

## 9.Графици функција

87. На основу података из следеће табеле формирати векторе. Затим поделити екран на  $2 \times 2$  дела и те податке представити помоћу стубичастог вертикалног, стубичастог хоризонталног, кружног графика(*pie*) и *area* графика. Графицима и осама доделити одговарајуће ознаке.

Година	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Продаја (у милионима)	12	15	18	26	22	23

---

Решење

```
godina=2002:2007; prodaja=[12 15 18 26 22 23];
```

```
subplot(2,2,1)
```

```
bar(godina,prodaja)
```

```
xlabel ('Godine'), ylabel ('Prodaja(u milionima)')
```

```
title ('Prodaja po godinama')
```

```
subplot(2,2,2)
```

```
barh(godina,prodaja)
```

```
xlabel ('Godine'), ylabel ('Prodaja(u milionima)')
```

```
title ('Prodaja po godinama')
```

```
subplot(2,2,3)
```

```
labels={'2002', '2003', '2004', '2005', '2006', '2007'}
```

```
pie(prodaja,labels)
```

```
title ('Prodaja po godinama')
```

```
subplot(2,2,4)
```

```
area(godina,prodaja)
```

```
xlabel ('Godine'), ylabel ('Prodaja(u milionima)')
```

```
title ('Prodaja po godinama')
```

---

Нацртати графике функција  $z=z(x,y)$  на домену  $D[-3,3] \times [-3,3]$  са кораком  $k=0.1$

88.  $z(x,y) = x + y$

---

Решење

```
[x,y]=meshgrid(-3:0.1:3, -3:0.1:3);  
z=x+y;  
surf(x,y,z)
```

---

89.  $z(x,y) = x^2 + y^2$

---

Решење

```
[x,y]=meshgrid(-3:0.1:3, -3:0.1:3);  
z=x.^2+y.^2;  
surf(x,y,z)
```

---

90.  $z(x,y) = e^{-x^2-y^2}$

---

Решење

```
[x,y]=meshgrid(-3:0.1:3, -3:0.1:3);  
z=exp(-x.^2-y.^2);  
surf(x,y,z)
```

---

91.  $z(x,y) = x^4 + x^3 + x^2 + x + y^4 + y^3 + y^2 + y + 1$

---

Решење

```
[x,y]=meshgrid(-3:0.1:3, -3:0.1:3);  
z=x.^4+x.^3+x.^2+x+y.^4+y.^3+y.^2+y+1;  
surf(x,y,z)
```

---

92. Поделити екран по вертикали на два дела. На првом нацртати стем график дискретне експоненцијалне функције  $y = e^{an}$  за  $a=-0.5$  на интервалу  $[0,10]$  са кораком 1. На другом нацртати тродимензионални стем график за исту функцију, на којем су маркери тј. кружићи попуњени.

---

Решење

```
n = 0:1:10;  
y = exp(-0.5*n);  
subplot(2,1,1)  
stem(n,y)  
subplot(2,1,2)  
stem3(n,y,'filled')
```

---

- 93.** Нацртати график функције  $\cos(x)$ , на интервалу  $[-2\pi, 2\pi]$  са кораком 0.1. На истом графику помоћу функције *comet* представити дату функцију.

---

Решење

```
x=-2*pi: 0.1 : 2*pi;  
plot(cos(x))  
hold on  
comet(cos(x))
```

---