

Група А

Лист: 1 /

Име и презиме студента: Васић Дејан

бр. индекса: 1026/99

- 1) Написати MatLab програм за алгоритам приказан на слици. У програму треба испоштовати следеће:
1. Учитавање података врши се из датотеке. $M=4 \quad N=3 \quad A_{M \times N} \quad A(N, M)'$
2. Учитавање матрице врши се по врстама.
3. Сви подаци се штампају на екрану. \wedge
4. Приликом штампања ширина поља је 7 а број децималних места је 3. $7.3 \quad 1.3$
5. Штампање матрице врши се по врстама, свака врста из новог реда.
6. Програм проверити за следећи случај:

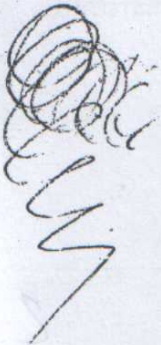
$$A = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \\ 1 & 2 & 3 \end{bmatrix}_{1 \times 4} \quad L=3$$

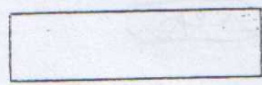
НАПОМЕНА: Све датотеке сачувати на диску Z:\Matlab.

Главни програм сачувати у датотеци чије је име GPGBB_1.M где GG представља годину уписа на студије а BB број индекса. На пример, ако је број индекса 285/99 датотека у којој се налази главни програм имаће име GP99285_1.M.

Потпрограме преименовати тако што се иза имена потпрограма које је наведено у алгоритму дода број индекса у облику GGBB. На пример, ако се потпрограм у алгоритму зове MIKA а Ваш број индекса је 285/99 онда ће ново име потпрограма бити MIKA99285.

Датотека у којој се налазе улазни подаци има име PGGBB_1.TXT.





Група Б

Лист 1 / _____

Име и презиме студента: _____

бр. индекса: _____

- 1) Написати MatLab програм за алгоритам приказан на слици. У програму треба испоштовати следеће:
 1. Матрица A је целобројна матрица димензија $N \times M$. (д) $A_{N \times M}$
 2. Учитавање података врши се из датотеке.
 3. Матрица A се учитава по колонама. $[N, M]$
 4. Сви подаци се штампају на екрану.
 5. Матрице се штампају по врстама, свака врста из новог реда.
 6. Приликом штампања ширина поља је 8.
 7. Заглавље матрице је облика MATRICA A.
 8. Изглед штампне суме простих бројева матрице A је облика SUMA PROSTIH ELEMNATA MATRICE A.....
 9. Изглед штампне ако се у врсти појави негативни елемент је облика U REDU POSTOJI NEGATIVNI ELEMENT
 10. Програм проверити за следећи случај:

$$A = \begin{bmatrix} 5 & 2 & 4 \\ 1 & -6 & 0 \\ 7 & -5 & 11 \end{bmatrix}$$

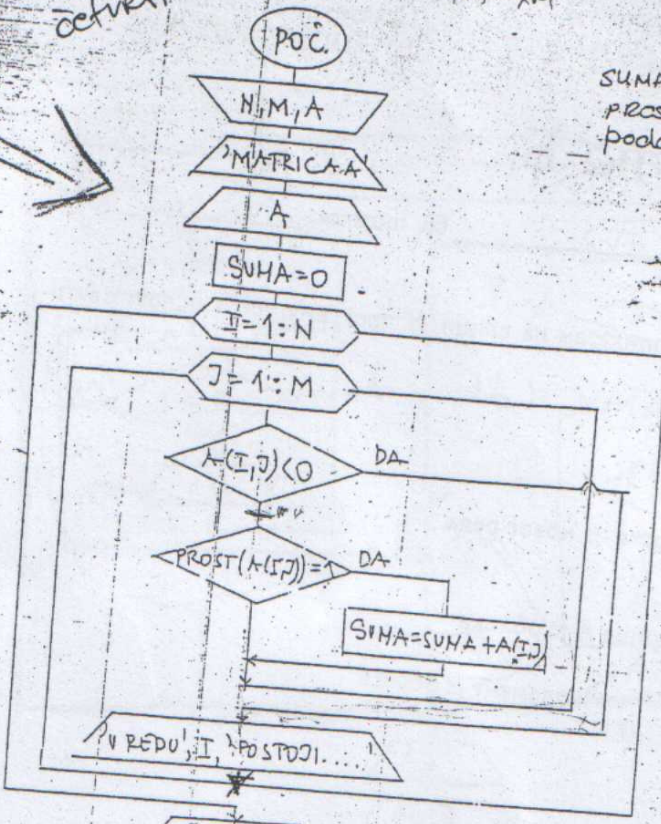
НАПОМЕНА: Главни програм сачувати у датотеци чије је име GGBBB-1.M где GG представља годину уписа на студије а BBB број индекса. На пример, ако је број индекса 285/99 датотека у којој се налази главни програм имаће име 99285-1.M.

Потпрограме преименовати тако што се иза имена потпрограма које је наведено у алгоритму дода број индекса у облику GGBBB. На пример, ако се потпрограм у алгоритму зове МЦКА а Ваш број индекса је 285/99 онда ће ново име потпрограма бити МЦКА99285.

Датотека у којој се налазе улазни подаци има име GGBBB-1.TXT.

aktivni

$A_{N \times M}$

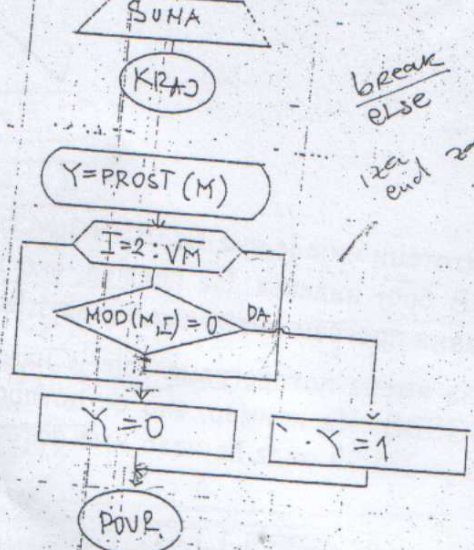


SUMA 0309
prost
poda

```
fid=fopen('0309-1.txt');
h=fopen(fid, 'r');
m=fscanf(fid, '%d', 1);
a=fscanf(fid, '%f', [m,m]);
fclose(fid);
fprintf(f, 'matrica a\n');
for i=1:m
    fprintf(f, '%8.2f\n', x(i,:));
end
suma=0;
for i=1:m
    for j=1:m
        if A(i,j) < 0
            disp('vedu | I, j = ');
            break;
        elseif prost(A(i,j)) = 1
            suma = suma + A(i,j);
        end;
    end;
end
end suma
```

```
for I = 1:N
    for J = 1:M
        if A(I,J) < 0
            disp('vedu | I, j = ');
            break;
        elseif prost(A(I,J)) = 1
            suma = suma + A(I,J);
        end;
    end;
end
end suma
```

prost



break
else
end
end
end
return

```
for I = 2:VM
    if mod(M,I) = 0
        Y = 1;
        (break); (return)
    end
end
Y = 0
return
```

```
function Y = prost(M)
for I = 2:VM
    if mod(M,I) = 0
        Y = 1;
        break;
    end
end
Y = 0
return
```

mm

Група А

Лист 1 /

Име и презиме студента: _____

бр. индекса: _____

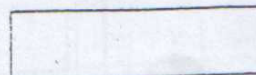
- 1) Написати MatLab програм за алгоритам приказан на слици. У програму треба испоштовати следеће:
1. Матрица А је целобројна, квадратна матрица реда N. d
 2. Учитавање података врши се из датотеке.
 3. Матрица А се читава по колонама.
 4. Матрице се штампају по врстама, свака врста из новог реда.
 5. Сви подаци се штампају на екрану.
 6. Приликом штампања матрица ширина поља је 10 а број децималних места је 3. 10.3
 7. Заглавље матрица је облика MATRICA IME.
 8. KOMENTAR је облика Matrica B ima negativan element.
 9. Програм проверити за следећи случај:

$$A = \begin{bmatrix} -100 & 5 & 15 \\ 0 & 21 & 33 \\ -40 & 8 & 13 \end{bmatrix}$$

НАПОМЕНА: Главни програм сачувати у датотеци чије је име GGBBB-1.M где GG представља годину уписа на студије а BBB број индекса. На пример, ако је број индекса 285/99 датотека у којој се налази главни програм имаће име 99285-1.M.

Потпрограме преименовати тако што се иза имена потпрограма које је наведено у алгоритму дода број индекса у облику GGBBB. На пример, ако се потпрограм у алгоритму зове MIKA а Ваш број индекса је 285/99 онда ће ново име потпрограма бити MIKA99285.

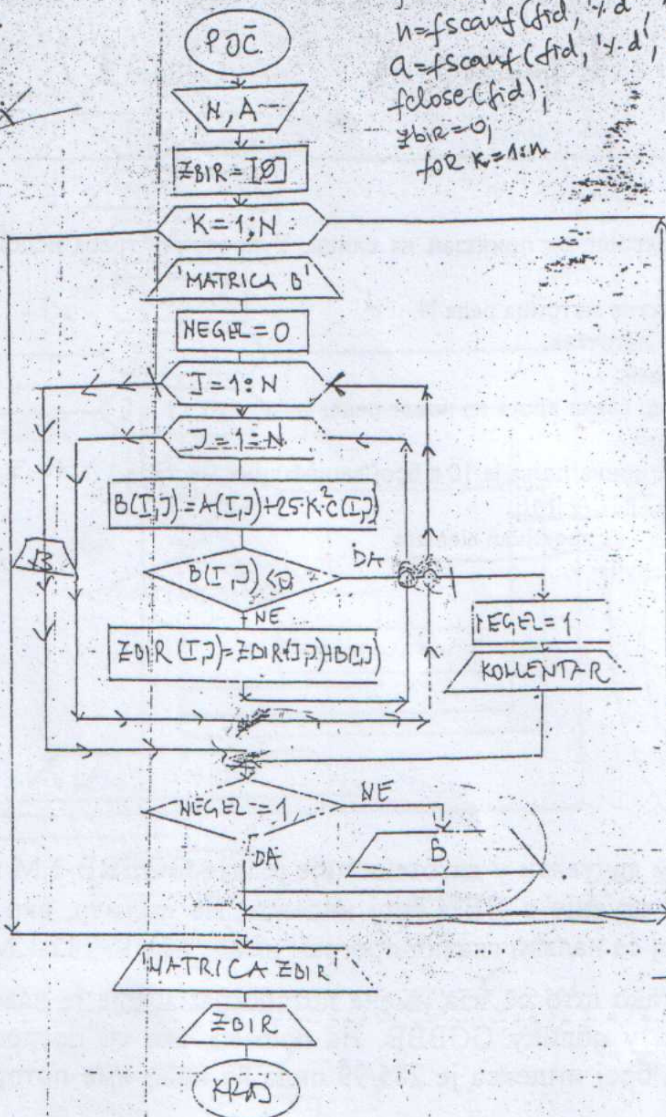
Датотека у којој се налазе улазни подаци има име GGBBB-1.TXT.



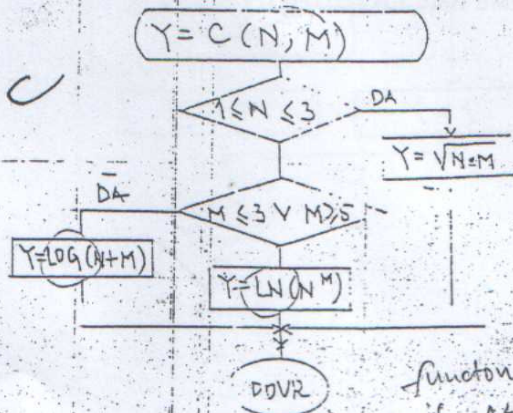
поправити
DZVI

```
fid=fopen('03077-1.txt');
n=fscanf(fid,'%d',1);
a=fscanf(fid,'%d',[n,3]);
fclose(fid);
zbir=0;
for k=1:n
```

u
pod-u
zbir-u
c-u



```
'C(I,J)';
if B(I,J) < 0
    break
else
    zbir = zbir + B(I,J)
end
end
if (B,I) >= 0
end
```



```
function y=c(N,m);
if 1 <= N <= 3
    y=sqrt(N*m);
elseif M <= 3 or M >= 5
    y=log(N+m);
else
    y=ln(N^m);
end
return
```

best BREAK?

```
function y=x(N,m)
if 1 <= N & N <= 3
    y=sqrt(N*m);
end
return
```

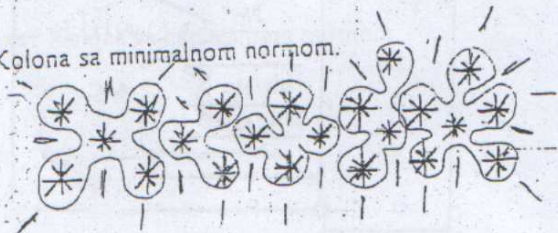
Група А

Лист: 1 / _____

Име и презиме студента: _____ бр. индекса: _____

- 1) Написати MatLab програм за алгоритам приказан на слици. У програму треба испоштовати следеће:
1. Учитавање података врши се из датотеке.
 2. Матрице се штампају по врстама, свака врста из новог реда.
 3. Сви подаци се штампају на екрану.
 4. Приликом штампања реалних бројева ширина поља је 8 а број децималних места је 2.
 5. Коментар1 је облика: Ne postoji sopstveni vektor.
 6. Коментар2 је облика: Nula vektor.
 7. Пре штампања променљиве LMIN одштампати текст Kolona sa minimalnom normom.
 8. Програм проверити за следећи случај:

$$X = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \quad Y = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 & -2 \\ -2 & 1 & 0 & -5 \\ 2.5 & 1 & 0.5 & 2 \\ 5.678 & 1 & 6 & -45 \end{bmatrix}$$



НАПОМЕНА: Главни програм сачувати у датотеци чије је име GPGBBB-1.M где GG представља годину уписа на студије а BBB број индекса. На пример, ако је број индекса 285/99 датотека у којој се налази главни програм имаће име GP99285-1.M.

Потпрограме преименовати тако што се из имена потпрограма које је наведено у алгоритму дола број индекса у облику GGBBB. На пример, ако се потпрограм у алгоритму зове MKA а Ваш број индекса је 285/99 онда ће ново име потпрограма бити MKA99285.

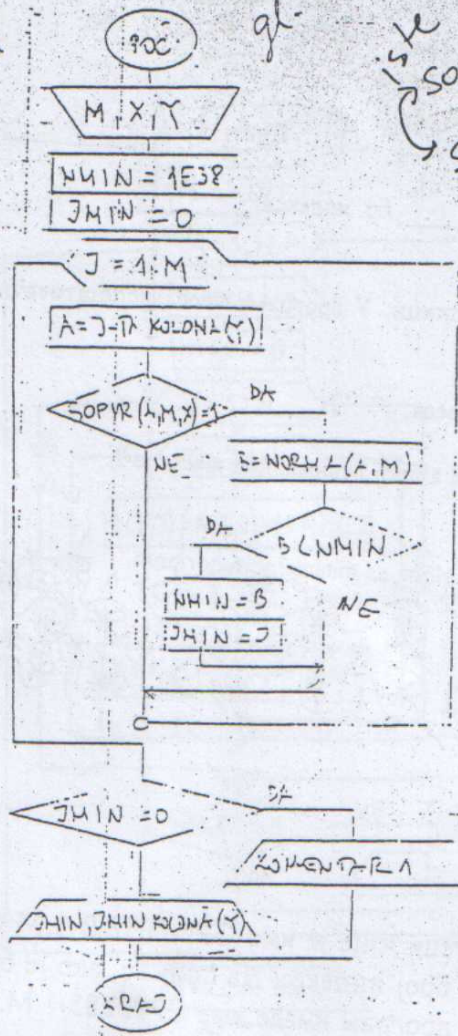
Датотека у којој се налазе улазни подаци има име UPGGBBB-1.TXT.

problem

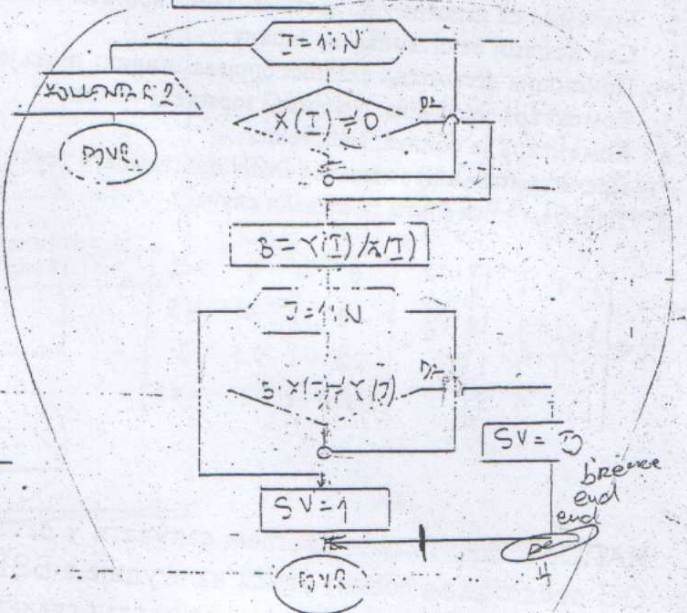
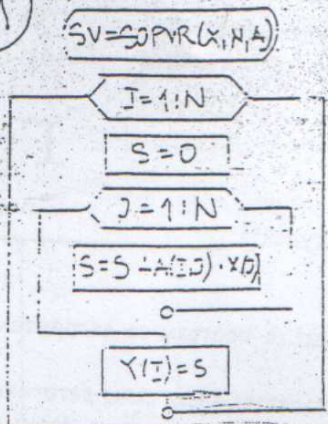
(1)

(1)

trećim
treći
isti!

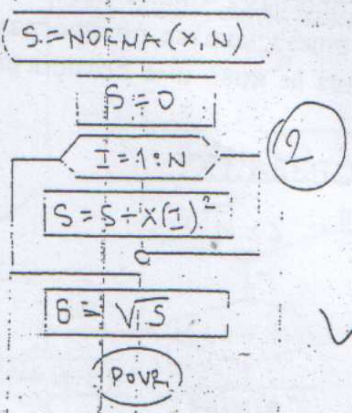


iste
SOPVR
SOPVR



korica
korica

NA
povr



Група А

Лист 1 / _____

Име и презиме студента: _____

бр. индекса: _____

- 1) Написати MatLab програм за алгоритам приказан на слици. У програму треба испоштовати следеће:
1. Учитавање података врши се из датотеке.
 2. Матрице се штампају по врстама, свака врста из новог реда.
 3. Сви подаци се штампају на екрану.
 4. Приликом штампања реалних бројева ширина поља је 8 а број децималних места је 2.
 5. Коментар1 је облика: Ne postoji sopstveni vektor.
 6. Коментар2 је облика: Nula vektor.
 7. Пре штампања променљиве LMN одштампати текст Kolona sa minimalnom normom.
 8. Програм проверити за следећи случај:

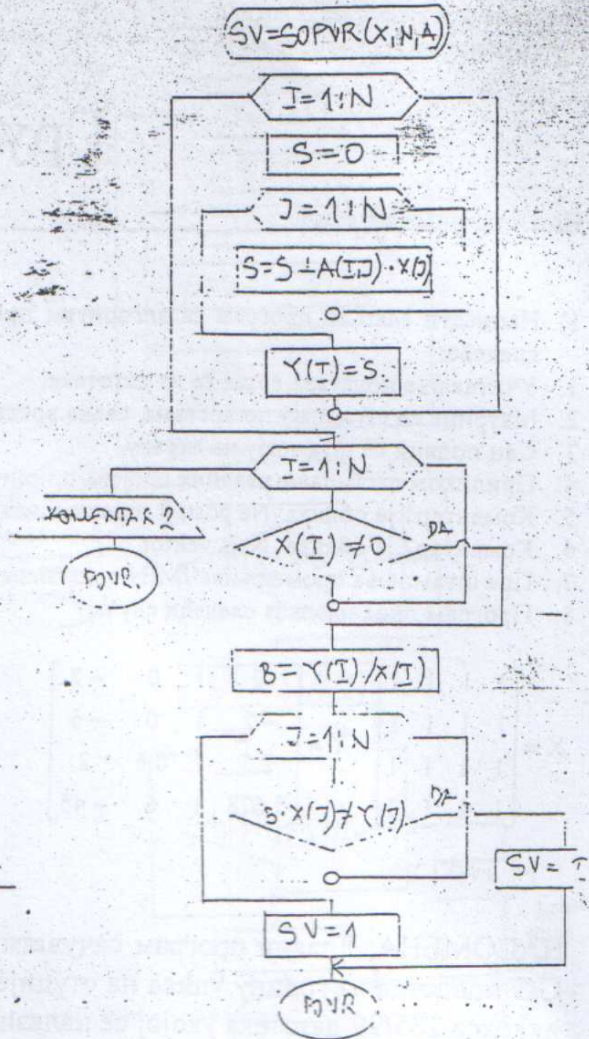
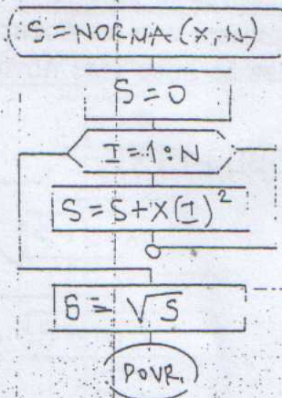
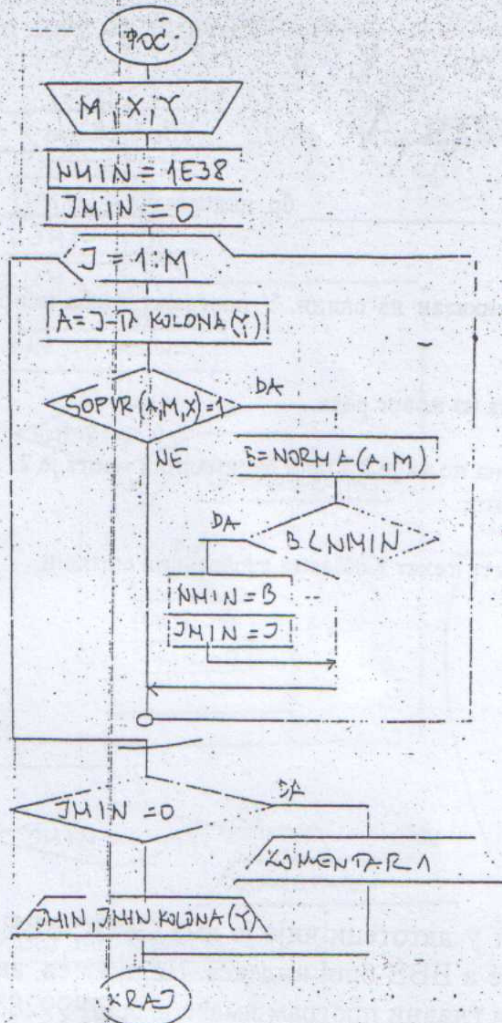
$$X = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix} \quad Y = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 & -2 \\ -2 & 1 & 0 & -5 \\ 2.5 & 1 & 0.5 & 2 \\ 5.678 & 1 & 6 & -45 \end{bmatrix}$$

НАПОМЕНА: Главни програм сачувати у датотеци чије је име GPGGBBB-1.M где GG представља годину уписа на студије а BBB број индекса. На пример, ако је број индекса 285/99 датотека у којој се налази главни програм имаће име GP99285-1.M.

Потпрограме преименовати тако што се, иза имена потпрограма које је наведено у алгоритму дода број индекса у облику GGBBB. На пример, ако се потпрограм у алгоритму зове MKA а Ваш број индекса је 285/99 онда ће ново име потпрограма бити MKA99285.

Датотека у којој се налазе улазни подаци има име UPGGBBB-1.TXT.

drugi 3 drugi 1
drugi 7 drugi 5
drugi 4 sa ispita
sa ispita drugi 2
drugi 6



Група Б

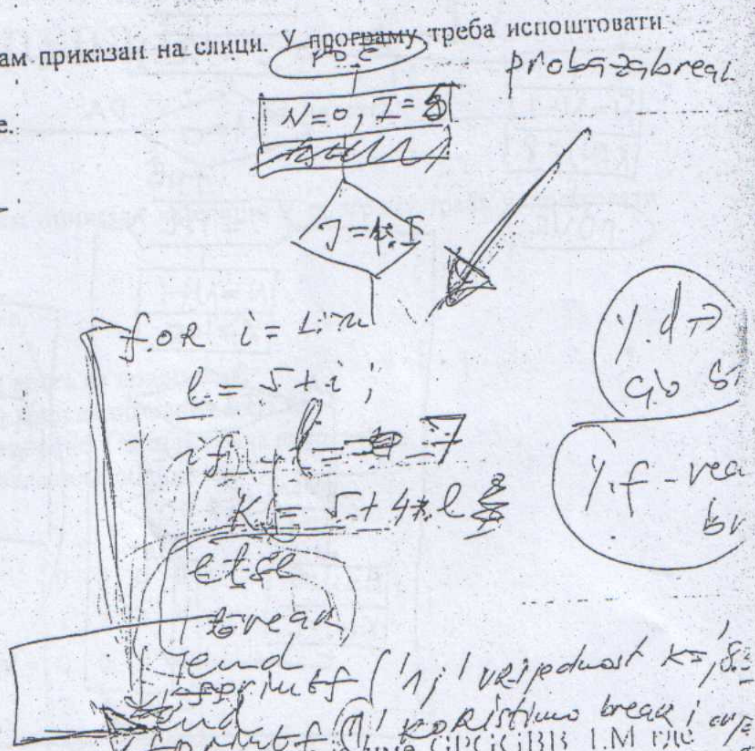
Лист: 1 /

Име и презиме студента: ДРАГАНА ИВАНОВИЋ бр. индекса: 121/31

- 1) Написати MatLab програм за алгоритам приказан на слици. У програму треба испоштовати следеће:
1. Учитавање података врши се из датотеке.
 2. Сви подаци се штампају на екрану.
 3. Приликом штампања ширина поља је 3.
 4. Програм проверити за следећи случај:

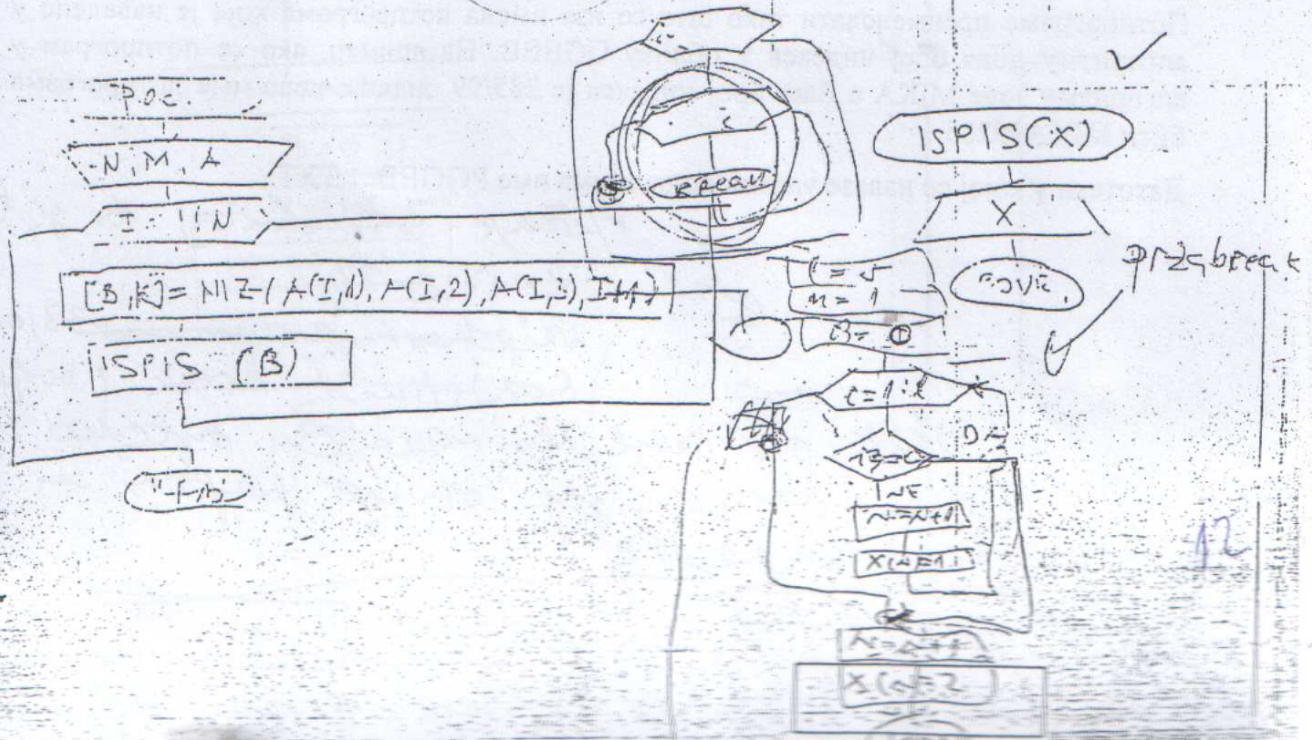
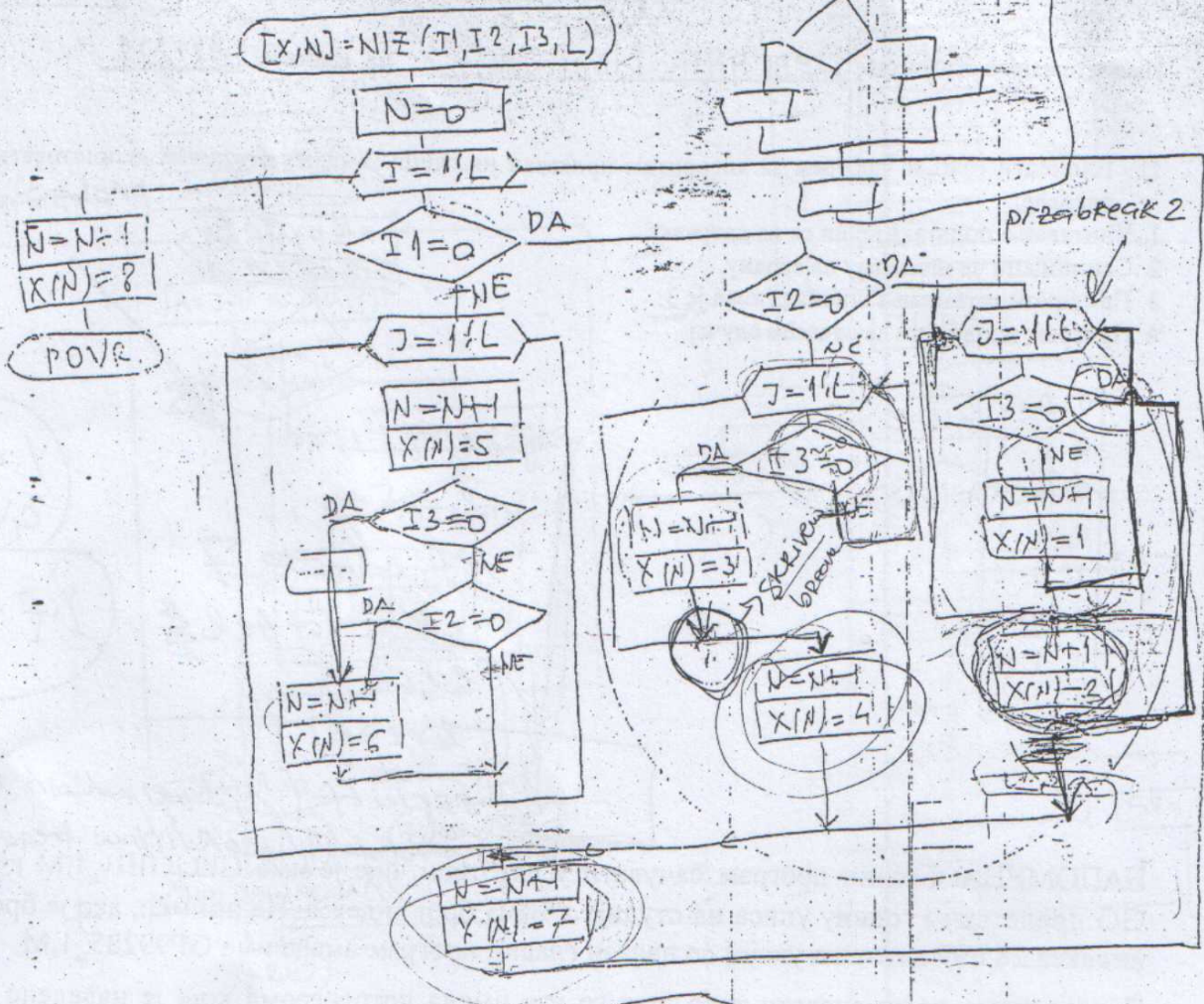
$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

11x11
8x3



НАПОМЕНА: Главни програм сачувати у датотеци чије је име GGGBBB_1.M где GG представља годину уписа на студије а BBB број индекса. На пример, ако је број индекса 285/99 датотека у којој се налази главни програм имаће име GP99285_1.M. Потпрограме преименовати тако што се иза имена потпрограма које је наведено у алгоритму дода број индекса у облику GGBBB. На пример, ако се потпрограм у алгоритму зове МКА а Ваш број индекса је 285/99 онда ће ново име потпрограма бити МКА99285. Датотека у којој се налазе улазни подаци има име PGGBB_1.TXT.

Пример за случај да је $k=28=33$
~~width k = 33,000~~
 Користимо break јер је $k=33$
 (обрати пажњу да ако ми изајемо користи break јер от ил период и извршава наредбе)
 ако је $k=33$
 break i and n



Група Б

Лист: 1 / _____

Име и презиме студента: _____ бр. индекса: _____

- 1) Написати MatLab програм за алгоритам приказан на слици. У програму треба испоштовати следеће:
1. Низ K је целобројни дужине $2 \cdot M$.
 2. Учитавање података врши се из датотеке.
 3. Сви подаци се штампају на екрану.
 4. Матрице се штампају по врстама, свака врста из новог реда.
 5. Приликом штампања ширина поља је 7, број децималних места 1.
 6. Заглавље матрице је облика Matrica A односно Transformisana matrica A.
 7. Испред елемената низа Q одштампати заглавље облика Низ Q.
 8. Програм проверити за следећи случај:

$$K = \begin{bmatrix} -2 & -1 & 0 & 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 \end{bmatrix} \quad A = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 2 & 3 & 4 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \\ 2 & 4 & 6 & 8 \\ 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

M N

НАПОМЕНА: Главни програм сачувати у датотеци чије је име GPGGBBB-1.M где GG представља годину уписа на студије а BBB број индекса. На пример, ако је број индекса 285/99 датотека у којој се налази главни програм имаће име G199285-1.M.

Потпрограме преименовати тако што се иза имена потпрограма које је наведено у алгоритму дода број индекса у облику GGBBB. На пример, ако се потпрограм у алгоритму зове MKA а Ваш број индекса је 285/99 онда ће ново име потпрограма бити MKA99285.

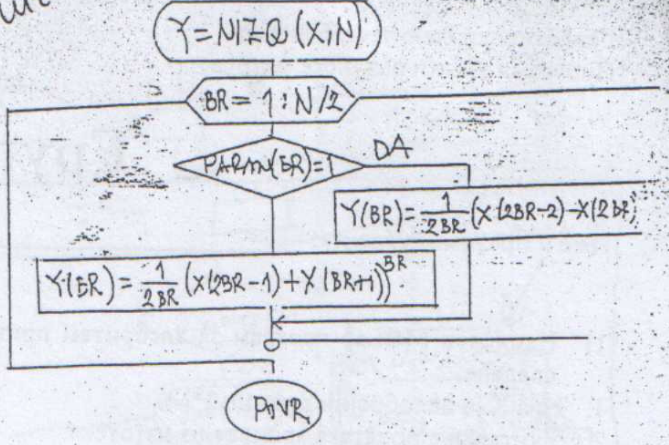
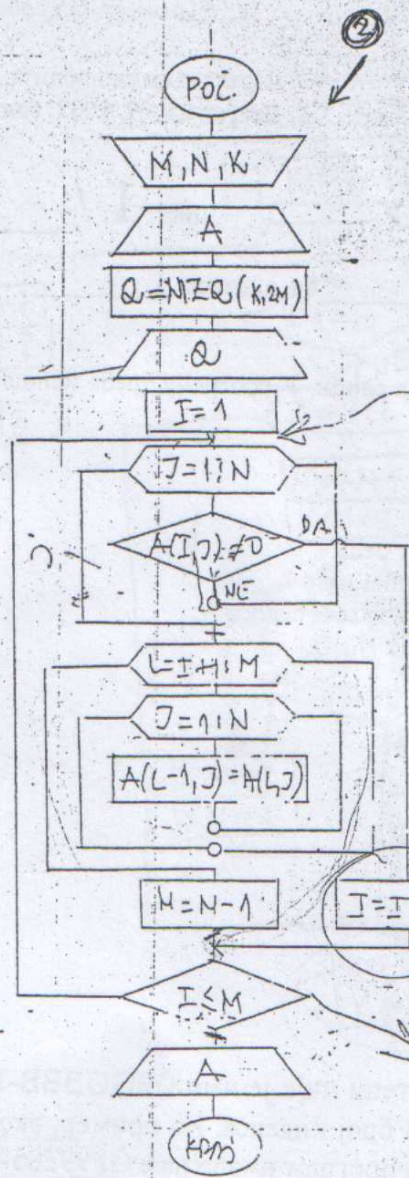
Датотека у којој се налазе улазни подаци има име UPGGBBB-1.TXT.

W

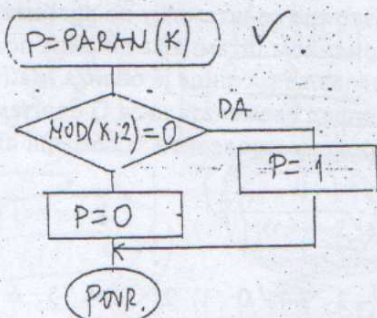
deugi

preteru

uit q



PARAM



po vestana:

AMXN

while

FOR
IF A(I, J) != 0
I = I + 1
BREAK
END

```

fid=fopen('... .txt');
m=fscanf(fid, '%d', 1);
n=fscanf(fid, '%d', 1);
a=fscanf(fid, '%d', (m,n));
fclose(fid);
fprintf(1, 'matrica A %d %d', m, n);
for i=1:m
    for j=1:n
        fprintf(1, '%d\t', a(i,j));
    }
    fprintf(1, '\n');
}
end
end
    
```

1 0
2 3
4 5

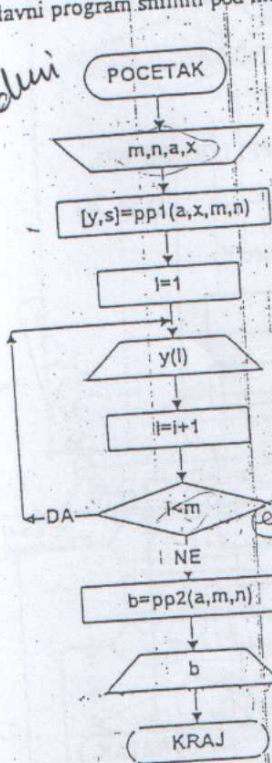
11

Grupa A

Ime i prezime _____ br.ind. _____

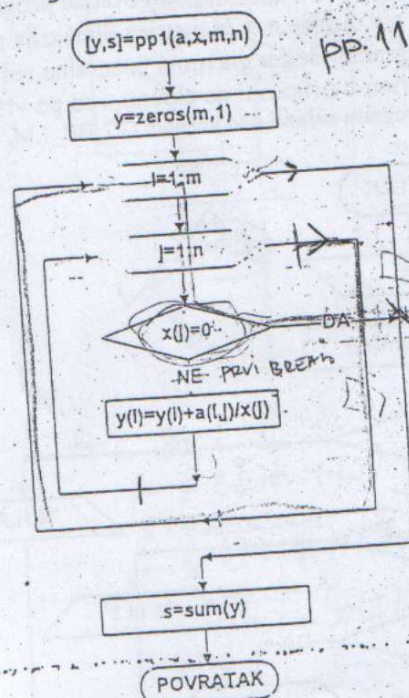
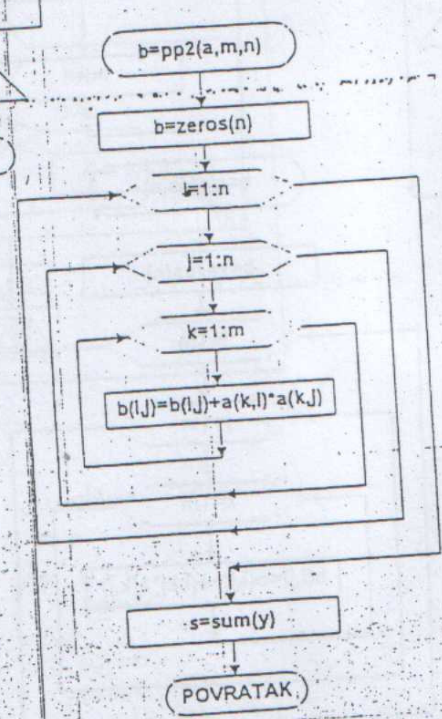
- Za prikazani algoritam napisati Matlab program. Uzeti u obzir sledeće zahteve:
- Brojevi m i n , niz x dužine n i matrica a dimenzija $m \times n$ učitavaju se iz datoteke 'PODACI.TXT'.
 - Matrica a je u ulaznoj datoteci zadata po vrstama.
 - Matricu b prikazati na ekranu, i to po vrstama.
- Glavni program snimiti pod imenom GG_BB_1.M. Potprograme preimenovali u GG_BB_PP1 i GG_BB_PP2.

Sedmi



3
4
if $l \geq m$
break
end
end?

PP22



pp. 11

dupli break

function [y,s] = pp. (a,x,m,n)
y = zeros(m,1)
for i = 1:m
for j = 1:n
if x(i) == 0
break
end
y(i) = y(i) + a(i,j)/x(i)
end
end
s = sum(y)

Programiranje i računске metode

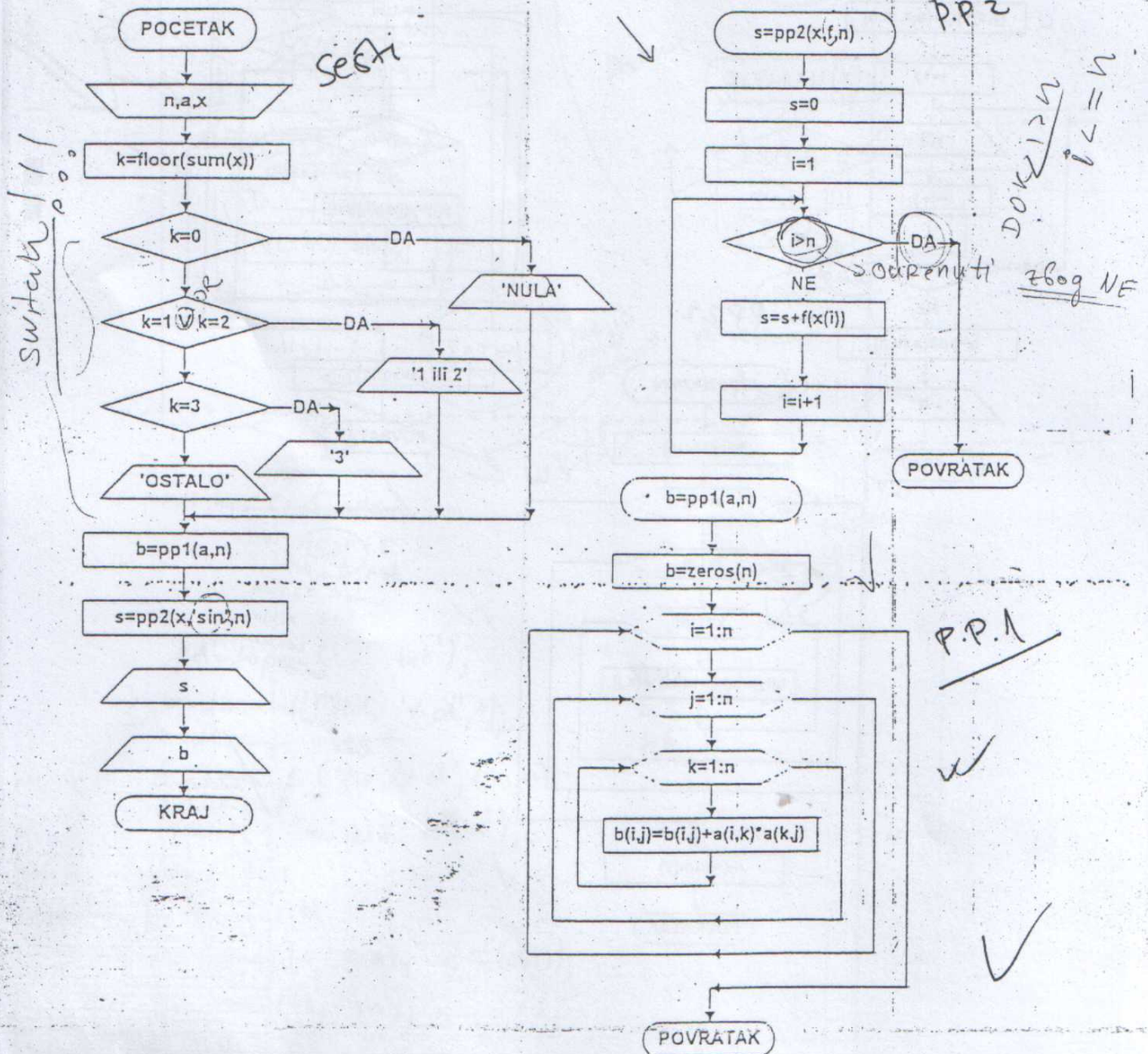
Grupa B

Zadatak 1

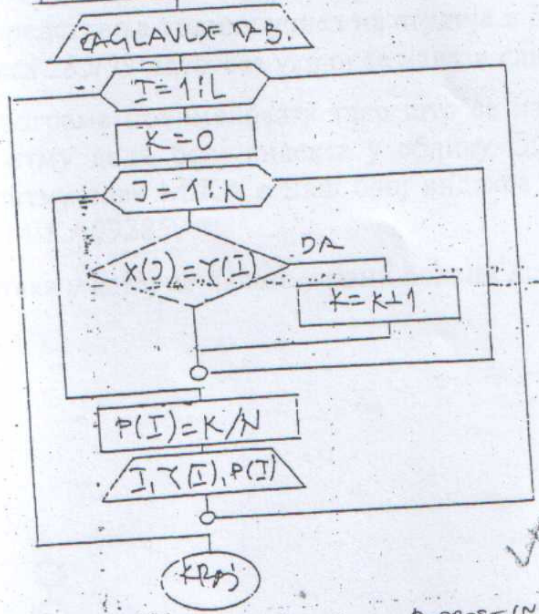
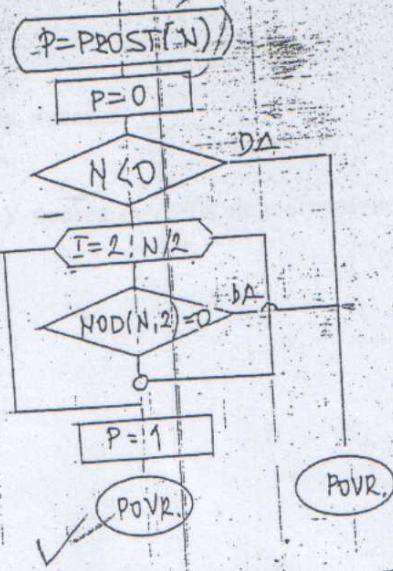
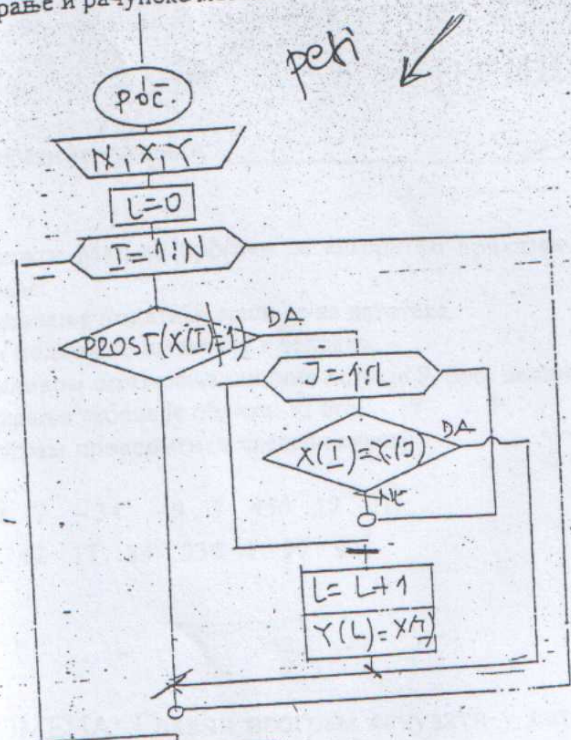
Ime i prezime _____ br.ind. _____

Za prikazani algoritam napisati Matlab program. Uzeti u obzir sledeće zahteve:

- a) x je niz dužine n . a je matrica dimenzija $n \times n$: Podaci su zadati u datoteci 'PODACI.TXT'.
 - b) Razgranati deo u glavnom programu rešiti upotrebom naredbe *switch*.
 - c) Matricu b prikazati na ekranu, i to po vrstama.
- Glavni program snimiti pod imenom GG_BB_1.M. Potprograme preimenovati u GG_BB_PP1 i GG_BB_PP2.



PROST



```

for J=1:L
  if X(I)=Y(J)
    break
  if X(I) ≠ Y(J)
    L=L+1
    Y(L)=X(I)
  end
end
  
```

```

function P=PROST(N)
P=0;
if N<0
  return
end
for I=2:N/2
  if mod(N,I)=0
    return
  end
end
P=1
return
  
```

```

function P=PROST(N)
P=0;
if N<0
  return
end
if N>=0
  for I=2:N/2
    if mod(N,I)=0
      return
    end
  end
  if mod(N,I)=0
    P=1
  end
end
  
```

Група В

Лист 1 /

Име и презиме студента: _____

бр. индекса: _____

1) Написати MatLab програм за алгоритам приказан на слици. У програму треба испоштовати следеће:

1. Учитавање података врши се из датотеке.
2. Сви подаци се штампају на екрану.
3. Приликом штампања ширина поља је 9, број децималних мета 3.
4. Заглавље табеле је облика: R. број Y P.
5. Програм проверити за следећи случај:

$$X = [12 \ 7 \ -34 \ -9 \ 7 \ 456 \ 17 \ 31]$$
$$Y = [5 \ 12 \ 17 \ 24 \ 356 \ 1 \ 90 \ 92]$$

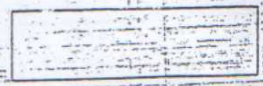
НАПОМЕНА: Главни програм сачувати у датотеци чије је име GPGBBB-1.M где GG представља годину уписа на студије а BBB број индекса. На пример, ако је број индекса 285/99 датотека у којој се налази главни програм имаће име GP99285-1.M.

Потпрограме преименовати тако што се иза имена потпрограма које је наведено у алгоритму дода број индекса у облику GGBBB. На пример, ако се потпрограм у алгоритму зове MIKA а Ваш број индекса је 285/99 онда ће ново име потпрограма бити MIKA99285.

Датотека у којој се налазе улазни подаци има име UPGBBB-1.TXT.

19
16:00

✓



Група А

Лист: 2 /

Име и презиме студента: _____ бр. индекса: _____

2) Написати MatLab програм којим ће се:

а) Формирати матрица а

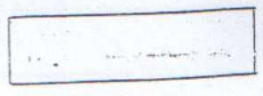
$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ -1 & 1/4 & 0 & 0 \\ 1 & -1 & 1/9 & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ (-1)^{n-1} & (-1)^n & (-1)^{n+1} & 1/n^2 \end{bmatrix}$$

б) Исписати дијагоналу са најмањим збиром квадрата.

в) Одредити пресек функција $f(x) = \operatorname{tg}(x^2)$ и $g(x) = x^3$ у интервалу $[-1, 1]$.
Наћи решење диференцијалне једначине $y' = 2y \cdot \operatorname{ctg}(x)$, $y(0) = 0$ на сегменту $[0, \pi]$:

г) Нацртати график функције
 $z^2 = x^2 + 2y^2$, $z > 0$, $x, y \in [-1, 1]$.

НАПОМЕНА: Главни програм сачувати у датотеци чије је име GGБВВВ-2.М где GG представља годину уписа на студије а ВВВ број индекса. На пример, ако је број индекса 285/99 датотека у којој се налази главни програм имаће име 99285-2.М.



Programiranje i računске metode
Matlab

Grupa A
Zadatak 2

Ime i prezime _____

br.ind. _____

a) Formirati matricu (bez upotrebe *for* ili *while* petlji)

$$\begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 & \dots & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & \dots & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & \dots & 1 & 0 & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \vdots & \vdots \\ 0 & 0 & 1 & \dots & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & \dots & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & \dots & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}$$

b) Ispisati vrstu matrice a sa najvećim rasponom apsolutnih vrednosti.

c)

- Pronaći presek funkcije $\sin(x)$ i funkcije $x \cdot \operatorname{tg}(x)$ u blizini tačke $x=1$.
- Rešiti diferencijalnu jednačinu $y' = y/x - x \cdot \sin(x)$, $y(0)=0$ na segmentu $[0, 1]$.

d) Nacrtati deo elipsoida $x^2 + y^2/4 + z^2/9 = 1$ ispod ravni xOy .

Programe snimiti u datekama sa imenima GG_BB_2a.M, GG_BB_2b.M, GG_BB_2c.M i GG_BB_2d.M gde je GG godina upisa a BB broj indeksa (koji mogu imati manje ili više cifara).

Primeri: ako je br. ind. 2/1, onda su imena datoteka 1_2_2a.M itd.,
ako je br. ind. 1002/99, onda su imena datoteka 99_1002_2a.M itd.

Група А

Лист: 2 /

Име и презиме студента: _____

бр. индекса: _____

2) Написати MatLab програм којим ће се:

а) Формирати матрицу (без употребе *for* или *while* петљи)

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 & \dots & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 4 & 0 & \dots & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 9 & \dots & 1 & 0 & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \vdots & \vdots \\ 0 & 0 & 1 & \dots & (n-2)^2 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & \dots & 0 & (n-1) & 0 \\ 1 & 0 & 1 & \dots & 1 & 0 & n^2 \end{bmatrix}$$

б) Исписати врсту матрице а са највећим распонем заокружених вредности.

в)

- Пронаћи пресек функције $\ln(x)$ и функције $\arctg(x)$ у сегменту $[3,4]$.
- Решити диференцијалну једначину $y' = 2y/x + x$, $y(1) = 0$ на сегменту $[1,2]$.

г) Нацртати део лопте $x^2 + y^2 + z^2 = 4$ испод равни xOy .

surf(x,y,z)

НАПОМЕНА: Главни програм сачувати у датотеци чије је име: GPGBBBB-2.M где GG представља годину уписа на студије а BBB број индекса. На пример, ако је број индекса 285/99 датотека у којој се налази главни програм имаће име: GP99285-2.M.

Група В

Лист: 2 /

Име и презиме студента: _____

бр. индекса: _____

2) Написати MatLab програм којим ће се:

а) Формирати матрицу (без употребе *for* или *while* петљи)

$$\begin{bmatrix} 3 & 1 & 1 & 0 & \dots & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 6 & 0 & 1 & \dots & 1 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 9 & 1 & \dots & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 12 & \dots & 0 & 1 & 1 & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ 0 & 1 & 1 & 0 & \dots & 3n-9 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & \dots & 1 & 3n-6 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & \dots & 1 & 0 & 3n-3 & 1 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & \dots & 0 & 1 & 1 & 3n \end{bmatrix}$$

б) Исписати врсту матрице а у којој је максимални остатак при дељењу са 11 најмањи.

в)

- Пронаћи нулу функције $x \cdot \cos(x) - \operatorname{tg}(x)$ у близини тачке $x=1$.
- Израчунати одређени интеграл $\int e^{x^2} h(x) dx$.

г) Нацртати део елипсоида $x^2 + 9y^2 + 4z^2 = 1$ изнад равни xOy .

НАПОМЕНА: Главни програм сачувати у датотеци чије је име GP99285-2.M где GG представља годину уписа на студије а ВВВ број индекса. На пример, ако је број индекса 285/99 датотека у којој се налази главни програм имаће име GP99285-2.M.

$$4z^2 = 1 - x^2 - 9y^2$$
$$z = \frac{\sqrt{1 - x^2 - 9y^2}}{2}$$

Група Б

Лист: 2 /

Име и презиме студента: _____ бр. индекса: _____

2) Написати MatLab програм којим ће се:

а) Формирати матрицу (без употребе for или while петљи).

$$\begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 & 0 & \dots & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 3 & 1 & 1 & \dots & 1 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 5 & 0 & \dots & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 7 & \dots & 1 & 1 & 0 & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ 0 & 0 & 1 & 1 & \dots & 2n-7 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & \dots & 0 & 2n-5 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & \dots & 1 & 1 & 2n-3 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & \dots & 0 & 0 & 1 & 2n-1 \end{bmatrix}$$

б) Исписати колону матрице а у којој највећи елемент има најмањи разломљени део (иза децималне тачке).

в)

- Пронаћи корене полинома $p(x) = \sum_{i=3}^n (2i+1)x^i$

- Трапезним правилом израчунати одређени интеграл $\int \sqrt{x} \ln(x) dx$

г) Нацртати функцију задату параметарски:

$$x = \rho \cos \phi \cos \psi$$

$$y = \rho \cos \phi \sin \psi$$

$$z = \rho \sin \phi$$

где је $\rho = \sin 3\phi \sin 2\psi$, $\phi \in [-\pi, \pi]$, $\psi \in [0, \pi]$.

НАПОМЕНА: Главни програм сачувати у датотеци чије је име GPGGBBB-2.M где GG представља годину уписа на студије а BBB број индекса. На пример, ако је број индекса 285/99 датотека у којој се налази главни програм имаће име GP99285-2.M.



Група Б

Лист: 2 /

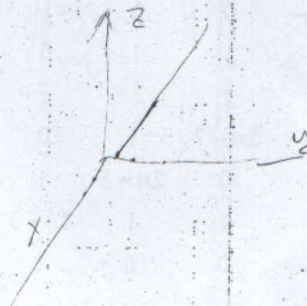
Име и презиме студента: _____

бр. индекса: _____

2) Написати MatLab програм којим ће се:

а) Формирати матрицу а

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & \dots & 0 & 0 & 1 \\ 2 & 1 & 0 & \dots & 0 & 1 & 3 \\ 2 & 2 & 1 & \dots & 1 & 3 & 3 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots & \vdots & \vdots \\ 2 & 2 & 1 & \dots & 1 & 3 & 3 \\ 2 & 1 & 0 & \dots & 0 & 1 & 3 \\ 1 & 0 & 0 & \dots & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$



б) Исписати врсту матрице А чија је разлика средње и највеће вредности најмања.

в) Наћи сва решења једначине степена 2n: $1-x^2+x^4-x^6+\dots=0$.

Израчунати површину између функције $f(x) = \lg(x^2)$ и $g(x) = x^3$ на сегменту $[-1, 1]$.

г) Нацртати график функције

$$z=2x^2-y^2, \quad x, y \in [-1, 1].$$

НАПОМЕНА: Главни програм сачувати у датотеци чије је име GGBBB-2.M где GG представља годину уписа на студије а BBB број индекса. На пример, ако је број индекса 285/99 датотека у којој се налази главни програм имаће име 99285-2.M