

ПРИЈЕМНИ ИСПИТ ИЗ ИНФОРМАТИКЕ

Студијски програми: Информационе технологије, Техника и информатика

Тест има 24 задатка. Укупан број поена је 60. Кандидат решава задатке у свесци, а решења уноси у ОБРАЗАЦ ЗА ОДГОВОРЕ. Решења се у образац уносе **ИСКЉУЧИВО ХЕМИЈСКОМ ОЛОВКОМ ПЛАВЕ БОЈЕ**. На крају, кандидат ПРЕДАЈЕ само ОБРАЗАЦ СА ОДГОВОРИМА, док овај ТЕСТ И СВЕСКУ У КОЈОЈ ЈЕ ВЕЖБАО ЗАДРЖАВА. У случају да у коверти заврши овај ТЕСТ и/или СВЕСКА ЗА ВЕЖБАЊЕ, кандидат ће бити ДИСКВАЛИФИКОВАН.

За задатке 1-20 понуђено је по 5 одговора од којих је само један тачан. Кандидат на основу добијеног решења и понуђених одговора заокружује САМО ЈЕДАН ОДГОВОР у обрасцу за одговоре под бројем који одговара броју тог задатка.

Код задатка 21, на основу алгоритамске шеме, треба уписати у образац за одговоре вредности које ће бити одштампане за дату комбинацију улазних вредности. Задаци 22-24 се решавају ПИСАЊЕМ ПРОГРАМСКОГ КОДА у програмском језику по свом избору и ЦРТАЊЕМ АЛГОРИТАМСКИХ ШЕМА у обрасцу за одговоре у делу за те задатке.

Задаци 1-20 вреде по 2 поена, а задаци 21-24 вреде по 5 поена.

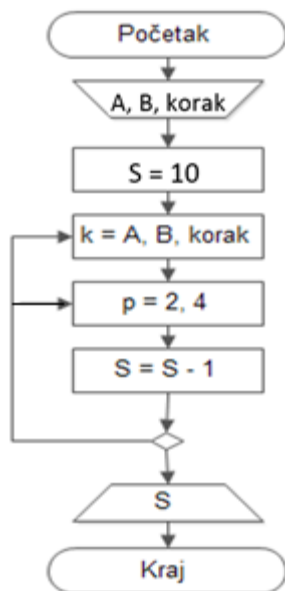
Саветује се кандидатима да алгоритамске шеме, односно програмски код, унесу ЧИТКО.

- Колика је аритметичка средина цифара децималне вредности бинарног броја 010000001?
 - 1
 - 3
 - 129
 - 12,5
 - ништа од понуђеног
- Колико декадни броја 8193 записан у бинарном бројном систему има јединица (цифара један)?
 - 1
 - 2
 - 7
 - 14
 - 16
- Колико износи збир бинарних бројева 11011 и 110010 (изражен такође бинарним бројем)?
 - 11001011011
 - 1000111
 - 1001101
 - 11011110010
 - 1011101
- Величина слике у пикселима је 3060 (ширина) x 1620 (висина). Ако је резолуција при штампи 180 пиксела по инчу, колика ће бити висина слике за штампање у центиметрима?
 - 3,54
 - 9
 - 43,18
 - 22,86
 - 10,84
- Колико текст *Prijemni_FTN* заузима у меморији рачунара простора у бајтовима?
 - 2
 - 3
 - 12
 - 24
 - ништа од понуђеног
- Која Word-ова команда се извршава помоћу тастатурске пречице Ctrl+E?
 - Replace
 - Paste
 - Copy
 - Center
 - Italic
- Како се назива концепт који омогућава коришћење различитих апликација које су смештене на удаљеним серверима којима се приступа путем интернета помоћу било ког уређаја и које могу да се користе у било ком тренутку?
 - рачунарство у облаку
 - туторијали
 - дељење докумената
 - онлајн упитници
 - форум
- Која је екстензија датотека креираних у програму Microsoft Excel 2016?
 - xml
 - xprt
 - doc
 - xxls
 - ништа од понуђеног
- Изабаци уљеза (шта не спада у ову групу):
 - rar
 - bmp
 - jpeg
 - gif
 - tiff
- Изабаци уљеза (шта не спада у ову групу):
 - KDE
 - Aero
 - XFCE
 - Gnome
 - LXDE
- Брзина протока рачунарске мреже је 112 Kbps. Колико података се може пренети за један минут (60 секунди)?
 - 7 KB
 - 11,2 KB
 - 6720 KB
 - 840 MB
 - ништа од понуђеног
- Како се назива број битова којима се бинарно записује број информација о боји сваког пиксела (број битова података по пикселу)?
 - растер
 - резолуција
 - слој
 - дубина боје
 - провидност
- Шта је скраћеницу за европску рачунарску возачку дозволу?
 - ERVD
 - EUDL
 - ECDL
 - ERDL
 - ништа од понуђеног
- У ком се директоријуму под Linux-ом чувају извршни фајлови опште намене?
 - /exe
 - /bin
 - /var/run
 - /home
 - /boot
- Колика је дужина IP адресе (Internet Protocol address)?
 - 2 бајта
 - 8 битова
 - 8 бајтова
 - 4 бита
 - 4 бајта
- Како се зове рачунарски програм који умножава сам себе (најчешће без утицаја човека) коришћењем рачунарских мрежа?
 - рачунарски вирус
 - тројанац
 - firewall
 - spyware
 - рачунарски црв
- Како се назива уређај који повезује више рачунарских мрежа?
 - сплитер
 - рутер
 - свич
 - репетитор
 - хаб
- Када у веб-читач унесемо адресу ftp.kg.ac.rs, помоћу ког система ће наш рачунар добавити одговарајућу IP адресу?
 - MMS
 - LMS
 - BMS
 - DNS
 - ништа од понуђеног
- Када се, у Excel-у, на податке са слике примени формула =SUMIF(A1:A6;">15";B1:B6) који ће се резултат добити?
 - 3
 - 4
 - 86
 - 95
 - 140
- Ако се у Excel табели, у ћелијама од A1 до K1 налазе, редом, сви парни бројеви од 10 до 30, који резултат ће вратити формула SUM(A1:F1)/COUNTIF(G1:K1;">=28")?
 - 45
 - 15
 - 90
 - 30
 - 6

	A	B
1	12	10
2	6	30
3	15	20
4	25	50
5	44	40
6	17	5

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30

21. За дате улазне вредности **A**, **B** и **корак**, које ће вредности бити одштампане за излазну вредност **S**?



Улаз			Излаз
A	B	корак	S
12	9	-1	
9	12	2	
9	21	3	
10	10	1	
10	10	2	

22. Нацртати алгоритамску шему и написати програм који на улазу има природан број **k** и реалне бројеве **x** и **y**, а на излазу треба да израчуна и одштампа вредност функције **z** на следећи начин:

$$z = \begin{cases} 1 + \max(x, y) + 3, & \text{за } k \geq 0 \\ \max(x^2, y^2) + \min^2(x, y) - x, & \text{за } k < 0 \end{cases}$$

23. Нацртати алгоритамску шему и написати програм који за унета три цела броја проверава да ли они могу бити странице правоуглог троугла и, ако могу, наћи и одштампати површину тог троугла.

24. Нацртати алгоритамску шему и написати програм којим се омогућава унос природних бројева један по један све док се не унесе нула, а потом се налази и штампа чија је сума мања: сума непарних унетих бројева или сума парних унетих бројева. Предвидети могућност и да су суме исте.

Овај папир се не предаје!

ПРИЈЕМНИ ИСПИТ ИЗ ИНФОРМАТИКЕ (ИТ, ТИ)**- ОБРАЗАЦ ЗА ОДГОВОРЕ (РЕШЕЊА) -**

Решења се у образац уносе ИСКЉУЧИВО ХЕМИЈСКОМ ОЛОВКОМ ПЛАВЕ БОЈЕ.

На овој страни се налазе задаци (1-20) у којима треба обавезно **ЗАОКРУЖИТИ САМО ЈЕДАН** један од понуђених одговора, као и задатак 21 у којем треба уписати излазне вредности за комбинације улазних вредности из теста.

На следећим странама се у одговарајући простор ЦРТАЈУ алгоритамске шеме и ПИШЕ програмски код.

На образцу за одговоре **НИЈЕ ДОЗВОЉЕНО** никакво **БРИСАЊЕ** ни **ИСПРАВЉАЊЕ** већ заокружених и унесених одговора, односно алгоритамских шема и програмског кода.

Осенчена поља **НЕ ПОПУЊАВАТИ!**

Будите уредни!

Задатак 1	А	Б	В	Г	Д
Задатак 2	А	Б	В	Г	Д
Задатак 3	А	Б	В	Г	Д
Задатак 4	А	Б	В	Г	Д
Задатак 5	А	Б	В	Г	Д
Задатак 6	А	Б	В	Г	Д
Задатак 7	А	Б	В	Г	Д
Задатак 8	А	Б	В	Г	Д
Задатак 9	А	Б	В	Г	Д
Задатак 10	А	Б	В	Г	Д
Задатак 11	А	Б	В	Г	Д
Задатак 12	А	Б	В	Г	Д
Задатак 13	А	Б	В	Г	Д
Задатак 14	А	Б	В	Г	Д
Задатак 15	А	Б	В	Г	Д
Задатак 16	А	Б	В	Г	Д
Задатак 17	А	Б	В	Г	Д
Задатак 18	А	Б	В	Г	Д
Задатак 19	А	Б	В	Г	Д
Задатак 20	А	Б	В	Г	Д

1-20

Задатак 21

Улаз			Излаз
А	В	korak	S
12	9	-1	-2
9	12	2	4
9	21	3	-5
10	10	1	7
10	10	2	7

21

22

23

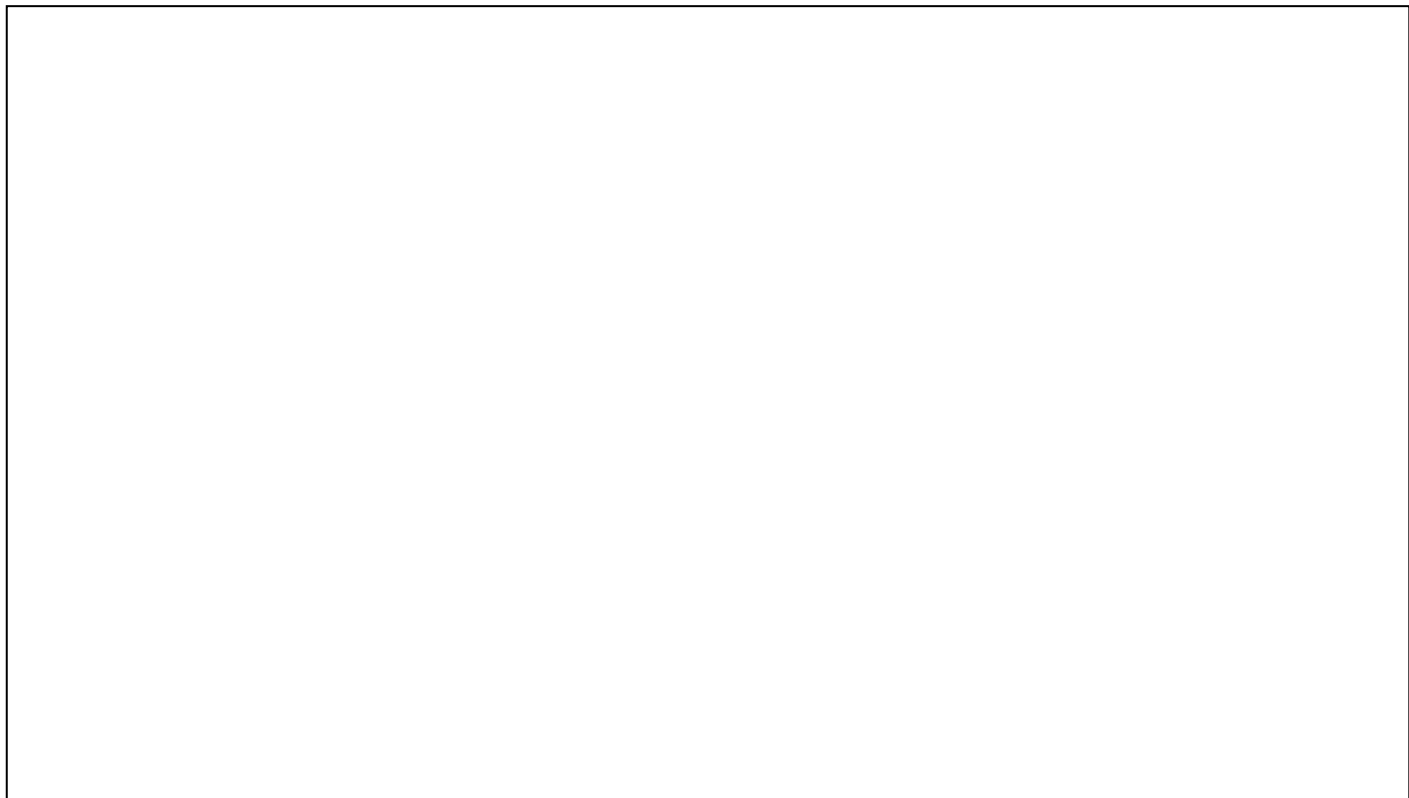
24

УКУПНО 1-24

Окрените лист!



22. задатак (алгоритамска шема и програмски код)

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the student to write their algorithmic scheme and program code for problem 22.

23. задатак (алгоритамска шема и програмски код)

A large, empty rectangular box with a thin black border, intended for the student to write their algorithmic scheme and program code for problem 23.

24. задатак (алгоритамска шема и програмски код)