

1)

a) Formirati matricu:

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

b) Odštampati vrstu matrice a koja ima najmanji zbir kvadrata i kubova.

c) Nacrtati grafik funkcije

$$z^2 = 2x^2 + 3y^2, x, y \in [-1, 1], z > 0$$

2)

a) Formirati matricu:

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

b) Odštampati kolonu matrice a koja ima najveći zbir sinusa i kosinusa.

c) Nacrtati grafik funkcije

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

3)

a) Formirati matricu:

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

b) Odštampati vrstu matrice a koja ima najveći raspon kubova.

c) Nacrtati grafik funkcije

$$z^2 = x^2 + y^4, x, y \in [-1, 1], z > 0$$

4)

a) Formirati matricu:

$$\begin{bmatrix} 1 & 4 & 9 & \dots & n^2 \\ n^3 & (n-1)^3 & (n-2)^3 & & 1 \\ 1 & 4 & 9 & & n^2 \\ 1 & 4 & 9 & & n^2 \\ n^3 & (n-1)^3 & (n-2)^3 & & 1 \\ \vdots & & & & \end{bmatrix}$$

b) Odštampati kolonu matrice a koja ima najveći zbir sinusa i kosinusa.

c) Nacrtati grafik funkcije

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

od $(0:2: n), ^1 2)$ $-1:1:1$,
 od $(0:-1:1), ^1 2)$

```
clear  
n=input('unesi n ');  
% tacka 1 zadatka 1  
a=diag((n:-1:1).^2);  
j(2:2:n,1:2:n)=1;  
j(1:2:n,2:2:n)=1;  
a=a+tril(j);  
a  
% 2  
a=input('unesi mat a ');  
a2=a.^2; a3=a.^3;  
s=sum(a2'+a3')  
[y, i]=min(s);  
a(i,:)  
% 3  
[x,y]=meshgrid(-1:1:1,-1:1:1);  
z=sqrt(2*x.^2+3*y.^2);  
mesh(x,y,z)
```

1

TLAB\work\ggbbb\v2.m
edeljak, 2008, April 21

Page 1
14.14.28

```
clear  
n=input('unesi n ');  
% 1  
a(1:2:n,1:n)=1;  
a(2:2:n,1:n)=0;  
a=rot90(tril(a,-1)+diag(1:n),-1);  
a  
% 2  
a=input('unesi mat a ');  
x=sum(sin(a))+sum(cos(a));  
[y, i]=max(x);  
a(:,5)
```

2

ATIAB\work\ggbbb\v3.m
edeljak, 2008, April 21

```
clear
n=input('unesi n ');
% 1
a(1:3:n,1:3:n)=1;
a(2:3:n,2:3:n)=1;
a(3:3:n,3:3:n)=1;
% 2
a=input('unesi mat a ');
[y,i]=max(abs(max(a'.^3)-min(a'.^3)));
a(1,:)
```

3