

25. siječnja 2019. od 13:00 do 14:00

2019 *iz informatike* Natjecanje

Školsko natjecanje / Osnove informatike
Srednje škole

Ime i prezime

Škola

Program

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

Razred

Mentor

DRAGI UČENICI,
UNUTAR ZADATAKA SE NALAZE
RJEŠENJA. SRETNOST!



Agencija za odgoj i obrazovanje
Education and Teacher Training Agency



HRVATSKI SAVEZ
INFORMATIČARA



Ministarstvo znanosti,
obrazovanja i sporta

Marganita

Upute za natjecatelje

Vrijeme pisanja: 60 minuta

Dragi natjecatelji!

Test koji je pred vama sastoji se od **25 pitanja** različitih vrsta. Vrijeme rješavanja ograničeno je na **60 minuta**, a najveći mogući broj bodova je **41,5**.

Uz test na papiru dobili ste i list za odgovore. Postupak rješavanja testa je sljedeći:

1. Rješavate test na papiru.
2. Popunjavate list za odgovore kemijskom olovkom plave ili crne boje.
3. Kada popunite list za odgovore, javite se dežurnom nastavniku dizanjem ruke. Nastavnik će vam predati sve potrebne podatke za pristup testu na računalu, a vi nastavniku predajte svoj test. Na stolu treba ostati samo list za odgovore.
4. Otvorite web preglednik i u adresnu liniju upišite adresu koju dobijete od dežurnog profesora.
5. Prijavite se sa svojim AAI@EduHr korisničkim podacima i u popisu kolegija potražite kolegij čiji naziv će te također dobiti od dežurnog profesora.
6. Otvorite test naziva - Osnove informatike za srednje škole - školska razina
7. Unesite odgovore sa svog lista za odgovore i predajte test.
8. Broj ostvarenih bodova morate pokazati dežurnom profesoru.

U slučaju problema s internetskom vezom ili bilo kojeg tehničkog problema, povjerenstvo će pregledati i ocijeniti vaš list za odgovore.

Za vrijeme rješavanja testa nije dozvoljeno koristiti kalkulator, niti bilo koja druga pomagala (pametan sat, mobitel, programi na računalu,...), a odgovore je u list za odgovore obavezno upisivati kemijskom olovkom.

Sretno svima!

Zadaci

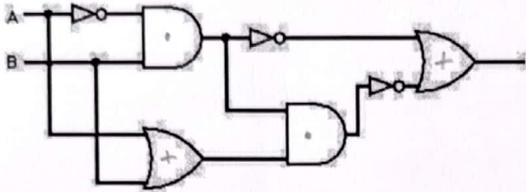
Broj zadatka	Pitanje	Mogući bodovi	Ostvareni bodovi
1.	<p>VPN (<i>Virtual Private Network</i>) je tehnologija koja omogućava povezivanje privatnih mreža u zajedničku virtualnu mrežu kroz javnu mrežnu infrastrukturu, odnosno internet. Odaberi tvrdnju koja NIJE točna.</p> <p>a) VPN daje sigurnost od prisluškivanja i upadanja drugih korisnika. b) VPN omogućava da se udaljena računala ponašaju kao da su u lokalnoj mreži. <input checked="" type="radio"/> c) VPN daje poboljšanu internetsku brzinu. d) VPN omogućava da vaše računalo bude gotovo nevidljivo na mreži.</p>	1	
2.	<p>Kako se naziva nacionalno tijelo za prevenciju i zaštitu od računalnih ugroza javnih informacijskih sustava u Republici Hrvatskoj?</p> <p>a) CISKO <input checked="" type="radio"/> b) CERT c) CARNet d) CERN</p>	1	
3.	<p>Spoji vrstu programa s njegovom definicijom:</p> <ol style="list-style-type: none"> Neželjena elektronička poruka poslana s namjerom oglašavanja raznog propagandnog sadržaja. Vrsta socijalnog inženjeringa koja se odnosi na prijekavare kojima se služe zlonamjerni korisnici šaljući lažne poruke koristeći pritom postojeće internet servise. Zlonamjerni softver namijenjen infiltraciji računala bez znanja njegovog vlasnika, odnosno korisnika. Poruka elektroničke pošte neistinitog sadržaja, poslana s ciljem zastrašivanja ili dezinformiranja primatelja. <p>a. phishing b. malware c. hoax d. spam</p>	4 x 0,5 = 2	
4.	<p>Na kojoj adresi se nalazi servis namijenjen smanjenju broja zaraženih računala, tableta i pametnih telefona, kao i pružanju pomoći korisnicima pri čišćenju vlastitih uređaja za pristup internetu od zlonamjernih programa, a razvija ga je CARNet zajedno s tvrtkama partnerima?</p> <p><input checked="" type="radio"/> a) http://www.antibot.hr/ b) http://www.bot.hr/ c) http://www.antivirus.hr/ d) http://www.virus.hr/</p>	1	

Broj zadatka	Pitanje	Mogući bodovi	Ostvareni bodovi
5.	<p>Želim besplatno telefonirati preko internetske mreže. Koji protokol moram koristiti?</p> <p>a) TCP/IP b) HTTP <input checked="" type="radio"/> c) VoIP d) SMTP</p>	1	
6.	<p>Ukoliko postoji sumnja na elektroničko zlostavljanje bilo kakve vrste, istu treba prijaviti. Kako se naziva aplikacija za prijavu elektroničkog nasilja nad djecom?</p> <p><input checked="" type="radio"/> a) Red Button b) Green Button c) Yellow Button d) Blue Button</p>	1	
7.	<p>Maja ima puno prijatelja na Facebooku i svakodnevno prati i reagira na objave svojih prijatelja. Nedavno je otkrila da je njeno računalo zaraženo zlonamjernim programom koji je „zaradila“ klikom na nevidljivi link na društvenoj mreži. Kako se naziva takva pojava?</p> <p>a) Skimming <input checked="" type="radio"/> b) Likejacking c) Socijalni inženjering d) Phishing</p>	1	
8.	<p>Dan sigurnijeg interneta obilježava se u više od 130 država svijeta s ciljem poticanja i promicanja sigurnije i odgovornije uporabe tehnologije i mobilnih uređaja među djecom, mladima i roditeljima. U kojem mjesecu se tradicionalno održava ova manifestacija?</p> <p>a) U ožujku b) U siječnju c) U travnju <input checked="" type="radio"/> d) U veljači.</p>	1	
9.	<p>Koji od navedenih priključaka NE možemo upotrijebiti za povezivanje hard diska s matičnom pločom računala?</p> <p>a) SATA <input checked="" type="radio"/> b) HDMI c) SCSI d) IDE</p>	1	

Broj zadatka	Pitanje	Mogući bodovi	Ostvareni bodovi																																	
10.	Koji nastavak (ekstenzija) u operacijskom sustavu Windows NE predstavlja audio zapis? a) .mid b) .wav c) .mp3 d) .psd	1																																		
11.	<p>Učenici jednog razreda trebali su se prijaviti na dodatne nastavne aktivnosti, no neki to nisu napravili. Napišite naredbu (formulu) koja će prebrojati koliko učenika nije prijavilo dodatnu aktivnost u rasponu ćelija od B2 do B8. Tražena formula treba biti upisana u ćeliju B9.</p> <table border="1" data-bbox="287 851 539 1153"> <thead> <tr> <th></th> <th>A</th> <th>B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Učenici</td> <td>Aktivnost</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Juraj</td> <td>kemija</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Denis</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Petar</td> <td>nogomet</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Katja</td> <td>logika</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Tomislav</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>Bruno</td> <td>fizika</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>Dora</td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Napomena: Rješenje obavezno napisati bez razmaka!</p> <p>Odgovor: <u>=COUNTBLANK(B2:B8)</u></p> <p><i>funkcija broji prazne ćelije</i> <i>RASPON (od... do...)</i></p>		A	B	1	Učenici	Aktivnost	2	Juraj	kemija	3	Denis		4	Petar	nogomet	5	Katja	logika	6	Tomislav		7	Bruno	fizika	8	Dora		9			10			1	
	A	B																																		
1	Učenici	Aktivnost																																		
2	Juraj	kemija																																		
3	Denis																																			
4	Petar	nogomet																																		
5	Katja	logika																																		
6	Tomislav																																			
7	Bruno	fizika																																		
8	Dora																																			
9																																				
10																																				
12.	Koliko je minimalno bajtova potrebno za prikaz broja $4^9 \cdot 2^{14}$? Odgovor: <u>5</u>	2																																		
13.	<p>Spoji osnovnu algoritamsku strukturu s njegovom definicijom:</p> <ol style="list-style-type: none"> Zatvoreni niz naredbi koje se ponavljaju sve dok je zadovoljen postavljeni uvjet ponavljanja. Dio programa u kojemu se ovisno o ispunjenosti uvjeta izvršava određena naredba ili blok naredbi. Niz naredbi koje se izvršavaju jedna za drugom. <p>a. grananje b. slijed c. petlja</p>	3 x 0,5 = 1,5																																		
14.	Koji heksadekadski broj dobijemo ako binarnoj reprezentaciji broja $8BE3F2_{16}$ odredimo primarni komplement? (STRANICA BR. 8) Odgovor: <u>741C0D₁₆</u>	2																																		
15.	Kako se naziva sklopovsko ili programsko rješenje koje nadzire, te na temelju zadanih pravila, propušta ili odbacuje mrežni promet? Odgovor: <u>VATROZID</u>	1																																		

Broj zadatka	Pitanje	Mogući bodovi	Ostvareni bodovi
16.	<p>Lara posjeduje eksterni SSD disk veličine 128 GiB. Prostor je iskorišten ovako:</p> <ul style="list-style-type: none"> • filmovi zauzimaju $39 \cdot 2^{30}$ bajtova, • backup mobitela 4608 MiB, • slobodnog prostora je 83 GiB. <p>Ostatak čine fotografije. Koliko prostora u mebibajtima zauzimaju fotografije? (STRANICA BR. 8)</p> <p>Odgovor: <u>1536 MiB</u></p>	2	
17.	<p>Izračunajte vrijednost izraza i rezultat prikažite u heksadekadskoj bazi:</p> $ADF_{16} - 101010111100_2 + 101101010_2 - 381_{10}$ <p>(STRANICA BR. 8)</p> <p>Odgovor: <u>10₁₆</u></p>	3	
18.	<p>Koja od navedenih skraćenica NE predstavlja datotečni sustav?</p> <p>a) NTFS <input checked="" type="radio"/> b) IFDN c) EXT3 d) FAT32</p>	1	
19.	<p>Pretvorimo heksadekadski broj ABCDEF₁₆ u binarni broj i zbrojimo mu znamenke. Koji je to broj zapisan u heksadekadskom brojevnom sustavu? (STRANICA BR. 8)</p> <p>Odgovor: <u>18₁₆</u></p>	2	
20.	<p>a) Primjenom zakona Booleove algebre zadani logički izraz zapiši u najkraćem (pojednostavljenom) obliku. (STRANICA BR. 8)</p> $\bar{A} \cdot \bar{B} \cdot \bar{C} + A \cdot B \cdot \bar{C} + \bar{B} \cdot \bar{C} + \bar{A} \cdot B \cdot C + A \cdot \bar{B} \cdot \bar{C}$ <p>Odgovor: <u>A+B+C</u></p> <p>b) Za koliko uređenih trojki (A, B, C) je zadani izraz istinit? (STRANICA BR. 9)</p> <p>Odgovor: <u>7</u></p>	2 + 2	

Broj zadatka	Pitanje	Mogući bodovi	Ostvareni bodovi						
21.	<p>Zadan je niz brojeva $0_{10}, 101_2, A_{16}, 15_{10}, 10100_2, \dots$ Koji heksadekadski broj bi trebao biti šesti u nizu?</p> <p>$2+2=5$ $4+4=8$ $2^4+2^2=20$</p> <p>$0_{10}, 5_{10}, 10_{10}, 15_{10}, 20_{10}, 25_{10}$</p> <p>Odgovor: <u>19₁₆</u></p> <p>$25:16=1 \begin{array}{l} 9 \\ \uparrow \\ 1 \end{array}$ $1:16=0 \begin{array}{l} 1 \\ \uparrow \end{array}$</p>	2							
22.	<p>Koja će biti vrijednost varijable a nakon izvođenja sljedeće naredbe?</p> <table border="1" data-bbox="263 616 1241 936"> <tr> <td>Pseudojezik</td> </tr> <tr> <td>$a = \text{sqr}(4) + 12 \text{ mod } 8 \text{ div } 2 - 8 * 14 \text{ mod } 16 + 14 \text{ div } 2 \text{ mod } 5$ $a = 4^2 + 4 \text{ DIV } 2 - 112 \text{ MOD } 16 + 7 \text{ MOD } 5 = 16 + 2 - 0 + 2 = 20$</td> </tr> <tr> <td>C</td> </tr> <tr> <td>$a = \text{pow}(4, 2) + 12 \% 8 / 2 - 8 * 14 \% 16 + 14 / 2 \% 5;$</td> </tr> <tr> <td>Python</td> </tr> <tr> <td>$a = 4**2 + 12 \% 8 // 2 - 8*14 \% 16 + 14 // 2 \% 5$</td> </tr> </table> <p>Odgovor: <u>20</u></p>	Pseudojezik	$a = \text{sqr}(4) + 12 \text{ mod } 8 \text{ div } 2 - 8 * 14 \text{ mod } 16 + 14 \text{ div } 2 \text{ mod } 5$ $a = 4^2 + 4 \text{ DIV } 2 - 112 \text{ MOD } 16 + 7 \text{ MOD } 5 = 16 + 2 - 0 + 2 = 20$	C	$a = \text{pow}(4, 2) + 12 \% 8 / 2 - 8 * 14 \% 16 + 14 / 2 \% 5;$	Python	$a = 4**2 + 12 \% 8 // 2 - 8*14 \% 16 + 14 // 2 \% 5$	2	<p>$\text{SQR}(x) = x^2$ $\text{DIV} \Rightarrow$ CELOBROJNO DIJELJENJE $\text{MOD} \Rightarrow$ OSTATAK CELOBROJNO DIJELJENJA</p>
Pseudojezik									
$a = \text{sqr}(4) + 12 \text{ mod } 8 \text{ div } 2 - 8 * 14 \text{ mod } 16 + 14 \text{ div } 2 \text{ mod } 5$ $a = 4^2 + 4 \text{ DIV } 2 - 112 \text{ MOD } 16 + 7 \text{ MOD } 5 = 16 + 2 - 0 + 2 = 20$									
C									
$a = \text{pow}(4, 2) + 12 \% 8 / 2 - 8 * 14 \% 16 + 14 / 2 \% 5;$									
Python									
$a = 4**2 + 12 \% 8 // 2 - 8*14 \% 16 + 14 // 2 \% 5$									
23.	<p>a) Koju će vrijednost ispisati sljedeći dio programa?</p> <table border="1" data-bbox="475 1137 1034 1659"> <tr> <td>Pseudojezik</td> </tr> <tr> <td>$x = 123$ $x = x \text{ div } 10 + 100 * (x \text{ mod } 10)$ <u>izlaz(x)</u></td> </tr> <tr> <td>C</td> </tr> <tr> <td><pre>int main() { int x = 123; x = x / 10 + 100 * (x % 10); printf("%d", x); return 0; }</pre></td> </tr> <tr> <td>Python</td> </tr> <tr> <td><pre>x = 123 x = x // 10 + 100 * (x % 10) print(x)</pre></td> </tr> </table> <p>Odgovor: a) <u>312</u></p> <p>b) Ako želimo na kraju dobiti ispisanu vrijednost 123, kolika mora biti početna vrijednost varijable x?</p> <p>Odgovor: b) <u>231</u></p>	Pseudojezik	$x = 123$ $x = x \text{ div } 10 + 100 * (x \text{ mod } 10)$ <u>izlaz(x)</u>	C	<pre>int main() { int x = 123; x = x / 10 + 100 * (x % 10); printf("%d", x); return 0; }</pre>	Python	<pre>x = 123 x = x // 10 + 100 * (x % 10) print(x)</pre>	2 + 2 = 4	<p>$x = 123$ $x = 123 \text{ DIV } 10 + 100 * (123 \text{ MOD } 10)$ $x = 12 + 100 * 3 = 312$</p> <p>$x = 231$ $x = 231 \text{ DIV } 10 + 100 * (231 \text{ MOD } 10)$ $x = 23 + 100 * 1 = 123$</p>
Pseudojezik									
$x = 123$ $x = x \text{ div } 10 + 100 * (x \text{ mod } 10)$ <u>izlaz(x)</u>									
C									
<pre>int main() { int x = 123; x = x / 10 + 100 * (x % 10); printf("%d", x); return 0; }</pre>									
Python									
<pre>x = 123 x = x // 10 + 100 * (x % 10) print(x)</pre>									

Broj zadatka	Pitanje	Mogući bodovi	Ostvareni bodovi
24.	<p>Koji od sljedećih složenih logičkih izraza predstavlja sklop na slici:</p>  <p>a) $\overline{A} + B + (\overline{A} + B) \cdot (A \cdot B)$ b) $\overline{A} + B \cdot \overline{A} \cdot B + (A \cdot B)$ c) $\overline{A} \cdot B \cdot \overline{A} \cdot B \cdot (A + B)$ d) $\overline{A} \cdot B + \overline{A} \cdot B \cdot (A + B)$</p>	1	
25.	<p>Za koje od navedenih ulaznih podataka će zadani dio programa ispisati vrijednosti 30 30?</p> <p>(STRANICA BR. 9)</p> <p>a) a = 35 i b = 25 b) a = 44 i b = 16 c) a = 39 i b = 21 d) a = 46 i b = 14</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Pseudojezik</p> <pre> ulaz(a) ulaz(b) x = a div 2 a = a - x b = b + x x = b div 4 a = a + x b = b - x izlaz(a,b) </pre> <p>C</p> <pre> int main() { int a, b, x; scanf("%d", &a); scanf("%d", &b); x = a / 2; a = a - x; b = b + x; x = b / 4; a = a + x; b = b - x; printf("%d %d", a, b); return 0; } </pre> <p>Python</p> <pre> a = int(input()) b = int(input()) x = a // 2 a = a - x b = b + x x = b // 4 a = a + x b = b - x print(a,b) </pre> </div>	2	

HEKS.	BINARNI
0	0000
1	0001
2	0010
3	0011
4	0100
5	0101
6	0110
7	0111
8	1000
9	1001
A	1010
B	1011
C	1100
D	1101
E	1110
F	1111

14. $8BE3F2_{16} = 100010111110001111110010$
 $0111101010100011100100001101 \rightarrow$ PRIMARNI KOMPLEMENT
 $741C0D_{16} \Rightarrow$ RIJEŠENJE

17. $ADF_{16} - 101010111100_2 + 10110101010_2 - 381_{10}$ (sve u binarno)
 \downarrow
 $101011011111 = 100011_2 + 101101010_2 -$
 $-101010111100 = 110001101_2 - 101111101_2$
 $00000100011 = 10000_2 \Rightarrow (?)_{16}$
 $10-1=1$ paubiš 1 $1+1=10$
 $110001101 + 101101010 - 101111101 = 000010000 \rightarrow 10_{16}$

381:2=190	1
190:2=95	0
95:2=47	1
47:2=23	1
23:2=11	1
11:2=5	1
5:2=2	1
2:2=1	0
1:2=0	1

16. Ukupno: 128 GiB
1. filmovi $39 \cdot 2^{30}$ bajtova
 2. backup 4608 MiB
 3. slobodno 83 GiB

19. $ABCDEF_{16}$
 $= 101010111100110111101111_2$ 24 znamenke
 $24:16=1/8 \uparrow$ (18)₁₆
 $1:16=0/1$

fotografije u MiB?

$128 - 83 = 45$
 $45 \text{ GiB} \cdot 1024 = 46080 \text{ MiB}$
 $- 4608 \text{ MiB} \cdot 2 = 41472 \text{ MiB}$

$39 \cdot 2^{30} = 39 \cdot 2^{30} : 2^{10} : 2^{10} = 39 \cdot 2^{10} \text{ MiB} = A + B + C$

$1024 \cdot 39$
 $\begin{array}{r} 1024 \cdot 39 \\ 3072 \\ 9216 \\ \hline 39936 \end{array}$
 $41472 - 39936 = 1536 \text{ MiB}$

20. $\overline{A \cdot B \cdot C} + A \cdot B \cdot \overline{C} + \overline{B} \cdot \overline{C} + \overline{A} \cdot B \cdot C + A \cdot \overline{B} \cdot \overline{C}$
 $= \overline{A} + \overline{B} + \overline{C} + A \cdot B \cdot \overline{C} + \overline{B} + \overline{C} + \overline{A} \cdot B \cdot C + A \cdot (\overline{B} + \overline{C})$
 $= \overline{A} + \overline{B} + \overline{C} + A \cdot B \cdot \overline{C} + \overline{B} + \overline{C} + \overline{A} \cdot B \cdot C + A \cdot \overline{B} + A \cdot \overline{C}$
 $= A(1 + B \cdot \overline{C} + \overline{B} + \overline{C}) + B(1 + \overline{A} \cdot C) + C$

$\overline{A \cdot B} = \overline{A} + \overline{B}$
 $\overline{\overline{A}} = A$
 $C + C = C$
 $1 + A = 1$
 $1 \cdot A = A$

20. b)

$$\overline{A} \cdot \overline{B} \cdot \overline{C} + A \cdot B \cdot \overline{C} + \overline{B} \cdot \overline{C} + \overline{A} \cdot B \cdot C + A \cdot \overline{B} \cdot C$$

A	B	C	\overline{A}	\overline{B}	\overline{C}	$\overline{A} \cdot \overline{B} \cdot \overline{C}$	$A \cdot B \cdot \overline{C}$	$\overline{B} \cdot \overline{C}$	$\overline{A} \cdot B \cdot C$	$A \cdot \overline{B} \cdot C$	$\overline{B} \cdot \overline{C}$	$\overline{A} \cdot B \cdot C$	$A \cdot \overline{B} \cdot C$	$\overline{B} \cdot \overline{C}$	$A \cdot B \cdot C$	Y
0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1
0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1
0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1
1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	1
1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1
1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1
1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1

7

$0+0=0$	$LA\overline{Z} = 0$
$0+1=1$	$ISTINA = 1$
$1+1=1$	
$1+0=1$	

25. a) $a=35$ $b=25$
 $x = 35 \text{ DIV } 2$
 $x = 17$
 $a = 35 - 17$
 $a = 18$
 $b = 25 + 17$
 $b = 42$
 $x = 42 \text{ DIV } 4$
 $x = 10$
 $a = 18 + 10$
 $a = 28$
 $b = 42 - 10$
 $b = 32$
~~izlaz (28, 32)~~

b) $a=44$ $b=16$
 $x = 44 \text{ DIV } 2$
 $x = 22$
 $a = 44 - 22$
 $a = 22$
 $b = 16 + 22$
 $b = 38$
 $x = 38 \text{ DIV } 4$
 $x = 9$
 $a = 22 + 9$
 $a = 31$
 $b = 38 - 9$
 $b = 29$
~~izlaz (31, 29)~~

d) $a=46$ $b=14$
 $x = 46 \text{ DIV } 2$
 $x = 23$
 $a = 46 - 23$
 $a = 23$
 $b = 14 + 23$
 $b = 37$
 $x = 37 \text{ DIV } 4$
 $x = 9$
 $a = 23 + 9$
 $a = 32$
 $b = 37 - 9$
 $b = 28$
~~izlaz (32, 28)~~

c) $a=39$ $b=21$
 $x = 39 \text{ DIV } 2$
 $x = 19$
 $a = 39 - 19$
 $a = 20$
 $b = 21 + 19$
 $b = 40$
 $x = 40 \text{ DIV } 4$
 $x = 10$
 $a = 20 + 10$
 $a = 30$
 $b = 40 - 10$
 $b = 30$
 $30, 30 \checkmark$