

Nizi in vrste

3. VAJA

3.1 Tvorba nizov

```
C:\vaje NM IR\numerične\nm strokovna\Untitled5.m
File Edit Text Go Cell Tools Debug Desktop Window Help
1 -   clc;clear all
2 -   niz1='Danes je sončno vreme'
3 -   niz2='oblačno'
4 -   niz3=niz1(10:15) %sončno
5 -   M=char(niz1,niz3,niz2) %matrika iz nizov
6 -   [m,n]=size(M) %vse vrstice so enako dolge
7 -   druga=M(2,:) %druga vrsta
8 -   Dolzina=length(druga) %na koncu so prazna mesta
9 -   Niz=[druga, '*']
10 -  Skrcena=deblank(druga) %spremljajoca prazna mesta so izbrisana
11 -  Skrcena_dolzina=length(Skrcena)
12 -  Niz=[Skrcena, '*']
13 -  znaki=char([88 212 120])
14 -  format short
15 -  code=double(niz2) %dobimo ASCII kode
16 -  stevilo=sin(1.5) %0.9975
17 -  NIZ=num2str(stevilo,10)%0.9974949866
18 -  Stevilo=str2num(NIZ) %0.9975
19 -  n3=[niz1(1:9),niz2, niz1(16:end)]
20 -  i=findstr('je',n3)
21 -  n4=[upper(n3)]
22 -  n5=lower('NI')
23 -  niz_sin='cos(1.5)+2'
24 -  eval(niz_sin)
25
```

script Ln 24 Col 13 OVR

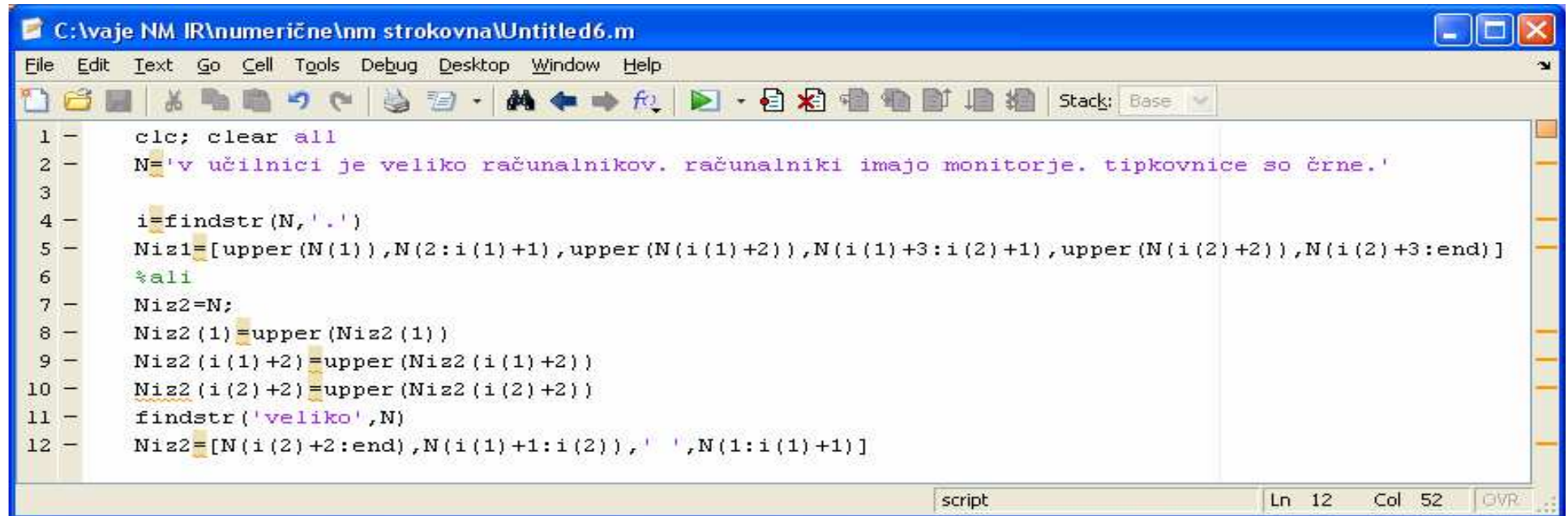
3.2 Delo z nizi

Napiši sledeče stavke v niz:

v učilnici je veliko računalnikov. računalniki imajo monitorje. tipkovnice so črne.

Poišči vse začetne črke v stavkih in jih zamenjaj z velikimi črkami. Poišči besedo veliko. Zamenjaj prvi in tretji stavek.

3.2 Tvorba nizov



```
C:\vaje NM IR\numerične\nm strokovna\Untitled6.m
File Edit Text Go Cell Tools Debug Desktop Window Help
[Icons] Stack: Base
1 -   clc; clear all
2 -   N='v učilnici je veliko računalnikov. računalniki imajo monitorje. tipkovnice so črne.'
3
4 -   i=findstr(N, '.')
5 -   Niz1=[upper(N(1)),N(2:i(1)+1),upper(N(i(1)+2)),N(i(1)+3:i(2)+1),upper(N(i(2)+2)),N(i(2)+3:end)]
6 -   %ali
7 -   Niz2=N;
8 -   Niz2(1)=upper(Niz2(1))
9 -   Niz2(i(1)+2)=upper(Niz2(i(1)+2))
10 -  Niz2(i(2)+2)=upper(Niz2(i(2)+2))
11 -  findstr('veliko',N)
12 -  Niz2=[N(i(2)+2:end),N(i(1)+1:i(2)), ' ',N(1:i(1)+1)]

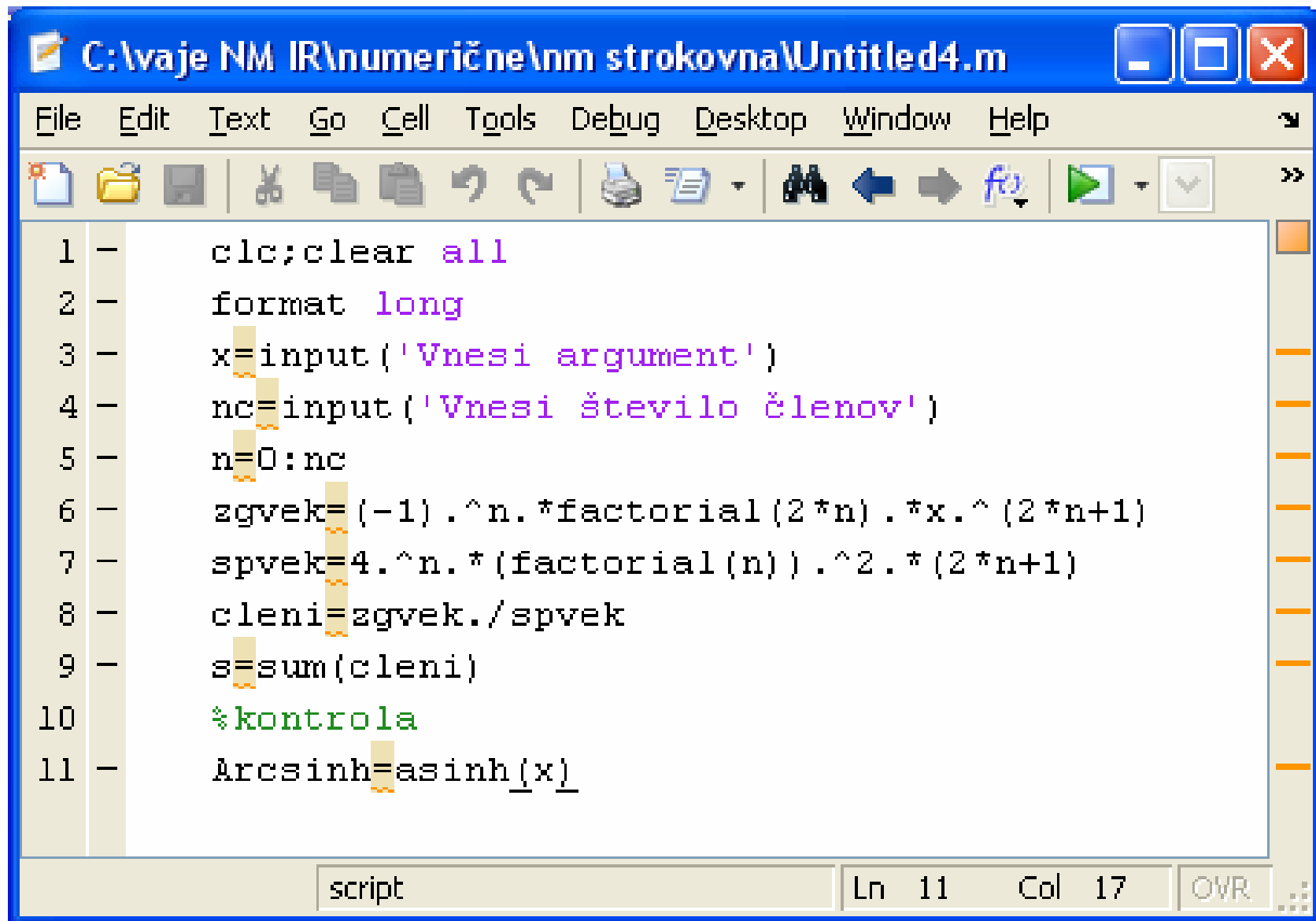
script Ln 12 Col 52 OVR
```

3.3 Vrsta

Izračunaj vrsto z vektorji

$$\operatorname{asinh}(x) = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{(-1)^n (2n)!}{4^n (n!)^2 (2n+1)} x^{2n+1}; \quad |x| \leq 1$$

3.3 Vrsta



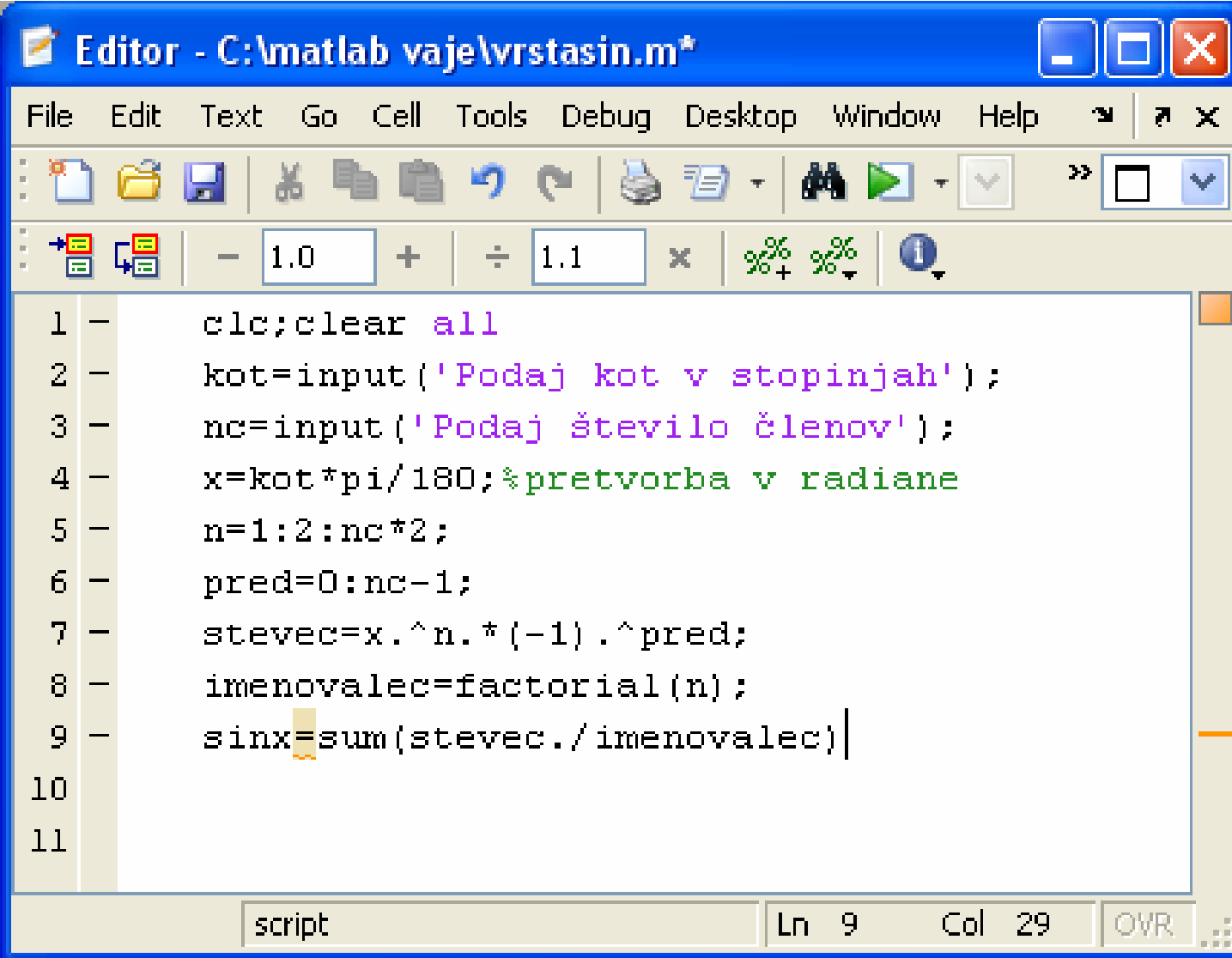
```
C:\vaje NM IR\numerične\nm strokovna\Untitled4.m
File Edit Text Go Cell Tools Debug Desktop Window Help
[Icons]
1 -   clc;clear all
2 -   format long
3 -   x=input('Vnesi argument')
4 -   nc=input('Vnesi število členov')
5 -   n=0:nc
6 -   zgvek=(-1).^n.*factorial(2*n).*x.^(2*n+1)
7 -   spvek=4.^n.*(factorial(n)).^2.*(2*n+1)
8 -   clenizgvek./spvek
9 -   s=sum(clenizgvek)
10  %kontrola
11 -   Arcsinh=asinh(x)
script Ln 11 Col 17 OVR
```

3.4 Vrsta

Podaj kot v stopinjah in število členov ter izračunaj vrsto.

$$\sin(x) = \frac{x^1}{1!} - \frac{x^3}{3!} + \frac{x^5}{5!} - \frac{x^7}{7!} + \dots$$

3.4 Vrsta



```
Editor - C:\matlab vaje\vrstasin.m*
File Edit Text Go Cell Tools Debug Desktop Window Help
[Icons: New, Open, Save, Cut, Copy, Paste, Undo, Redo, Print, Run, etc.]
- 1.0 + ÷ 1.1 x % % i
1 -   clc;clear all
2 -   kot=input('Podaj kot v stopinjah');
3 -   nc=input('Podaj število členov');
4 -   x=kot*pi/180;%pretvorba v radiane
5 -   n=1:2:nc*2;
6 -   pred=0:nc-1;
7 -   stevec=x.^n.*(-1).^pred;
8 -   imenovalec=factorial(n);
9 -   sinx=sum(stevec./imenovalec)|
10
11
script Ln 9 Col 29 OVR
```