

# Grafi in datoteke

## 4. VAJA

## 4.1 Nariši graf

Nariši graf funkcije  $y=\text{sign}(x)$  na intervalu od -2 do 2

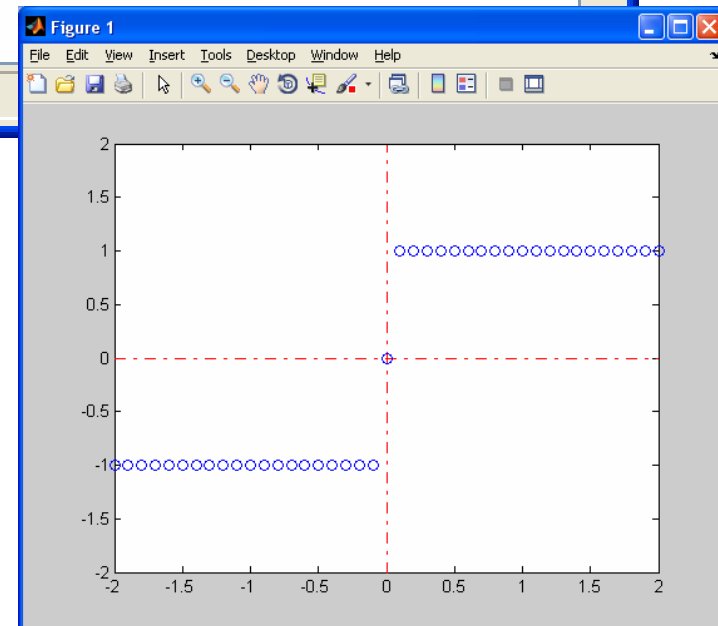
Primer risanja:

- $x=-1:0.01:1$
- $y=\text{sin}(x)$
- `plot(x,y,'ro',x,exp(x),'g.-')`

# 4.1 Nariši graf

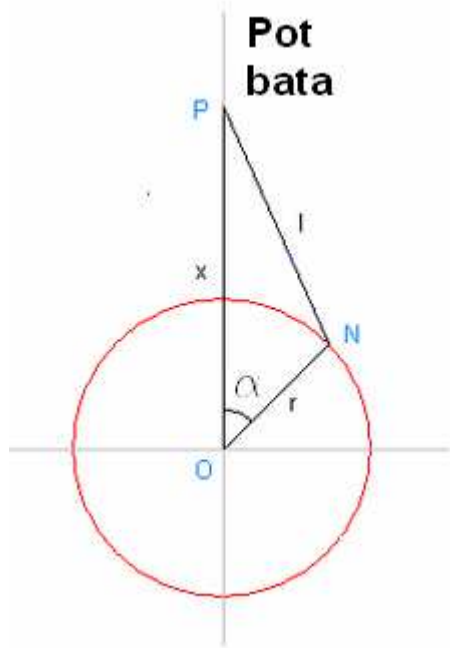
```
C:\vaje NM IR\numerične\nm strokovna\Untitled12.m
File Edit Text Go Cell Tools Debug Desktop Window Help
%Nariše funkcijo signum na intervalu [-2,2]
1 - clc;
2 - clear all;
3 - X=-2:0.1:2;
4 - Y=[-1*ones(1,20),0,ones(1,20)];
5 - plot([-2,2],[0,0],'r-.',[0,0],[-2,2],'r-.',X,Y,'o');
6 -
```

script



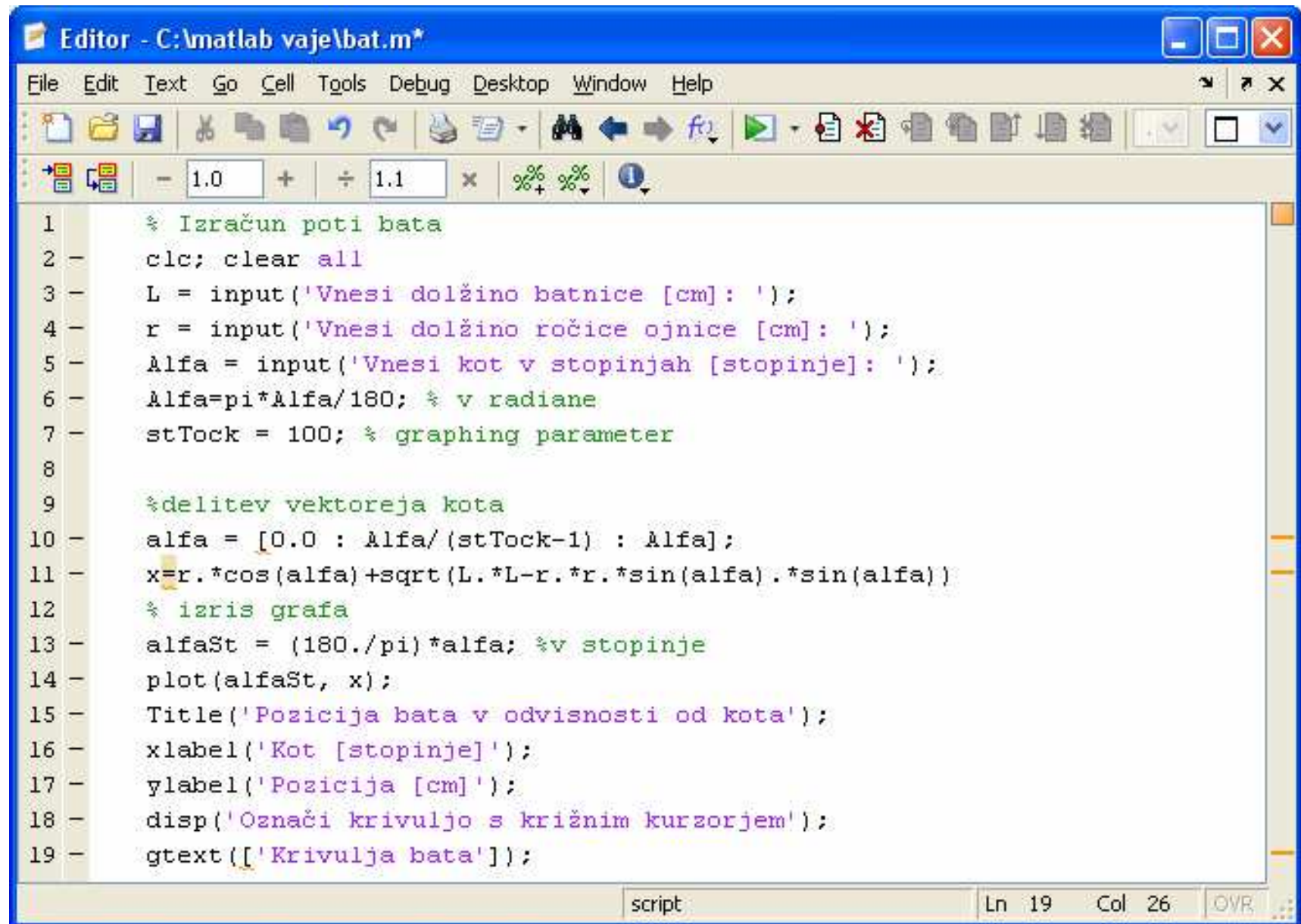
## 4.2 Pomik bata

Izračunaj in nariši krivuljo poti bata.



$$x = r \cos \alpha + \sqrt{L^2 - r^2 \sin^2 \alpha}$$

## 4.2 Pomik bata



```
Editor - C:\matlab vaje\bat.m*
File Edit Text Go Cell Tools Debug Desktop Window Help
- 1.0 + ÷ 1.1 x % % !
1 % Izračun poti bata
2 - clc; clear all
3 - L = input('Vnesi dolžino batnice [cm]: ');
4 - r = input('Vnesi dolžino ročice ojnice [cm]: ');
5 - Alfa = input('Vnesi kot v stopinjah [stopinje]: ');
6 - Alfa=pi*Alfa/180; % v radiane
7 - stTock = 100; % graphing parameter
8
9 %delitev vektoreja kota
10 - alfa = [0.0 : Alfa/(stTock-1) : Alfa];
11 - x=r.*cos(alfa)+sqrt(L.*L-r.*r.*sin(alfa).*sin(alfa))
12 % izris grafa
13 - alfaSt = (180./pi)*alfa; %v stopinje
14 - plot(alfaSt, x);
15 - Title('Pozicija bata v odvisnosti od kota');
16 - xlabel('Kot [stopinje]');
17 - ylabel('Pozicija [cm]');
18 - disp('Označi krivuljo s križnim kurzorjem');
19 - gtext(['Krivulja bata']);
script Ln 19 Col 26 OVR
```

## 4.3 Graf elipse

Nariši elipsi

$$\frac{(x-3)^2}{36} + \frac{(y+2)^2}{81} = 1$$

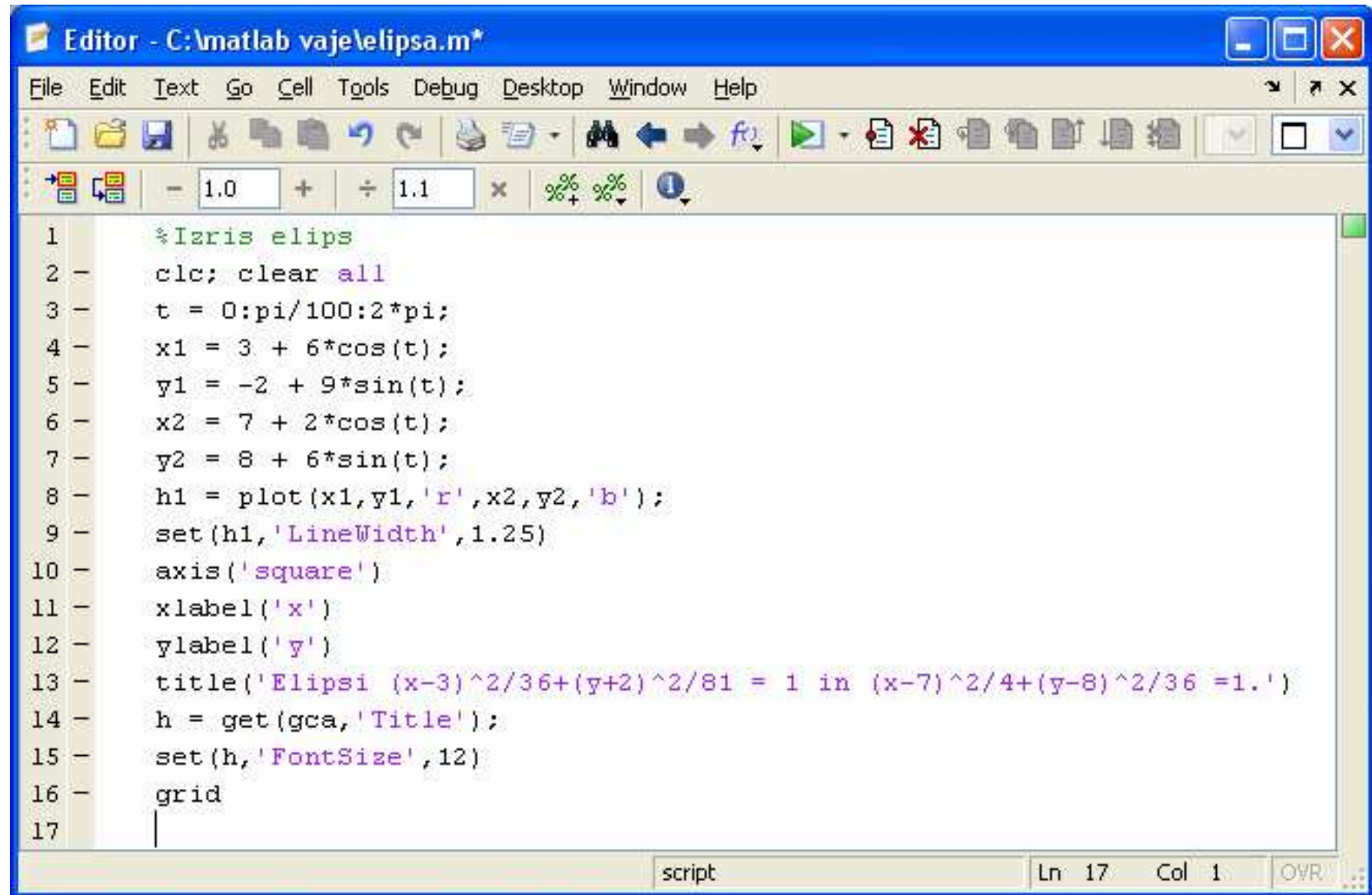
$$\frac{(x-7)^2}{4} + \frac{(y-8)^2}{36} = 1$$

Parametrična oblika elips je:

$$x(t) = 3 + 6 \cos(t) \quad y(t) = -2 + \sin(t)$$

$$x(t) = 7 + 2 \cos(t) \quad y(t) = 8 + 6 \sin(t)$$

## 4.3 Graf elipse



```
Editor - C:\matlab vaje\elipsa.m*
File Edit Text Go Cell Tools Debug Desktop Window Help
- 1.0 + ÷ 1.1 x %>% %>% !
1 %Izris elips
2 - clc; clear all
3 - t = 0:pi/100:2*pi;
4 - x1 = 3 + 6*cos(t);
5 - y1 = -2 + 9*sin(t);
6 - x2 = 7 + 2*cos(t);
7 - y2 = 8 + 6*sin(t);
8 - h1 = plot(x1,y1,'r',x2,y2,'b');
9 - set(h1,'LineWidth',1.25)
10 - axis('square')
11 - xlabel('x')
12 - ylabel('y')
13 - title('Elipsi (x-3)^2/36+(y+2)^2/81 = 1 in (x-7)^2/4+(y-8)^2/36 =1.')
14 - h = get(gca,'Title');
15 - set(h,'FontSize',12)
16 - grid
17 |
script Ln 17 Col 1 OVR
```

## 4.4 Excel datoteka

V Excelu ustvari tabelo za polmere in ploščine krogov. Polmeri tečejo od 10 mm do 300 mm s korakom 10 mm. Nato napiši program, ki v Matlabu prečita podatke iz Excelove datoteke in izračuna skupno vsoto polmerov in obsegov. Uporabi xlsread funkcijo.



Microsoft Excel - krog

Datoteka Urejanje Pogled Vstavljanje Oblika Orodja Podatki Okno Pomoč

Σ Arial 10 K P

A34

	A	B	C	D
1	r[mm]	pl[mm <sup>2</sup> ]		
2	10	314,2		
3	20	1256,6		
4	30	2827,4		
5	40	5026,5		
6	50	7854,0		
7	60	11309,7		
8	70	15393,8		
9	80	20106,2		
10	90	25446,9		
11	100	31415,9		
12	110	38013,3		
13	120	45238,9		
14	130	53092,9		
15	140	61575,2		
16	150	70685,8		
17	160	80424,8		
18	170	90792,0		
19	180	101787,6		
20	190	113411,5		
21	200	125663,7		
22	210	138544,2		
23	220	152053,1		
24	230	166190,3		
25	240	180955,7		
26	250	196349,5		
27	260	212371,7		
28	270	229022,1		
29	280	246300,9		
30	290	264207,9		
31	300	282743,3		
32				

Uvod

Microsoft Office Online

- Vzpostavi povezavo z mestom Microsoft Office Online
- Najnovejše o uporabi programa Excel
- Samodejno posodobi ta seznam iz spleta

Več ...

Išči:

Primer: »Natisni več kot eno kopijo«

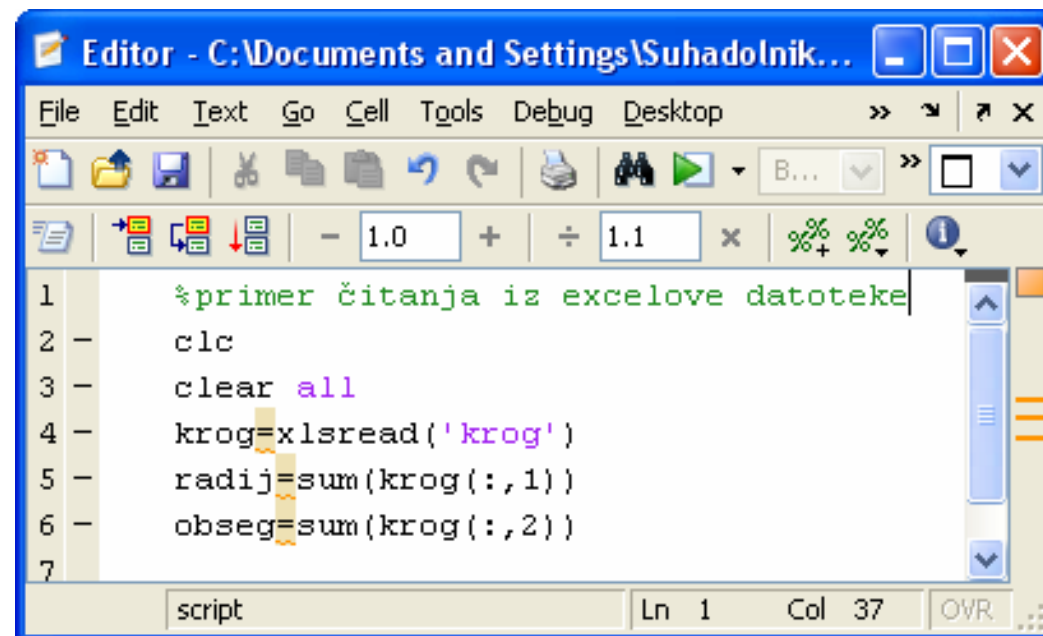
Odpri

- TEST2
- test1
- test
- negativno\_celo\_stevilo-1 (2)
- Več ...
- Ustvari nov delovni zvezek ...

Prejeto: List1 / List2 / L

Pripravljen

## 4.4 Excel datoteka



The image shows a screenshot of a MATLAB script editor window. The window title is "Editor - C:\Documents and Settings\Suhadolnik...". The menu bar includes "File", "Edit", "Text", "Go", "Cell", "Tools", "Debug", and "Desktop". The toolbar contains various icons for file operations and execution. The script content is as follows:

```
1 %primer čitanja iz excelove datoteke
2 - clc
3 - clear all
4 - krog=xlsread('krog')
5 - radij=sum(krog(:,1))
6 - obseg=sum(krog(:,2))
7
```

The status bar at the bottom indicates the file name "skript", the current line "Ln 1", the current column "Col 37", and the status "OVR".