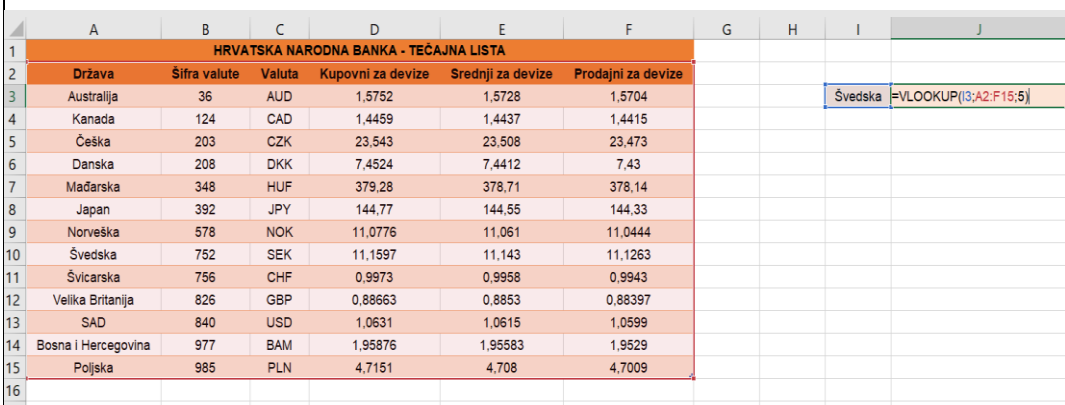
</body>
</html>
```

Opcija	Ponudeni odgovori:
(1)	a: hover a: active a: link, a: visited a: hover a: active a: link, a: visited
(2)	a: hover a: link, a: visited a: active a: link, a: visited a: hover a: active
(3)	a: active a: link, a: visited a: hover a: link, a: visited a: hover a: active

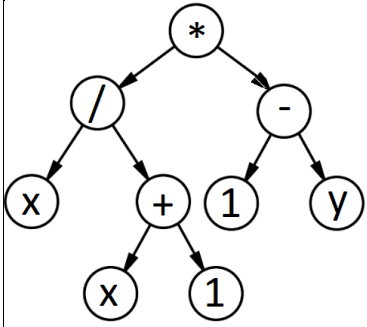
Zadaci 21. – 34.

U sljedećim zadacima odgovarate kratkim odgovorom (riječ, broj, slovo,...). Odgovor upišite na predviđeno mjesto za odgovor. U računskim zadacima nije potrebno upisivati mjernu jedinicu ili oznaku baze.

21.	<p>Ako vrijedi $X \Rightarrow Y = \bar{X} + Y$, a $X \Leftrightarrow Y = \bar{X} \cdot \bar{Y} + X \cdot Y$, pojednostavi sljedeći izraz:</p> $X \Rightarrow [\bar{X} \Rightarrow (Y \Rightarrow Z)] \Leftrightarrow [(X \cdot \bar{X} \cdot Y) \Rightarrow Y]$	2																																																																																																																																																																		
<p>Odgovor: _____</p>																																																																																																																																																																				
22.	<p>U programu MS Excel kreirana je sljedeća tablica:</p> <table border="1" data-bbox="236 920 1310 1406"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> <th>E</th> <th>F</th> <th>G</th> <th>H</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Marka</td> <td>Model</td> <td>Skladište</td> <td>Stanje na skladištu</td> <td></td> <td>=SUMIFS(D2:D17;A2:A17;A8;B2:B17;B8)</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Honda</td> <td>CIVIC E:HEV</td> <td>Sesvete</td> <td>20</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Honda</td> <td>HR-V</td> <td>Jankomir</td> <td>20</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Honda</td> <td>CRV</td> <td>Jankomir</td> <td>30</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Honda</td> <td>HR-V</td> <td>Sesvete</td> <td>20</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>KIA</td> <td>CEED LX Fun ISG, M/T</td> <td>Jankomir</td> <td>50</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>KIA</td> <td>Sportage</td> <td>Jankomir</td> <td>60</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Mercedes</td> <td>A 200</td> <td>Jankomir</td> <td>50</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>Mercedes</td> <td>A 250 4MATIC</td> <td>Žitnjak</td> <td>60</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>Mercedes</td> <td>A 200</td> <td>Žitnjak</td> <td>40</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>Mercedes</td> <td>C 300 de 4MATIC</td> <td>Jankomir</td> <td>50</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>Mercedes</td> <td>A 200</td> <td>Sesvete</td> <td>20</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>Opel</td> <td>Mokka - E</td> <td>Žitnjak</td> <td>20</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>Opel</td> <td>Astra Electric</td> <td>Jankomir</td> <td>40</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>Opel</td> <td>Mokka - E</td> <td>Jankomir</td> <td>30</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>Škoda</td> <td>Karoq 1.5 TSI ACT</td> <td>Jankomir</td> <td>60</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>Škoda</td> <td>Kamiq 1.0 TSI</td> <td>Jankomir</td> <td>40</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>a) U ćeliji F1 zapisana je formula na slici. Koja će se vrijednost nalaziti u ćeliji nakon izvršenja formule?</p> <p>Odgovor: _____</p> <p>b) U ćeliji F2 želimo izračunati najmanji broj vozila marke Honda dostupnih na skladištu u Jankomiru. Kako će izgledati ta formula?</p> <p>A) =MINIFS(D2:D17;A2:A17;A2;C2:C17;C3) B) =MINIFS(D2:D17;A2:A17;A2;C2:C17;C2) C) =MIN(D2:D17;A2:A17;A2;C2:C17;C3) D) =MIN(D2:D17;A2:A17;A2;C2:C17;C2)</p>		A	B	C	D	E	F	G	H	1	Marka	Model	Skladište	Stanje na skladištu		=SUMIFS(D2:D17;A2:A17;A8;B2:B17;B8)			2	Honda	CIVIC E:HEV	Sesvete	20					3	Honda	HR-V	Jankomir	20					4	Honda	CRV	Jankomir	30					5	Honda	HR-V	Sesvete	20					6	KIA	CEED LX Fun ISG, M/T	Jankomir	50					7	KIA	Sportage	Jankomir	60					8	Mercedes	A 200	Jankomir	50					9	Mercedes	A 250 4MATIC	Žitnjak	60					10	Mercedes	A 200	Žitnjak	40					11	Mercedes	C 300 de 4MATIC	Jankomir	50					12	Mercedes	A 200	Sesvete	20					13	Opel	Mokka - E	Žitnjak	20					14	Opel	Astra Electric	Jankomir	40					15	Opel	Mokka - E	Jankomir	30					16	Škoda	Karoq 1.5 TSI ACT	Jankomir	60					17	Škoda	Kamiq 1.0 TSI	Jankomir	40					1 + 1
	A	B	C	D	E	F	G	H																																																																																																																																																												
1	Marka	Model	Skladište	Stanje na skladištu		=SUMIFS(D2:D17;A2:A17;A8;B2:B17;B8)																																																																																																																																																														
2	Honda	CIVIC E:HEV	Sesvete	20																																																																																																																																																																
3	Honda	HR-V	Jankomir	20																																																																																																																																																																
4	Honda	CRV	Jankomir	30																																																																																																																																																																
5	Honda	HR-V	Sesvete	20																																																																																																																																																																
6	KIA	CEED LX Fun ISG, M/T	Jankomir	50																																																																																																																																																																
7	KIA	Sportage	Jankomir	60																																																																																																																																																																
8	Mercedes	A 200	Jankomir	50																																																																																																																																																																
9	Mercedes	A 250 4MATIC	Žitnjak	60																																																																																																																																																																
10	Mercedes	A 200	Žitnjak	40																																																																																																																																																																
11	Mercedes	C 300 de 4MATIC	Jankomir	50																																																																																																																																																																
12	Mercedes	A 200	Sesvete	20																																																																																																																																																																
13	Opel	Mokka - E	Žitnjak	20																																																																																																																																																																
14	Opel	Astra Electric	Jankomir	40																																																																																																																																																																
15	Opel	Mokka - E	Jankomir	30																																																																																																																																																																
16	Škoda	Karoq 1.5 TSI ACT	Jankomir	60																																																																																																																																																																
17	Škoda	Kamiq 1.0 TSI	Jankomir	40																																																																																																																																																																

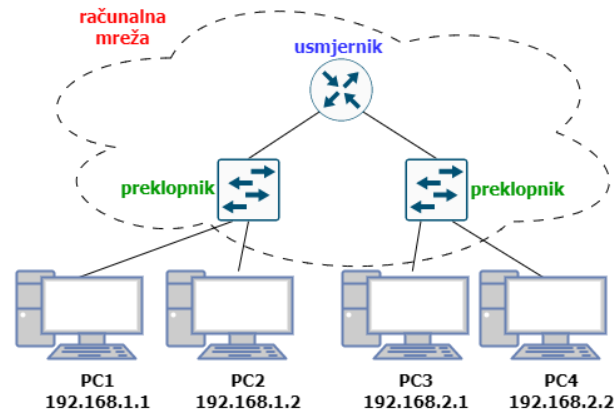
23.	Kako glasi zapis heksadekadskog broja $DEB907_{(16)}$ u sustavu s bazom 4?	1
Odgovor: _____		
24.	<p>Što će se ispisati u ćeliji J3 tablice MS Excela nakon pritiska na tipku Enter?</p> 	1
Odgovor: _____		
25.	<p>Odredi najmanje vrijednosti koje mogu poprimiti prirodni brojevi x i y tako da vrijedi jednakost:</p> $1234_{(x^3)} = 1002003004_{(\sqrt{y})}$	2
Odgovor: $x = \underline{\quad}, y = \underline{\quad}$		
26.	<p>Odredi $x_{(2)}$ i $y_{(5)}$ iz zadanog sustava jednačbi:</p> $\begin{cases} \frac{10_{(2)}}{x_{(2)}} - \frac{11_{(3)}}{y_{(5)}} = \frac{11_{(3)}}{F_{(16)}} \\ \frac{11_{(2)}}{x_{(2)}} - \frac{12_{(3)}}{y_{(5)}} = \frac{1}{10_{(2)}} \end{cases}$	2
Odgovor: $x_{(2)} = \underline{\quad}, y_{(5)} = \underline{\quad}$		

27. Izračunaj izraz prikazan binarnim stablom, ako je $x=3$, $y=5$? 2



Odgovor: _____

28. Petar treba provjeriti postoji li mrežna komunikacija između računala PC1 i PC3. Koristio je ispravne kabele i priključio ih na ispravan način te je ispravno konfigurirao IP adrese kao na slici. 1+1



Naredbom `ping` koju je utipkao na ispravan način u naredbeni redak računala PC3 provjerio je povezanost računala PC3 i PC1. Odaberi odziv koji mu se prikazao na zaslonu koji dokazuje uspješnu komunikaciju tih dvaju računala:

- | | |
|----|---|
| A) | Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time=11ms TTL=128
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time=9ms TTL=128
Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time=8ms TTL=128 |
| B) | Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time=11ms TTL=128
Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time=9ms TTL=128
Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time=8ms TTL=128 |
| C) | Reply from 192.168.1.1: bytes=32 time=11ms TTL=128
Reply from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time=9ms TTL=128
Reply from 192.168.2.2: bytes=32 time=8ms TTL=128 |
| D) | Ping from 192.168.1.1: bytes=32 time=11ms TTL=128
Ping from 192.168.1.2: bytes=32 time<1ms TTL=128
Ping from 192.168.2.1: bytes=32 time=9ms TTL=128
Ping from 192.168.2.2: bytes=32 time=8ms TTL=128 |

	<p>E) Ping from 192.168.1.1: bytes=32 time=11ms TTL=128 Ping from 192.168.1.1: bytes=32 time<1ms TTL=128 Ping from 192.168.1.1: bytes=32 time=9ms TTL=128 Ping from 192.168.1.1: bytes=32 time=8ms TTL=128</p> <p>F) Ping from 192.168.2.1: bytes=32 time=11ms TTL=128 Ping from 192.168.2.1: bytes=32 time<1ms TTL=128 Ping from 192.168.2.1: bytes=32 time=9ms TTL=128 Ping from 192.168.2.1: bytes=32 time=8ms TTL=128</p>	
	<p>Koju naredbu bi Petar utipkao u naredbeni redak računala PC1 kad bi htio provjeriti povezanost računala PC1 i PC4? Rješenje: _____</p>	
<p>29.</p>	<p>Zadani su brojevi A i B prikazani su u 32-bitnom registru IEEE 754 standardom na sljedeći način: A=0100 0010 0011 1100 0000 0000 0000 0000 B=0100 0001 1101 1000 0000 0000 0000 0000 Prikaži umnožak brojeva A i B istim standardom u heksadekadskom obliku.</p>	<p>2</p>
	<p>Odgovor: _____</p>	
<p>30.</p>	<p>a) Prikaži funkciju $f(A, B) = \bar{A} + B$ samo upotrebom logičke funkcije NI.</p> <p>b) Prikaži funkciju $g(A, B) = A \cdot \bar{B}$ samo upotrebom logičke funkcije NILI.</p> <p>Napomene:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rješenja smiju sadržavati samo imena varijabli A i B te minimalan potreban broj operatora NI / NILI • ako je na primjer rješenje $\overline{\bar{A} \cdot \bar{B} \cdot A}$ upisati ga u obliku NI(NI(A,B),A) bez razmaka • ako je na primjer rješenje $\overline{\bar{A} + \bar{B} + A}$ upisati ga u obliku NILI(NILI(A,B),A) bez razmaka 	<p>1 + 1</p>
	<p>Odgovor:</p> <p>$f(A, B) =$ _____, $g(A, B) =$ _____</p>	

<p>31.</p>	<p>Odredi na koju vrijednost treba inicijalizirati varijablu <code>n</code> tako da vrijednost varijable <code>novi</code> bude 4387?</p> <pre>C #include <stdio.h> #include <math.h> int main() { int x = 3874, novi; int n = _____; novi = (x % (int)pow(10, 4 - n)) * pow(10, n) + (x / (int)pow(10, 4 - n)); return 0; } C++ #include <iostream> #include <math.h> using namespace std; int main() { int x = 3874, novi; int n = _____; novi = (x % (int)pow(10, 4 - n)) * pow(10, n) + (x / (int)pow(10, 4 - n)); return 0; } Python x = 3874 n = _____ novi = x % 10 ** (4 - n) * 10 ** n + x // 10 ** (4 - n)</pre>	<p>1</p>
<p>Odgovor: _____</p>		

<p>32.</p>	<p>Što će se ispisati na zaslonu računala?</p> <pre> C #include <stdio.h> int main() { char ulaz[5 + 1] = "ABCDE", izlaz[5 + 1]; int a = 2, b = 3, i = 0; while (ulaz[i] != '\0') { izlaz[i] = ((ulaz[i] - 'A') * a + b) % 26 + 'A'; ++i; } izlaz[i] = '\0'; printf("%s", izlaz); return 0; } C++ #include <iostream> using namespace std; int main() { char ulaz[5 + 1] = "ABCDE", izlaz[5 + 1]; int a = 2, b = 3, i = 0; while (ulaz[i] != '\0') { izlaz[i] = ((ulaz[i] - 'A') * a + b) % 26 + 'A'; ++i; } izlaz[i] = '\0'; cout << izlaz; return 0; } Python ulaz = "ABCDE" izlaz = "" a = 2 b = 3 i = 0 while i < len(ulaz): izlaz += chr(((ord(ulaz[i]) - ord('A')) * a + b) % 26 + ord('A')) i += 1 print(izlaz) </pre>	<p>2</p>
<p>Odgovor: _____</p>		

33.

Odredi što će se ispisati na zaslonu računala.

```
C
#include <stdio.h>

int f(int a, int b) {
    if (a == 0 && b == 0)
        return 1;
    else if (a < 0 && b >= 0)
        return -f(-a, -b);
    else if (a >= 0 && b < 0)
        return -f(a, -b);
    else if (a < 0 && b < 0)
        return f(-a, -b);
    else
        return -f(b, a - 1) + 2;
}

int main() {
    int a = -2, b = 0;
    printf("%d", f(a, b));
    return 0;
}
```

```
C++
#include <iostream>
using namespace std;

int f(int a, int b) {
    if (a == 0 && b == 0)
        return 1;
    else if (a < 0 && b >= 0)
        return -f(-a, -b);
    else if (a >= 0 && b < 0)
        return -f(a, -b);
    else if (a < 0 && b < 0)
        return f(-a, -b);
    else
        return -f(b, a - 1) + 2;
}

int main() {
    int a = -2, b = 0;
    cout << f(a, b);
    return 0;
}
```

```
Python
def f(a, b):
    if a == 0 and b == 0:
        return 1
    elif a < 0 and b >= 0:
        return -f(-a, -b)
    elif a >= 0 and b < 0:
        return -f(a, -b)
    elif a < 0 and b < 0:
        return f(-a, -b)
    else:
        return -f(b, a - 1) + 2

a, b = -2, 0
print(f(a, b))
```

Odgovor: _____

18. do 21. travnja 2023.



Državno natjecanje

Osnove informatike

Srednje škole

- RJEŠENJA -

Sadržaj

Rješenja zadataka	2
-------------------------	---

Rješenja zadatka

	Rješenje							Mogući bodovi	
1.	Odgovor:	C						1	
2.	Odgovor:	D						1	
3.	Odgovor:	A						1	
4.	Odgovor:	A						1	
5.	Odgovor:	E						2	
6.	Odgovor:	A						1	
7.	Odgovor:	A						1	
8.	Odgovor:	A						1	
9.	Odgovor:	A						1	
10.	Odgovor:	A						2	
11.	Odgovor:	A						1	
12.	Odgovor:	a) 3 i 6 a) 6 i 3	b) A	1 A	2 B	3 C	4 D	1+1+1	
13.	Odgovor:	A 1	B 2	C 3	D 4	E 5	F 6	1	
14.	Odgovor:	A 1	B 2	C 3	D 4	E 5	F 6	1	
15.	Odgovori :	A 1	B 2	C 3	D 4	E 5	F 6	G 7	2

16.	Odgovori:	D	1 A	2 B	3 C	4 D	1+1								
17.	Odgovor:	<table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>B</td> <td>A</td> </tr> </table>	1	2	3	C	B	A					1,5		
1	2	3													
C	B	A													
18.	Odgovori:	a) A	3				1+1								
19.	Odgovor:	<table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	A	B	C	D	1	2	3	4					2
A	B	C	D												
1	2	3	4												
20.	Odgovor:	(1) a:link, a:visited (2) a:hover (3) a: active					1,5								
21.	Odgovor:	1, istina, true					2								
22.	Odgovor:	a) 110 b) A					1+1								
23.	Odgovor:	313223210013					1								
24.	Odgovor:	11.143 ili 11,143					1								
25.	Odgovor:	$x = 5, y = 25$					2								
26.	Odgovori:	$x_{(2)} = 11, y_{(5)} = 20$					2								
27.	Odgovor:	-3					2								
28.	Odgovori:	a) A b) ping 192.168.2.2					1+1								
29.	Odgovor:	449EA000					2								
30.	Odgovor:	a) $f(A, B) = NI(A, NI(B, B))$ b) $f(A, B) = NILI(NILI(A, A), B)$					1+1								
31.	Odgovor:	3					1								
32.	Odgovor:	DFHJL					2								
33.	Odgovor:	1					2								
34.	Odgovor:	a) 34 b) 24					2								