

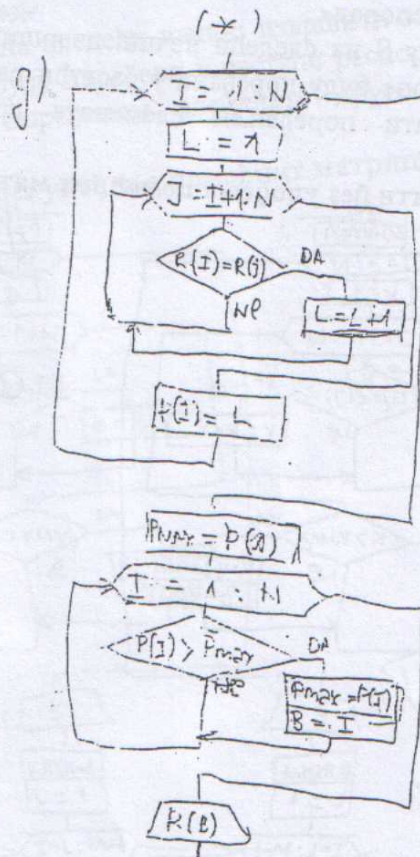
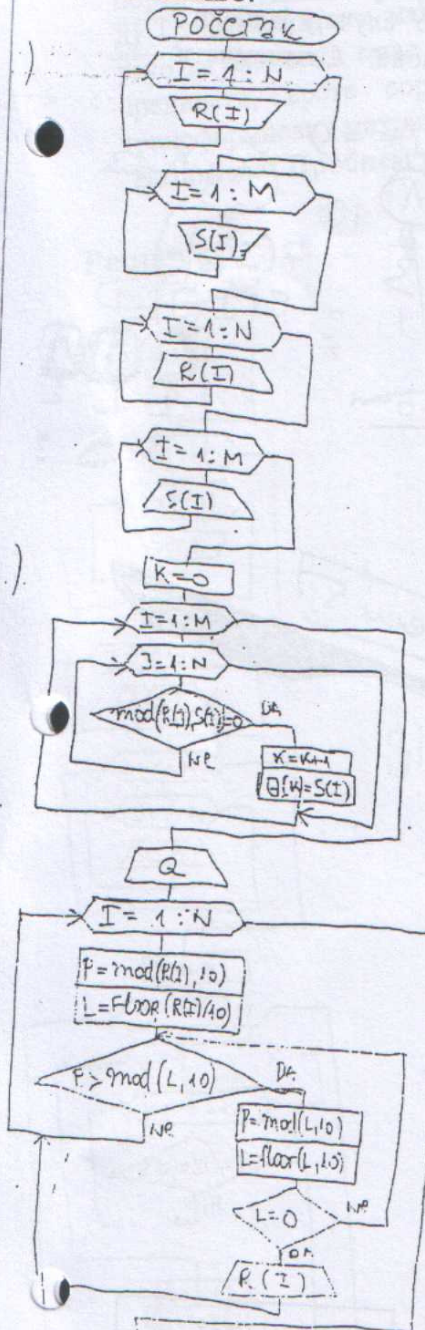
Лист: 2 /

Име и презиме студента: _____

бр. индекса: _____

- 2) а) Учитати целобројне низове R дужине N и S дужине M. Одштампати учитане податке.
б) Формирати и одштампати низ Q од оних елемената низа S који су делиоци неког од елемената низа R.
в) Одштампати оне елементе низа R чије су цифре поређане у растућем поретку.
г) Одредити и одштампати вредност елемента низа R која се у низу R појављује највећи број пута.
→ д) Одредити и одштампати најдужи подниз низа S који се појављује и у низу R.

Решење:



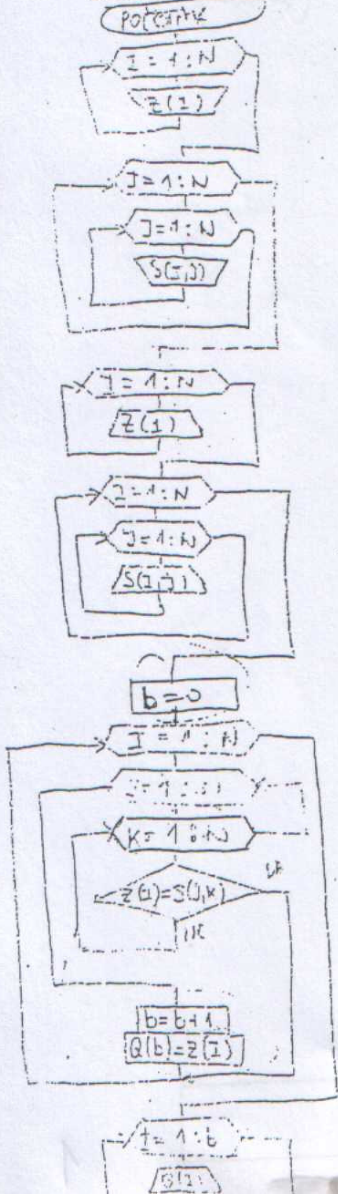
Лист: 2 /

Име и презиме студента: бр. индекса:

- 2) а) Учитати низ Z дужине N и квадратну матрицу S реда N . Одштампати уčitане податке.
 б) Формирати и одштампати низ Q од оних елемената низа Z који се не налазе у матрици S .
 в) Одредити и одштампати вредност елемента низа Z који се у низу појављује највећи број пута.
 г) Одредити и одштампати дужину оног подниза низа Z који има највише елемената поређаних у неоппадајући распоред.
 д) Трансформисати матрицу S на следећи начин: извршити замену врста матрице S тако да елементи прве колоне буду поређани у растући распоред. У случају једнаких вредности, врсте сортирати поређењем елемената друге колоне. Одштампати трансформисану матрицу S .

Напомена: Проблем решити без увођења помоћних матрица.

Решење:



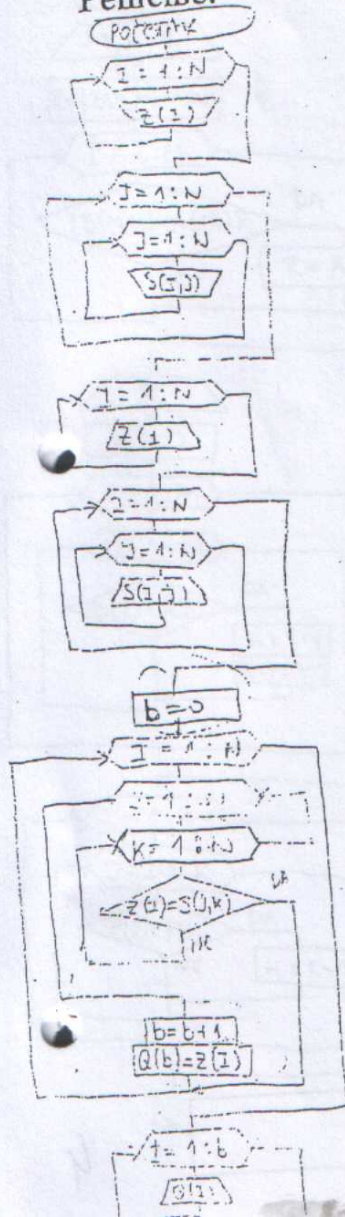
Лист: 2 /

бр. индекса: _____

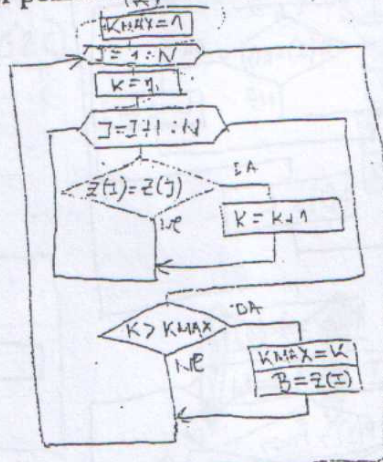
Име и презиме студента: _____

- 2) а) Учитати низ Z дужине N и квадратну матрицу S реда N . Одштампати уčitане податке.
 б) Формирати и одштампати низ Q од оних елемената низа Z који се не налазе у матрици S .
 в) Одредити и одштампати вредност елемента низа Z који се у низу појављује највећи број пута.
 г) Одредити и одштампати дужину оног подниза низа Z који има највише елемената поређаних у неоппадајући распоред.
 д) Трансформисати матрицу S на следећи начин: извршити замену врста матрице S тако да елементи прве колоне буду поређани у растући распоред. У случају једнаких вредности, врсте сортирати поређењем елемената друге колоне. Одштампати трансформисану матрицу S .
 Напомена: Проблем решити без увођења помоћних матрица.

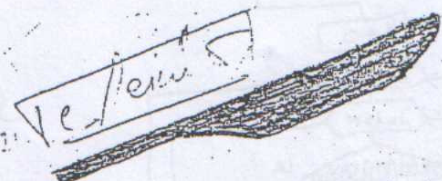
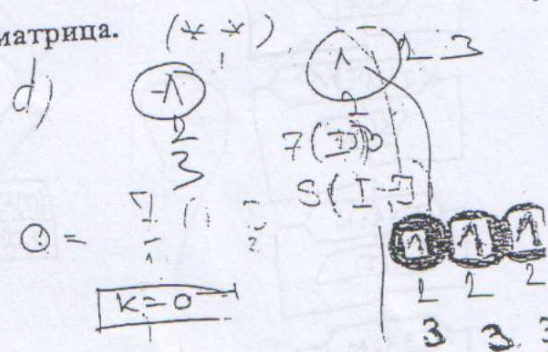
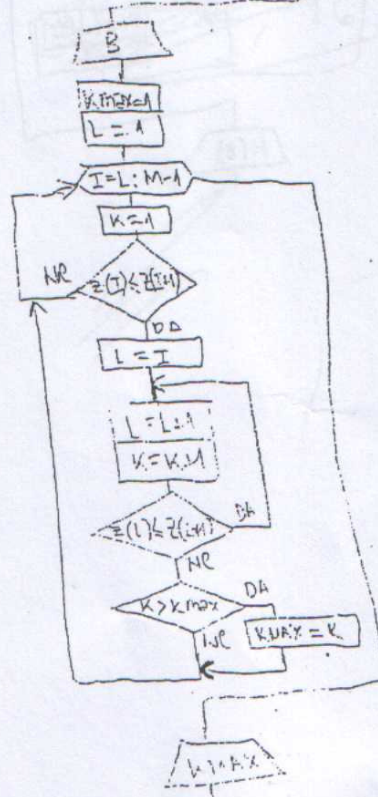
Решење:



в)



г)

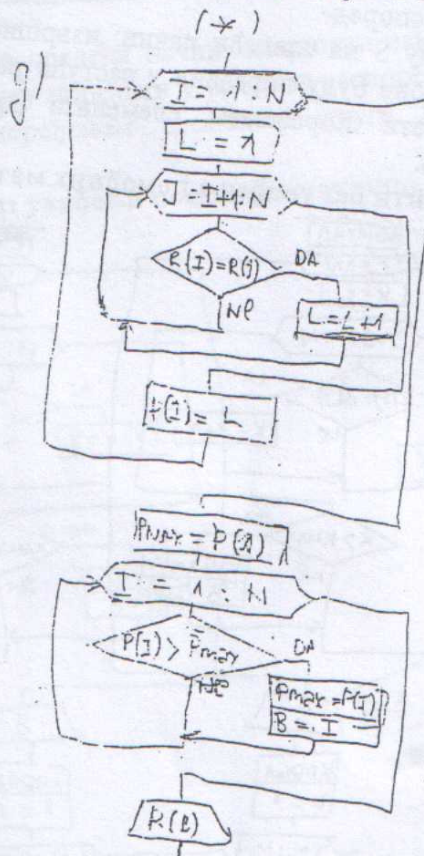
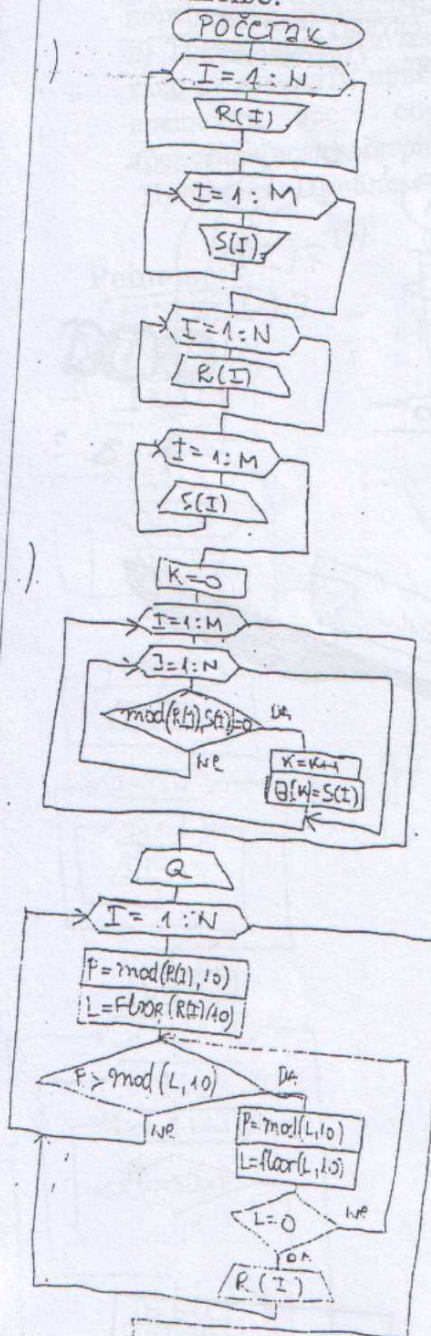


Име и презиме студента: _____

бр. индекса: _____

- 2) а) Учитати целобројне низове R дужине N и S дужине M. Одштампати учитане податке.
б) Формирати и одштампати низ Q од оних елемената низа S који су делиоци неког од елемената низа R.
в) Одштампати оне елементе низа R чије су цифре поређане у растућем поретку.
г) Одредити и одштампати вредност елемента низа R која се у низу R појављује највећи број пута.
→ д) Одредити и одштампати најдужи подниз низа S који се појављује и у низу R.

Решење:

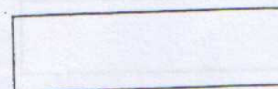
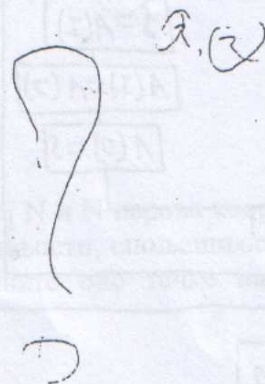
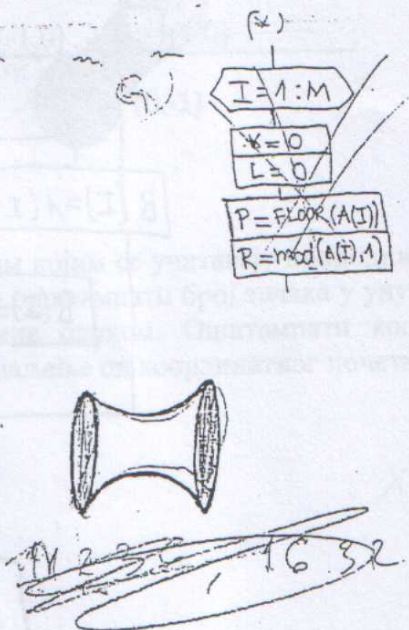
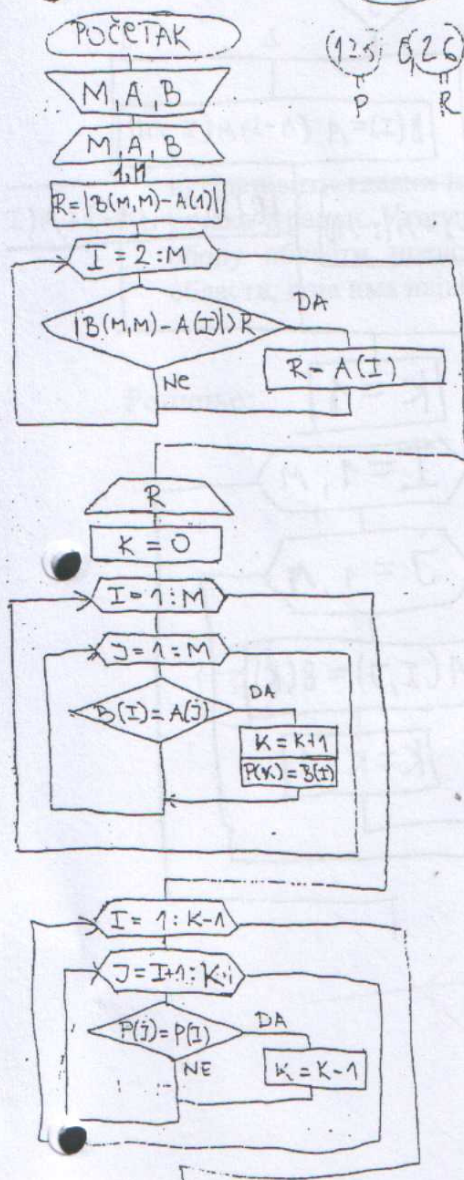


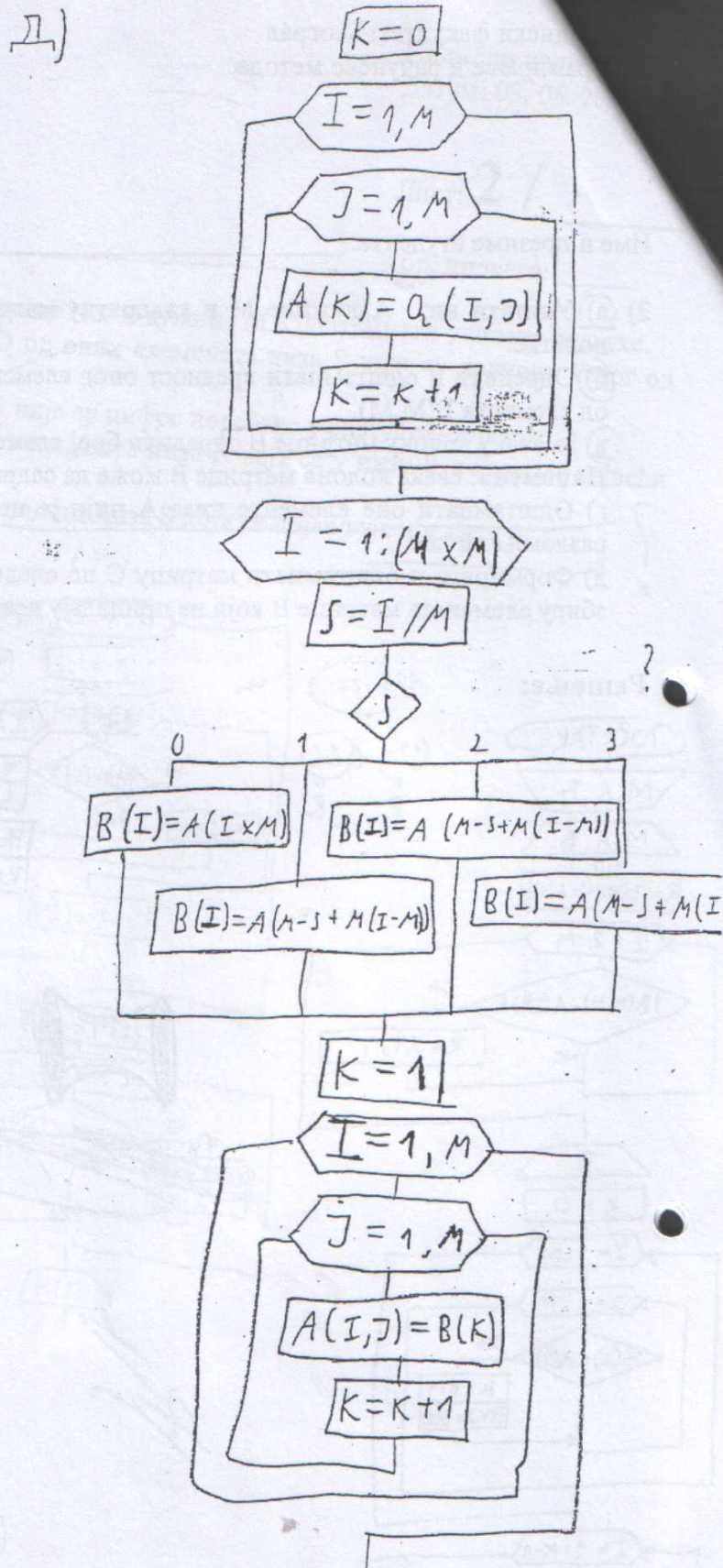
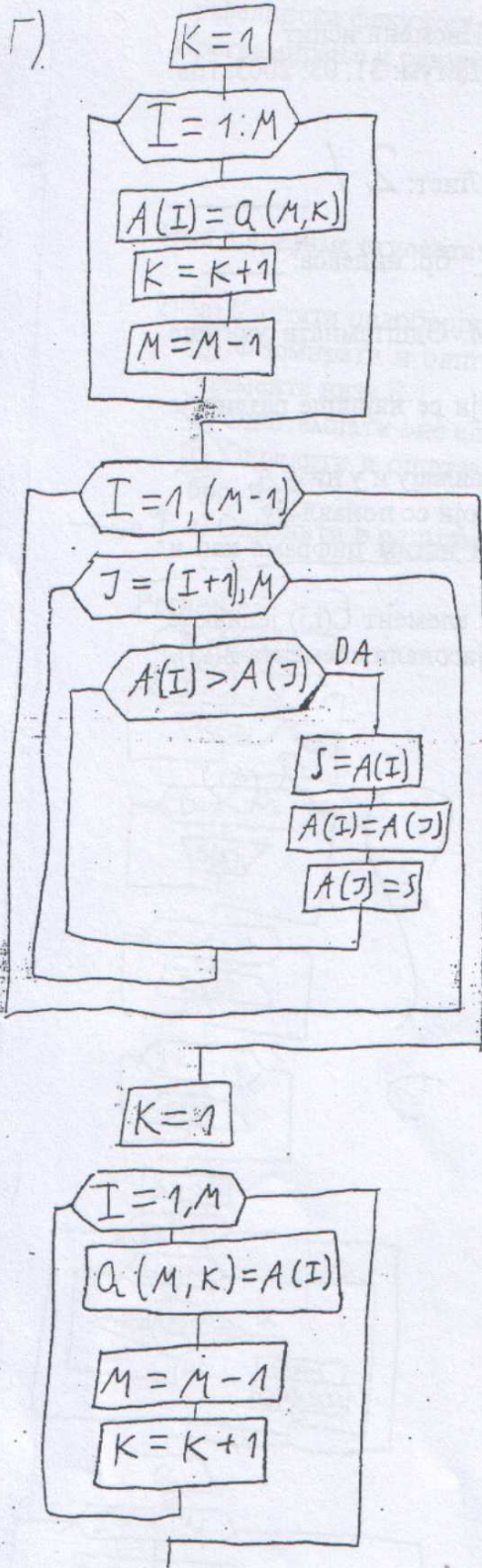
Лист: 2 /

Име и презиме студента: бр. индекса:

- 2) (а) Учитати низ A дужине M и квадратну матрицу B реда M . Одштампати читане податке.
 (б) Одредити и одштампати вредност оног елемента низа A који се највише разликује од елемента $B(M,M)$.
 (в) За сваку колону матрице B одредити број елемената који се јављају и у низу A . Напомена: свака колона матрице B може да садржи елементе који се понављају.
 г) Одштампати оне елементе низа A чији је цео део записан истим цифрама као и разломљени део.
 д) Формирати и одштампати матрицу C по следећем правилу: елемент $C(i,j)$ једнак је збиру елемената матрице B који не припадају левој и десној дијагонали елемента $B(i,j)$.

Решење:

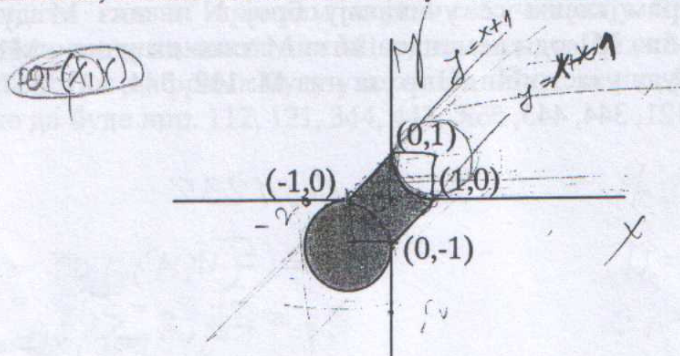




Лист: 1 /

Име и презиме студента: бр. индекса:

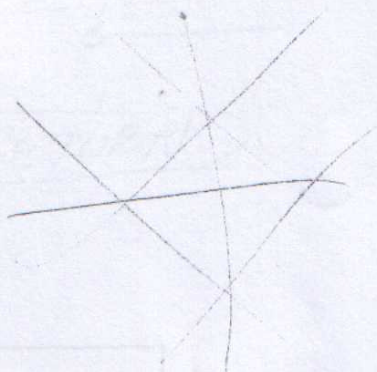
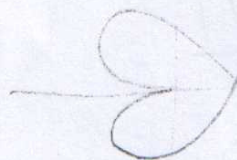
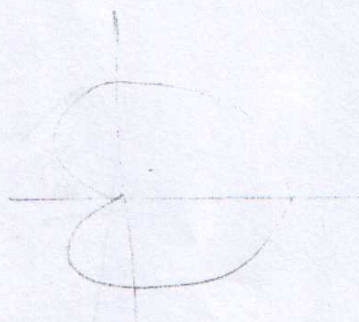
- 1) а) Саставити потпрограм којим се утврђује да ли тачка са координатама (x,y) припада унутрашњости, спољашњости или ободу круга са центром у тачки (x_0,y_0) и полупречником r .
б) Саставити потпрограм којим се утврђује да ли тачка са координатама (x,y) припада унутрашњости, спољашњости или ободу области на слици:



- в) Саставити главни програм којим се учитавају природни број N и N парова координата тачака у равни. Утврдити и одштампати број тачака у унутрашњости, спољашњости и на ободу области представљене сликом. Одштампати координате оне тачке на ободу области, која има највеће удаљење од координатног почетка.

Решење:

$x(x) <$



Лист: **1** / _____

Име и презиме студента: _____ бр. индекса: _____

- 1) а) Написати потпрогам који за задати број M и једноцифрени број K утврђује колико пута цифра K учествује у декадном запису број M . (Нпр. за број 21232 и цифру 2 број појава цифре 2 је 3).
- б) Написати потпрограма који утврђује да ли су задати бројеви M и K записани истим цифрама (у произвољном поретку). Нпр. број 1223 и 3212 јесу, а број 1223 и број 3132 нису. (Упутство: користити потпрограма под а)).
- в) Написати главни програм којим се учитавају број N и низ M дужине N . Формирати и одштампати низ $M1$ од елемената низа M тако да у низу $M1$ бројеви записани истим цифрама буду узастопни. Нпр. за низ M : 112, 344, 121, 567, 443 низ $M1$ може да буде нпр. 112, 121, 344, 443, 567.

Решење:

$M = 21232$

$n = 5$

$c_1 = 2; c_2 = 3; c_3 = 2; c_4 = 1; c_5 = 2$

а) $BR. = POT(M/N)$

$n = \lceil \log_{10}(M) + 1 \rceil$

$I = 1 : n$

$C(I) = \lceil \log_{10}(M - \lceil \log_{10}(\frac{M}{10^I}) * 10^{I-1}) \rceil$

$L = 0$

$I = 1 : N$

$K = C(I)$

$L = L + 1$

RETURN

$\dot{C} = P \cdot A$

Име и презиме студента: _____ бр. индекса: _____

- 1) а) Написати потпрогам који за задати број M и једноцифрени број K утврђује колико пута цифра K учествује у декадном запису број M . (Нпр. за број 21232 и цифру 2 број појава цифре 2 је 3).
- б) Написати потпрогам који утврђује да ли су задати бројеви M и K записани истим цифрама (у произвољном поретку). Нпр. број 1223 и 3212 јесу, а број 1223 и број 3132 нису. (Упутство: користити потпрогам под а)).
- в) Написати главни програм којим се учитавају број N и низ M дужине N . Формирати и одштампати низ $M1$ од елемената низа M тако да у низу $M1$ бројеви записани истим цифрама буду узастопни. Нпр. за низ M : 112, 344, 121, 567, 443 низ $M1$ може да буде нпр. 112, 121, 344, 443, 567.

Решење:

а) $BR. = POT(MIN)$

$$n = \lceil \log_{10}(M) + 1 \rceil$$

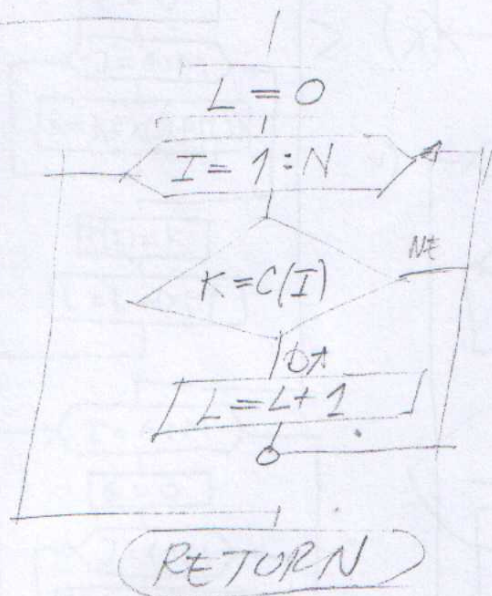
$$I = 1 : n$$

$$C(I) = \lceil \log_{10}(M - \lceil \log_{10}(M/10^I) \rceil * 10^I) \rceil / 10^{I-1}$$

$$M = 21232$$

$$n = 5$$

$$C_1 = 2; C_2 = 3; C_3 = 2; C_4 = 1; C_5 = 2$$

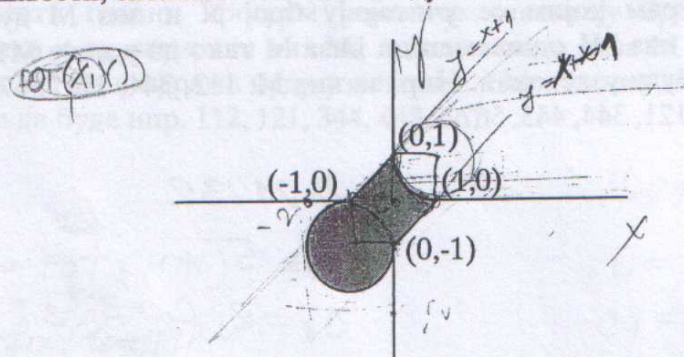


$$C = P \cdot A$$

Лист: **1** / _____

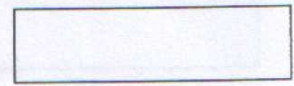
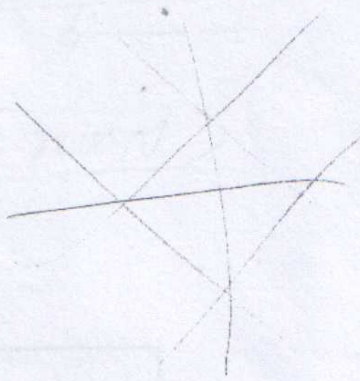
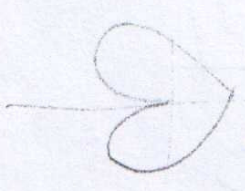
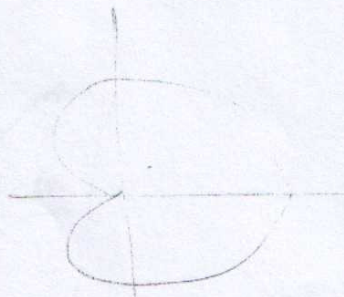
Име и презиме студента: _____ бр. индекса: _____

- 1) а) Саставити потпрограм којим се утврђује да ли тачка са координатама (x,y) припада унутрашњости, спољашњости или ободу круга са центром у тачки (x_0,y_0) и полупречником r .
б) Саставити потпрограм којим се утврђује да ли тачка са координатама (x,y) припада унутрашњости, спољашњости или ободу области на слици:



- в) Саставити главни програм којим се учитавају природни број N и N парова координата тачака у равни. Утврдити и одштампати број тачака у унутрашњости, спољашњости и на ободу области представљене сликом. Одштампати координате оне тачке на ободу области, која има највеће удаљење од координатног почетка.

Решење:



Лист: 2 /

Име и презиме студента: бр. индекса:

- 2) а) Учитати квадратне матрице А и В реда М и низ Х дужине М. Одштампати учитане податке.

б) Срачунати и одштампати
 $C = [X^T A^T (X^T X A + X^T A^T B)]$

в) За сваку колону i матрице А одредити број елемената i-те колоне који су већи од просечне вредности елемената i-те колоне матрице В.

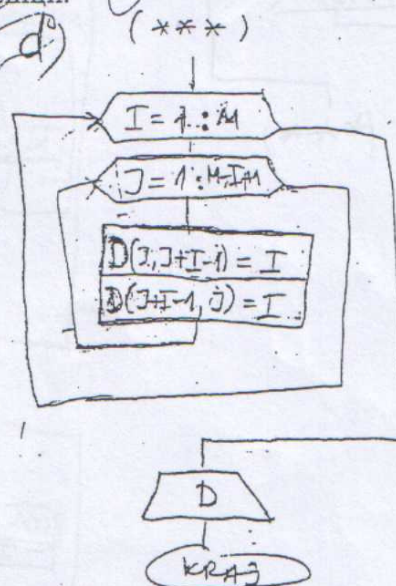
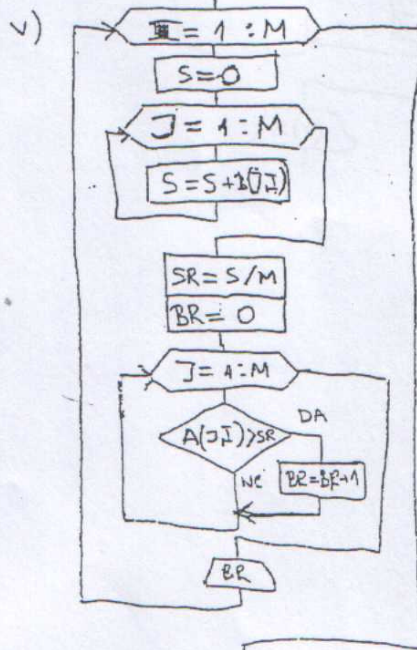
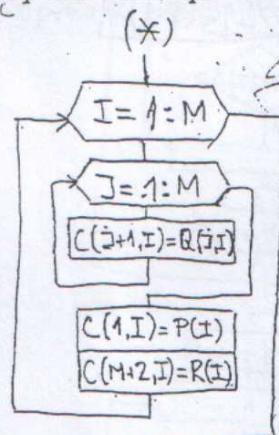
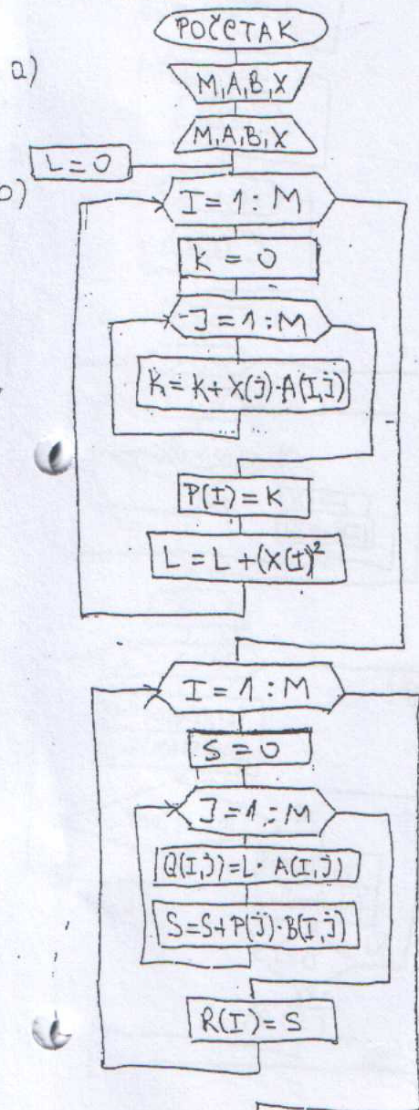
г) Формирати и одштампати низ Y по следећем правилу: i-ти елемент низа Y једнак је најближем пуном квадрату i-тог елемента низа X.

д) Формирати и одштампати квадратну матрицу D реда М према шеми приказаној на слици.

1) = 3
2) = 3
3) = 3
4) = 3

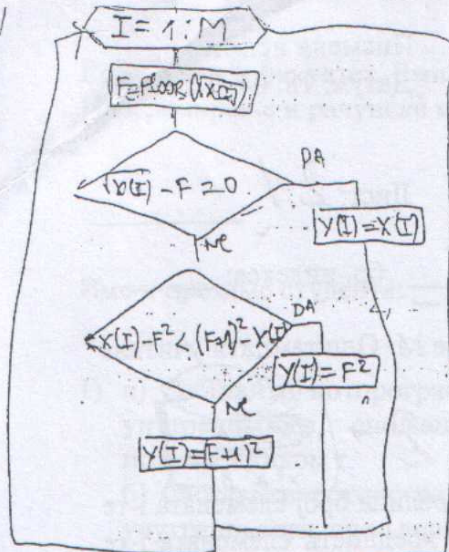
$I = 1 : M - 2$
 $D(I+2, I) = B$

Решење:



(*)

y/



$$\sqrt{5} = 2.236$$

$$F = \text{floor}(\sqrt{5}) = 2$$

