

21. ožujka 2019. od 10:00 do 11:30

2019 *Natjecanje* iz informatike

Državno 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

Upute za natjecatelje

Vrijeme pisanja: 90 minuta

Dragi natjecatelji!

Test koji je pred vama sastoji se od **30 pitanja** različitih vrsta. 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.

TEST JE NUŽNO PREDATI PRIJE ISTEKA VREMENA PREDVIĐENOG ZA RJEŠAVANJE.

Ukoliko pri predaji testa ili tijekom njegova rješavanja, dobijete poruku Napusti ili Ostani na stranici, obavezno je odabrati Ostani na stranici i pozvati dežurnog nastavnika.

Za vrijeme rješavanja testa nije dozvoljeno koristiti mobitel, kalkulator ni pametne satove. Od instaliranih programa dopušteno je koristiti samo Python i C/C++ editore i to **samo za zadatke u kojima se traži upisivanje programskog kôda**.

Na računalu je dozvoljeno pokrenuti samo jedan web preglednik u kojemu je otvorena samo kartica s testom. Prilikom rješavanja testa, nije dozvoljeno koristiti uvećanje ili smanjenje prikaza u pregledniku te osvježavati stranicu. **U slučaju nepoštivanja pravila, možete biti diskvalificirani s natjecanja.**

Dežurni nastavnik dat će vam lozinku za pristup testu i prazne papire koje možete koristiti za pomoć pri rješavanju zadataka.

Kada završite, predajte test i javite se dežurnom nastavniku.

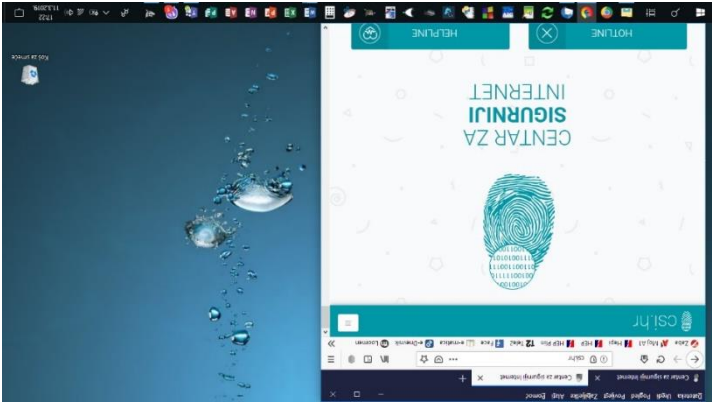
Nakon predaje testa moći ćete vidjeti samo broj bodova, dok će točni odgovori biti dostupni tek nakon zatvaranja testa.

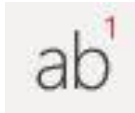
Napomena: zadatci u kojima se traži unošenje programskog kôda pregledavaju se ručno, tako da će bodovi za te zadatke biti dodani naknadno.

Sretno svima!






Zadaci

Broj zadatka	Pitanje	Mogući bodovi
1.	<p>Proteklih godina otkrivena su dva vrlo opasna, moguća proboja sigurnosti. Oba iskorištavaju određene arhitekture procesora i preko predmemorija omogućavaju pristup podacima spremljenim u sigurnim, aplikacijama nedostupnim memorijama. Pod kojim imenima su poznati ti sigurnosni proboji?</p> <p>a) Cryptolocker i Flashback b) Bitfrost Trojan i Zeus c) Meltdown i Spectre d) Mirai i Regin</p>	1
2.	<p>Prošli tjedan, točnije 12. ožujka, obilježavao se rođendan World wide weba. Tog datuma je Tim Berners-Lee predstavio je projekt prema kojem je kreiran www. Kada se to dogodilo?</p> <p>a) 12. ožujka 1994. b) 12. ožujka 1989. c) 12. ožujka 1999. d) 12. ožujka 1984.</p>	1
3.	<p>Kako se naziva znanstvena disciplina koja se bavi proučavanjem metoda za slanje poruka u takvom obliku da ih samo onaj kome su namijenjene može pročitati?</p> <p>a) kriptanaliza b) grafologija c) steganografija d) kriptografija</p>	1
4.	<p>Kako nazivamo tekst koji se dobije nakon što otvoreni tekst šifriramo pomoću unaprijed dogovorenog tajnog ključa?</p> <p>Odgovor: _____</p>	1
5.	<p>Ivan je dobio mail s primamljivom ponudom za brzu i obilnu zaradu pod uvjetom da uplati određenu svotu novca kao početni kapital i privuče još novih ulagača (koji će također platiti za ulazak u posao). Kako se naziva takav oblik prijevare?</p> <p>a) Pranje novca b) Phishing c) Piramidalna shema d) Pharming</p>	1

Broj zadatka	Pitanje	Mogući bodovi																														
6.	<p>Edi je odlučio potražiti stranicu na kojoj su zadaci s prošlih natjecanja iz informatike. Pokušao se sjetiti adrese, upisao ju je i pojavila mu se poruka HTTP ERROR 404. Što ta pogreška znači?</p> <p>a) Edi pokušava pristupiti stranici s netočnim pristupnim podacima. b) Prilikom izvršavanja skripte na serveru došlo je do pogreške. c) Nije uspostavljena komunikacija sa serverom. d) Komunikacija sa serverom je uspostavljena, ali server ne može pronaći zatraženo.</p>	1																														
7.	<p>Učenici neke škole sudjelovali su na natjecanjima i u tablici su dani njihovi rezultati. Koje će biti vrijednosti ćelija D3 i D4 nakon što se isključi prikaz formula?</p> <table border="1" data-bbox="300 797 1297 996"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Natjecanje</td> <td>Školsko</td> <td>Županijsko</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Antonio</td> <td>36</td> <td>15</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Dina</td> <td>40</td> <td>37</td> <td>=AVERAGEIFS(B2:C5;B2:C5;>27";B2:C5;"<=39")</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Lucija</td> <td>28</td> <td>27</td> <td>=IF(AVERAGE(B3:C4)=35;1;IF(COUNTA(B3:C5)=6;2;IF(B2=36;3;0)))</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Marko</td> <td>39</td> <td>21</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Odgovor: Vrijednost u ćeliji D3 je _____</p> <p>Odgovor: Vrijednost u ćeliji D4 je _____</p>		A	B	C	D	1	Natjecanje	Školsko	Županijsko		2	Antonio	36	15		3	Dina	40	37	=AVERAGEIFS(B2:C5;B2:C5;>27";B2:C5;"<=39")	4	Lucija	28	27	=IF(AVERAGE(B3:C4)=35;1;IF(COUNTA(B3:C5)=6;2;IF(B2=36;3;0)))	5	Marko	39	21		2+2
	A	B	C	D																												
1	Natjecanje	Školsko	Županijsko																													
2	Antonio	36	15																													
3	Dina	40	37	=AVERAGEIFS(B2:C5;B2:C5;>27";B2:C5;"<=39")																												
4	Lucija	28	27	=IF(AVERAGE(B3:C4)=35;1;IF(COUNTA(B3:C5)=6;2;IF(B2=36;3;0)))																												
5	Marko	39	21																													
8.	<p>Ivan se odlučio našaliti sa svojom majkom i pritisnuo je određenu kombinaciju tipki koja je zarotirala zaslona za 180°. Majka je zatekla ovakvu sliku zaslona u OS Windows 10:</p>  <p>Koju kombinaciju tipki treba mama pritisnuti da se zaslona vrati u „normalan“ prikaz?</p> <p>a) Ctrl + Alt + → b) Ctrl + Alt + ← c) Ctrl + Alt + ↓ d) Ctrl + Alt + ↑</p>	1																														

Broj zadatka	Pitanje	Mogući bodovi
9.	<p>Na slici je prikazan naredbeni gumb iz programa za obradu teksta MS Word 365. Što možemo umetnuti u dokument pomoću tog gumba?</p> <p>a) eksponent b) fusnotu c) tablicu sadržaja d) indeks</p> 	1
10.	<p>Kako nazivamo heksadekadsku oznaku koja jednoznačno određuje mrežnu karticu?</p> <p>Odgovor: _____</p>	1
11.	<p>U proteklim godinama svjedoci smo zamjene klasičnog BIOS-a s programom koji se do sada rabio samo na Mac računalima. Kako se naziva taj program?</p> <p>a) UEFI b) SDIO c) IME d) FOSI</p>	1
12.	<p>Na memorijskom štapiću veličine 2 GiB nalaze se 32 audio datoteke i svaka od njih ima trajanje od 8 minuta. Svaka sekunda takvog zapisa opisana je sa 128 KiB. Antonio na taj štapić želi postaviti tekstualne dokumente. Ako svaki dokument ima 128 stranica, svaka stranica 64 retka, svaki redak 32 znaka i svaki znak je kodiran proširenim ASCII kodom, koliko tekstualnih dokumenata Antonio može postaviti na memorijski štapić?</p> <p>Napomena: Odgovoriti brojem!</p> <p>Odgovor: _____</p>	2
13.	<p>Odredi X_{16} iz jednakosti: $11_2 \cdot X_{16} = 77_8 + 99_{10}$</p> <p>Odgovor: _____</p>	2
14.	<p>Odredite bazu b tako da vrijedi ova jednakost:</p> $196_b + 196_{b+2} + 196_{b+4} = 2 \cdot 196_{b+7}$ <p>Odgovor: _____</p>	2
15.	<p>Kako nazivamo postupak preslagivanja razbacanih dijelova datoteka u kontinuirani niz radi ubrzavanja rada hard diska?</p> <p>Odgovor: _____</p>	1

Broj zadatka	Pitanje	Mogući bodovi
16.	<p>Ako je zadan logički izraz s tri ulaza A, B, i C koji je jednak 1 ako i samo ako je broj ABC_2 strogo veći od broja CBA_2. Odredite:</p> <p>a) za koliko uređenih trojki je logički izraz istinit?</p> <p>b) izraz zapisan s najmanjim mogućim broj operatora. (Ukoliko trebate zapisati negaciju koristite oblik: NE(izraz). Za operacije konjunkciju i disjunkciju koristite simbole * i +. Izraz zapišite bez razmaka.)</p> <p>Odgovor: a) _____</p> <p>Odgovor: b) _____</p>	1+1
17.	<p>Zadan je sklop na slici:</p> <p>Odredite:</p> <p>a) logički izraz koji opisuje taj sklop zapisan s najmanjim mogućim brojem operatora</p> <p>b) za koje uređene trojke će sklop na slici biti lažan. (Uređene trojke napišite kao binarne brojeve.)</p> <p>Odgovor: a) _____</p> <p>Odgovor: b) _____</p>	2+1
18.	<p>Dekadski broj 17.4375 zapiši u heksadekatskom zapisu prema IEEE 754 standardu u jednostrukoj preciznosti.</p> <p>Odgovor: _____</p>	2

Broj zadatka	Pitanje	Mogući bodovi						
19.	Nazovimo broj "zabavnim" ako su mu znamenke u strogo rastućem poretku, npr. 145_{16} je zabavan broj. Koliko ima zabavnih brojeva između 100_{16} i 200_{16} ? Odgovor: _____	2						
20.	Ako vrijedi $2 \cdot 103 + 135 + 121 = 464$, u kojoj su bazi provedene računske operacije? Odgovor: _____	1						
21.	Što će se ispisati na zaslon nakon što se izvrši zadani programski isječak? <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">Pseudojezik</th> <th style="width: 33%;">Python</th> <th style="width: 33%;">C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <pre>r = 0 za i = 1 do 50 činiti { j = i dok je j > 0 činiti { r = r + j mod 10 j = j div 10 } } izlaz(r)</pre> </td> <td> <pre>r = 0; for i in range (1,51): j = i while(j > 0): r = r + j % 10 j = j // 10; print(r)</pre> </td> <td> <pre>#include <stdio.h> int main() { int r, i, j; r = 0; for(i = 1; i <= 50; i++) { j = i; while(j > 0) { r = r + j % 10; j = j / 10; } } printf("%d", r); return 0; }</pre> </td> </tr> </tbody> </table> Odgovor: _____	Pseudojezik	Python	C	<pre>r = 0 za i = 1 do 50 činiti { j = i dok je j > 0 činiti { r = r + j mod 10 j = j div 10 } } izlaz(r)</pre>	<pre>r = 0; for i in range (1,51): j = i while(j > 0): r = r + j % 10 j = j // 10; print(r)</pre>	<pre>#include <stdio.h> int main() { int r, i, j; r = 0; for(i = 1; i <= 50; i++) { j = i; while(j > 0) { r = r + j % 10; j = j / 10; } } printf("%d", r); return 0; }</pre>	2
Pseudojezik	Python	C						
<pre>r = 0 za i = 1 do 50 činiti { j = i dok je j > 0 činiti { r = r + j mod 10 j = j div 10 } } izlaz(r)</pre>	<pre>r = 0; for i in range (1,51): j = i while(j > 0): r = r + j % 10 j = j // 10; print(r)</pre>	<pre>#include <stdio.h> int main() { int r, i, j; r = 0; for(i = 1; i <= 50; i++) { j = i; while(j > 0) { r = r + j % 10; j = j / 10; } } printf("%d", r); return 0; }</pre>						
22.	Među navedenim gumbima koji se upotrebljavaju u MS Excel 365 odaberi onaj koji će omogućiti da se u radnom listu prikažu formule, a ne vrijednosti rezultata formule. a)  b)  c)  d)  e) 	1						

Broj zadatka	Pitanje	Mogući bodovi
23.	<p>Za koju od navedenih vrijednosti varijable n će dani programski dio ispisati najveću vrijednost?</p> <p>a) $n=56$ b) $n=55$ c) $n=54$ d) $n=53$</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Pseudojezik</p> <pre> ulaz(n) R = n za i = 2 do n činiti { ako je n mod i = 0 onda R = R div i * (i-1) dok je n mod i = 0 činiti n = n div i } izlaz(R) </pre> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>C</p> <pre> #include<stdio.h> int main() { int R,i,n; scanf("%d",&n); R = n; for (i=2; i<=n; i++) { if (n % i == 0) R = R / i * (i-1); while (n%i==0) n /= i; } printf ("%d", R); return 0; } </pre> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Python</p> <pre> n=int(input()) R = n for i in range (2,n+1): if (n%i==0): R = R / i * (i-1) while (n%i==0): n /= i print(R) </pre> </div>	2
24.	<p>Koje znamenke treba upisati umjesto x i y tako da ova jednakost bude točna? $10x_{16} + 6y_8 = 695_{10}$</p> <p>Napomena: dva su moguća rješenja!</p> <p>Odgovor 1: x_{16}: _____ y_8: _____</p> <p>Odgovor 2: x_{16}: _____ y_8: _____</p>	2+2

Broj zadatka	Pitanje			Mogući bodovi	
25.	Edi, Teo i Lota su na satu informatike radili algoritam za određivanje najveće zajedničke mjere dva učitana prirodna broja: Tko od učenika nije napisao ispravan algoritam?			2	
	Odgovor: _____				
	Edi	Pseudojezik ulaz(a) ulaz(b) dok je a <> b <u>činiti</u> ako je a > b <u>onda</u> a = a - b inače b = b - a izlaz(b)	Python a = int(input()) b = int(input()) while a != b: if a > b: a -= b else: b -= a print(b)		C #include<stdio.h> int main() { int a,b,p,o; scanf("%d",&a); scanf("%d",&b); while (b != a) { if(a > b) a -= b; else b -= a; } printf ("%d\n", b); return 0; }
	Teo	Pseudojezik ulaz(a) ulaz(b) ako je a < b <u>onda</u> { p = a a = b b = p } dok je b <> 0 <u>činiti</u> { o = a mod b a = b b = o } izlaz(b)	Python a = int(input()) b = int(input()) if a < b: p = a a = b b = p while b != 0: o = a % b a = b b = o print(b)		C #include<stdio.h> int main() { int a,b,p,o; scanf("%d",&a); scanf("%d",&b); if (a < b){ p = a; a = b; b = p;} while (b != 0){ o = a % b; a = b; b = o;} printf ("%d\n", b); return 0; }
Lota	Pseudojezik ulaz(a) ulaz(b) ako je a < b <u>onda</u> { p = a a = b b = p } dok je b <> 0 <u>činiti</u> { o = a mod b a = b b = o } izlaz(a)	Python a = int(input()) b = int(input()) if a < b: p = a a = b b = p while b != 0: o = a % b a = b b = o print(a)	C #include<stdio.h> int main() { int a,b,p,o; scanf("%d",&a); scanf("%d",&b); if (a < b){ p = a; a = b; b = p;} while (b != 0){ o = a % b; a = b; b = o;} printf ("%d\n", a); return 0; }		

Broj zadatka	Pitanje			Mogući bodovi												
26.	<p>Koliko različitih binarnih brojeva možemo formirati od sedam jedinica i tri nule (nula ne može biti na vodećem mjestu) koji su višekratnici broja 4?</p> <p>Odgovor: _____</p>			2												
27.	<p>Edi i Teo nisu bili pažljivi na nastavi informatike, a za zadaću su dobili zadatak napraviti program koji će pomnožiti dva cijela broja (brojevi su takvi da je njihov umnožak u rasponu prikaza cijelih brojeva). Kako im se rješenja nisu podudarala zamolili su Lotu da pregleda njihove uratke i kaže jesu li dobro riješili postavljeni zadatak. Što je Lota rekla nakon što je pogledala programe:</p> <p>a) Oba programa za sve cijele brojeve m i n rješavaju zadani zadatak. b) Edijev program rješava zadatak za sve cijele brojeve m i n, a Teov ne. c) Teov program rješava zadatak za sve cijele brojeve m i n, a Edijev ne. d) Ni jedan program ne rješava zadatak za sve cijele brojeve m i n.</p> <table border="1" data-bbox="252 929 1414 1713"> <thead> <tr> <th data-bbox="252 929 335 967"></th> <th data-bbox="341 929 724 967">Pseudojezik</th> <th data-bbox="730 929 1034 967">Python</th> <th data-bbox="1040 929 1414 967">C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="252 976 335 1332">Edi</td> <td data-bbox="341 976 724 1332"> <pre>ulaz(n) ulaz(m) k = 0 za i = 0 do m - 1 činiti k = k + n izlaz(k)</pre> </td> <td data-bbox="730 976 1034 1332"> <pre>n = int(input()) m = int(input()) k = 0; for i in range(m): k += n print(k)</pre> </td> <td data-bbox="1040 976 1414 1332"> <pre>#include<stdio.h> int main() { int i,n,m,k; scanf("%d",&n); scanf("%d",&m); k = 0; for (i = 0; i < m; i++) k += n; printf("%d\n",k); return 0; }</pre> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="252 1341 335 1713">Teo</td> <td data-bbox="341 1341 724 1713"> <pre>ulaz(n) ulaz(m) k = 0 za i = 0 do m - 1 činiti za j = 0 do n - 1 činiti k = k + 1 izlaz(k)</pre> </td> <td data-bbox="730 1341 1034 1713"> <pre>n = int(input()) m = int(input()) k = 0; for i in range(m): for j in range(n): k = k + 1 print(k)</pre> </td> <td data-bbox="1040 1341 1414 1713"> <pre>#include<stdio.h> int main() { int i,j,n,m,k; scanf("%d",&n); scanf("%d",&m); k = 0; for (i = 0; i < m; i++) for (j = 0; j < n; j++) k = k + 1; printf("%d\n",k); return 0; }</pre> </td> </tr> </tbody> </table>				Pseudojezik	Python	C	Edi	<pre>ulaz(n) ulaz(m) k = 0 za i = 0 do m - 1 činiti k = k + n izlaz(k)</pre>	<pre>n = int(input()) m = int(input()) k = 0; for i in range(m): k += n print(k)</pre>	<pre>#include<stdio.h> int main() { int i,n,m,k; scanf("%d",&n); scanf("%d",&m); k = 0; for (i = 0; i < m; i++) k += n; printf("%d\n",k); return 0; }</pre>	Teo	<pre>ulaz(n) ulaz(m) k = 0 za i = 0 do m - 1 činiti za j = 0 do n - 1 činiti k = k + 1 izlaz(k)</pre>	<pre>n = int(input()) m = int(input()) k = 0; for i in range(m): for j in range(n): k = k + 1 print(k)</pre>	<pre>#include<stdio.h> int main() { int i,j,n,m,k; scanf("%d",&n); scanf("%d",&m); k = 0; for (i = 0; i < m; i++) for (j = 0; j < n; j++) k = k + 1; printf("%d\n",k); return 0; }</pre>	2
	Pseudojezik	Python	C													
Edi	<pre>ulaz(n) ulaz(m) k = 0 za i = 0 do m - 1 činiti k = k + n izlaz(k)</pre>	<pre>n = int(input()) m = int(input()) k = 0; for i in range(m): k += n print(k)</pre>	<pre>#include<stdio.h> int main() { int i,n,m,k; scanf("%d",&n); scanf("%d",&m); k = 0; for (i = 0; i < m; i++) k += n; printf("%d\n",k); return 0; }</pre>													
Teo	<pre>ulaz(n) ulaz(m) k = 0 za i = 0 do m - 1 činiti za j = 0 do n - 1 činiti k = k + 1 izlaz(k)</pre>	<pre>n = int(input()) m = int(input()) k = 0; for i in range(m): for j in range(n): k = k + 1 print(k)</pre>	<pre>#include<stdio.h> int main() { int i,j,n,m,k; scanf("%d",&n); scanf("%d",&m); k = 0; for (i = 0; i < m; i++) for (j = 0; j < n; j++) k = k + 1; printf("%d\n",k); return 0; }</pre>													

Broj zadatka	Pitanje	Mogući bodovi
28.	<p>Zadani programski isječak učitava 9 različitih prirodnih brojeva iz segmenta [1,10]. Nadopuni program tako da ispiše onaj prirodan broj iz segmenta [1, 10] koji nije učitao.</p> <p>a) Što treba upisati na prvu praznu crtu (a= _____)?</p> <p>b) Što treba upisati na drugu praznu crtu (izlaz (_____))?</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Pseudojezik</p> <pre>a = 0 za i = 1 do 9 činiti { ulaz(x) a = _____ } izlaz(_____)</pre> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>C</p> <pre>int main() { int i, a = 0, x; for (i = 1; i <= 9; i++) { scanf("%d", &x); a = _____ ; } printf("%d", _____); return 0; }</pre> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>Python</p> <pre>a = 0 for i in range(8): x = int(input()) a = _____ print(_____)</pre> </div> <p>Napomena: napišite samo ono što bi trebalo napisati na praznu crtu u pseudojeziku!</p> <p>Odgovor: a) _____</p> <p>Odgovor: b) _____</p>	1+1

Broj zadatka	Pitanje	Mogući bodovi
29.	<p>Svaki učenik u školi ima svoj ormarić i mogao je izabrati šifru kojom se otključava. Šifra je prirodni broj iz segmenta [11, 999999] koji u svom prikazu ne sadrži niti jednu znamenku 0. Kad ga je Tin pitao koja mu je šifra ormarića Edi je na papir zapisao šifru, ali tako da je zamijenio mjesta prvoj i zadnjoj znamenki u šifri. Napišite program koji će za šifru koju je Edi napisao pronaći i ispisati pravu.</p> <p>Napomena: Program možeš napisati u pseudojeziku, Pythonu ili C/C++.</p>	3

Broj zadatka	Pitanje	Mogući bodovi
30.	<p>Antonio prodaje svoj laptop prijatelju Beri i za njega traži A kuna. Bero se ne slaže i nudi B kuna, ali tako da vrijedi $A - B > 100$. Zatim se prijatelji cjenkaju. Čim razlika između Antonijeve i Berine cijene postane manja ili jednaka 150 kuna prijatelji će se dogovoriti i „naći u sredini“ (aritmetičkoj). Cjenkaju se naizmjenično:</p> <ul style="list-style-type: none">• Antonio snižava traženu cijenu za 100 kuna.• Bero povećava ponuđenu cijenu na aritmetičku sredinu Antonijeve tražene i svoje prošle cijene. <p>Napišite program kojim ćete izračunati za koliko kuna će Antonio prodati laptop Beri.</p> <p>Napomena: Program možeš napisati u pseudojeziku, Pythonu ili C/C++.</p>	3



Test pregledao: (1)
(2)

Ukupan broj bodova (online):

Nakon korekcije:

Ime i prezime					
Škola:			Kategorija		
Broj pitanja	Odgovor	Mogući broj bodova	Broj pitanja	Odgovor	Mogući broj bodova
1.	C	1	16.	a) 2	1
2.	B	1		b) A · NE(C)	1
3.	D	1	17.	A + B	2
4.	šifrat, kriptogram, ciphertext, šifrirana poruka, kriptat, kriptirana poruka, šifrirani tekst, kriptirani tekst, enkriptirani tekst	1		(0,0,0) i (0,0,1)	2
			18.	418B8000	2
			19.	91	2
5.	C	1	20.	8	1
6.	D	1	21.	330	2
7.	Vrijednost u ćeliji D3 je 35	2	22.	D	1
	Vrijednost u ćeliji D4 je 2	2	23.	D	2
8.	D	1	24.	$X_{16} - 3$ $Y_8 - 6$	2
9.	B	1		$X_{16} - B$ $Y_8 - 5$	2
10.	MAC adresa, fizička adresa	1	25.	Teo	2
11.	A	1	26.	7	2
12.	512	2	27.	D	2
13.	36	2	28.	a) a+x	2
14.	16	2		b) 55-a ili $10 \cdot 11/2 - a$	2
15.	Defragmentiranje, defragmentacija	1			
Ukupno (1 - 15)			Ukupno (16 - 28)		
Ukupno sve					

Broj pitanja	Odgovor		Mogući broj bodova
29.	<p>Python</p> <pre>sifra=int(input()) zadnja=sifra%10 n=sifra i=0 while (n!=0): prva=n%10 n=n//10 i=i+1 i=i-1 nova=sifra-prva*10**i- zadnja nova=nova+zadnja*10**i+prva print(nova)</pre>	<p>C</p> <pre>#include<stdio.h> #include<math.h> int main() { int sifra,zadnja,prva,n,i,nova; scanf("%d",&sifra); zadnja=sifra%10; n=sifra; i=0; while (n!=0) { prva=n%10; n/=10; i++; } i--; nova=sifra-prva*pow(10,i)-zadnja; nova=nova+zadnja*pow(10,i)+prva; printf("%d",nova); return 0; }</pre>	3
	<p>Pseudojezik</p> <pre>ulaz(sifra) zadnja = sifra mod 10 n = sifra i = 0 dok je n <> 0 činiti { prva = n mod 10 n=n div 10 i = i + 1 } i = i - 1 nova=sifra-prva*sqr(10,i)-zadnja nova=nova+zadnja*sqr(10,i)+prva print(nova)</pre>		3

Broj pitanja	Odgovor		Mogući broj bodova
30.	<p>Python</p> <pre> A=int(input()) B=int(input()) k=0 while (A-B>150): A=A-100 if A-B<150: k=1 if k==0: B=(A+B)/2 print((A+B)/2) </pre>	<p>C</p> <pre> #include<stdio.h> #include<math.h> int main() { float A,B,k; scanf("%f %f",&A,&B); k=0; while(A-B>150) { A=A-100; if (A-B<150) k=1; if(k==0) B=(A+B)/2; } printf("%.2f", (A+B)/2); return 0; } </pre>	3
	<p>Pseudojezik</p> <pre> ulaz(A) ulaz(B) k = 0 dok je A - B > 150 činiti { A = A - 100 ako je A - B < 150 onda k = 1 ako je k == 0 onda B = (A + B) / 2 } izlaz ((A + B) / 2); </pre>		3