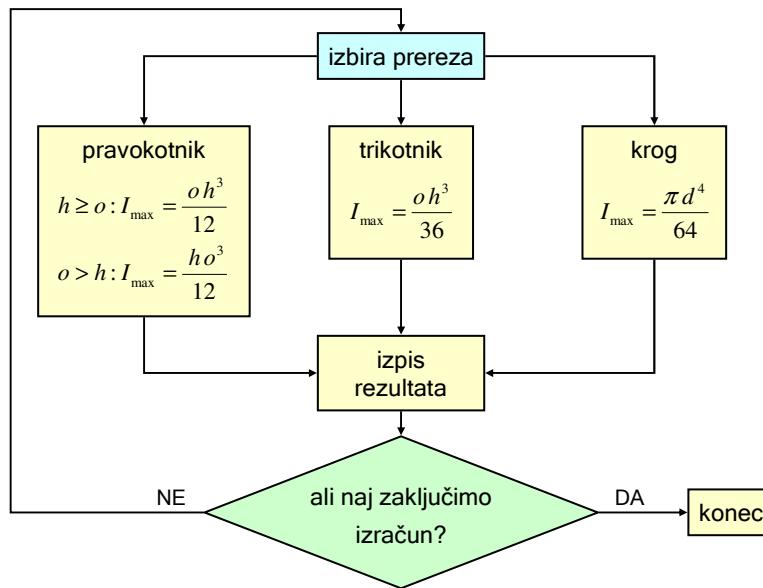


5-1. naloga: izračun maksimalnega težiščnega vztrajnostnega momenta prereza

NM: V-V/1

5-1. naloga: izračun maksimalnega težiščnega vztrajnostnega momenta prereza



NM: V-V/2

5-1. naloga: izračun maksimalnega težiščnega vztrajnostnega momenta prereza

```
1 - clc;
2 - clear all;
3 - fprintf('Izracun maksimalnega teziscnega\vztrajnostnega momenta prereza')
4 - odg = '0';
5 - while odg ~= 'k'
6 -     tekst0='\n\nIzberi prerez: \n';
7 -     tekst1=' 1 = pravokotni prerez \n';
8 -     tekst2=' 2 = trikotni prerez \n';
9 -     tekst3=' 3 = krozni prerez \n';
10 -    tekst4=' k = zakljucek \n ';
11 -    tekst=[tekst0,tekst1,tekst2,tekst3,tekst4];
12 -    odg=input(tekst,'s');
```

NM: V-V/3

5-1. naloga: izračun maksimalnega težiščnega vztrajnostnega momenta prereza

```
12 - odg=input(tekst,'s');
13 - switch odg
14 -     case '1'
15 -         fprintf('\n PRAVOKOTNI PREREZ \n');
16 -         o = input('osnovnica [mm] = ');
17 -         h = input('visina [mm] = ');
18 -         if h>o
19 -             Imax = (o*h^3)/12;
20 -         else
21 -             Imax = (h*o^3)/12;
22 -         end
23 -     case '2'
24 -         fprintf('\n TRIKOTNI PREREZ \n');
25 -         o = input('osnovnica [mm] = ');
26 -         h = input('visina [mm] = ');
27 -         Imax = (o*h^3)/36;
28 -     case '3'
29 -         fprintf('\n KROZNI PREREZ \n');
30 -         D = input('premer [mm] = ');
31 -         Imax = (pi*D^4)/64;
32 -     case 'k'
33 -         return
34 -     otherwise
35 -         disp('*Napaka pri izbiri prereza*');
36 -         odg = '0';
37 - end
38 -
```

NM: V-V/4

5-1. naloga: izračun maksimalnega težiščnega vztrajnostnega momenta prereza

```
27 Imax = (a*h^3)/36;
28
29 case '3'
30     fprintf('\n KROZNI PREREZ \n');
31     D = input('premer [mm] = ');
32     Imax = (pi*D^4)/64;
33 case 'k'
34     return
35 otherwise
36     disp('Napaka pri izbiri prereza');
37     odg = '0';
38 end
39 if odg ~= '0'
40     disp('-----')
41     fprintf('Imax = %5.0f mm^4 \n', Imax);
42     disp('-----')
43 end
44 end
45
46
```

Command Window

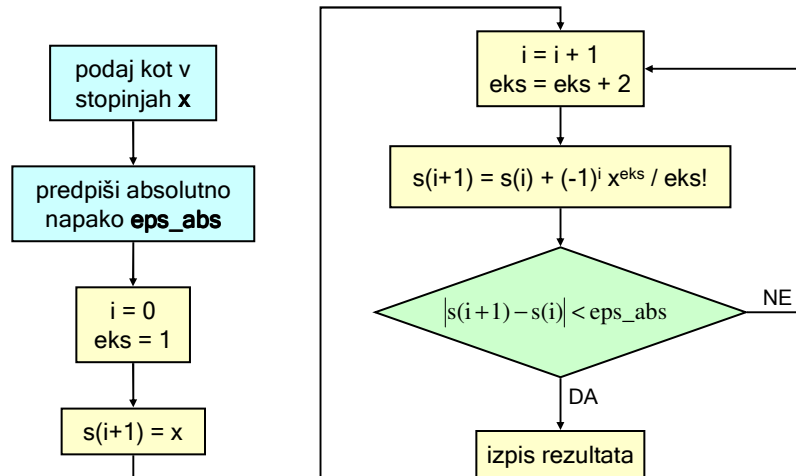
```
vztrajnostnega momenta prereza
Izberi prerez:
1 = pravokotni prerez
2 = trikotni prerez
3 = krozni prerez
k = zaključek
1
PRAVOKOTNI PREREZ
osnovnica [mm] = 10
visina [mm] = 30
-----
Imax = 22500 mm^4
-----
Izberi prerez:
1 = pravokotni prerez
2 = trikotni prerez
3 = krozni prerez
k = zaključek
```

NM: V-V/5

5-2. naloga: izračun vrednosti $y=\sin(x)$ s potenčno vrsto s predpisano absolutno ali relativno napako izračuna

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

5-2. naloga: izračun vrednosti $y=\sin(x)$ s potenčno vrsto s predpisano absolutno napako izračuna



NM: V-V/7

5-2. naloga: izračun vrednosti $y=\sin(x)$ s potenčno vrsto s predpisano absolutno napako izračuna

```

1 - clear;
2 - clear all;
3 - xst = input('Vstavi kot (°) = ');
4 - x = xst*pi/180; %[radiani]
5 - eps_abs=0.001; % [-]
6 - s(1)=x;
7 - eks=1;
8 - for i=1:100;
9 -     eks=eks+2;
10 -     fakt=factorial(eks);
11 -     s(i+1)=s(i)+((-1)^i)*(x^eks)/fakt;
12 -     if abs(s(i+1)-s(i)) < eps_abs;
13 -         fprintf('Kot v radianih je %2.3f radianov.\n',x);
14 -         fprintf('Sinus kota %2.1f° je %5.3f .\n',xst,s(i+1));
15 -         fprintf('Stevilo členov vrste je %1i .\n',i+1);
16 -         return
17 -     end
18 - end
19

```

Command Window output:

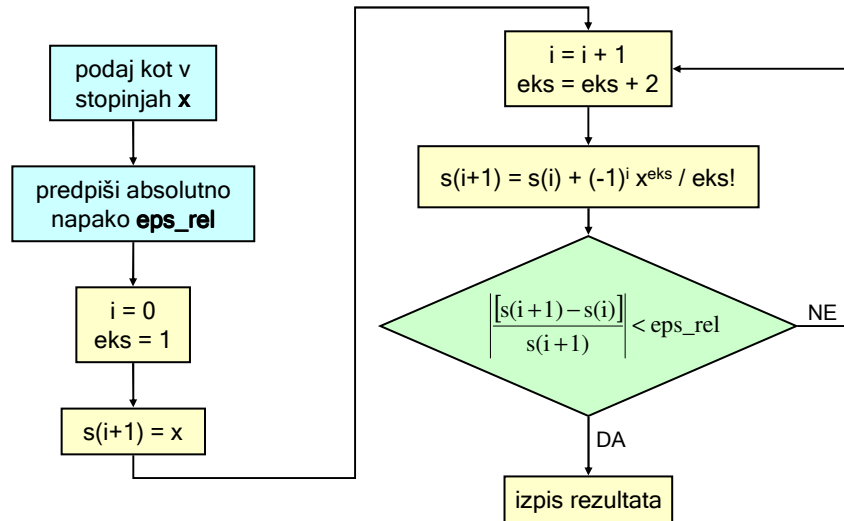
```

Vstavi kot [°] = 60
Kot v radianih je 1.047 radianov.
Sinus kota 60.0° je 0.866 .
Stevilo členov vrste je 4 .
>>

```

NM: V-V/8

5-2. naloga: izračun vrednosti $y=\sin(x)$ s potenčno vrsto s predpisano relativno napako izračuna



NM: V-V/9

5-2. naloga: izračun vrednosti $y=\sin(x)$ s potenčno vrsto s predpisano relativno napako izračuna

```

1 - clear;
2 - clear all;
3 - xst = input('Vstavi kot [stopinje] = ');
4 - x = xst*pi/180; %[radiani]
5 - eps_rel=0.1; %[ ]
6 - eps_rel=eps_rel/100;
7 - s(1)=x;
8 - eks=1;
9 - for i=1:100
10 -     eks=eks+2;
11 -     fakt=factorial(eks);
12 -     s(i+1)=s(i)+((-1)^i)*(x^eks)/fakt;
13 -     if abs(s(i+1)) < 1e-10;
14 -         disp('Kot ni ustrezen [k*pi-x] < 1e-10!');
15 -         return
16 -     end
17 -     if abs((s(i+1)-s(i))/s(i+1)) < eps_rel;
18 -         fprintf('Kot v radianih je %2.3f radianov.\n',x);
19 -         fprintf('Sinus kota %2.1f° je %5.3f.\n',xst,s(i+1));
20 -         fprintf('Stevilo členov vrste je %1i. \n',i+1);
21 -         return
22 -     end
23 - end
  
```

Command Window Output:

```

Vstavi kot [stopinje] = 60
Kot v radianih je 1.047 radianov.
Sinus kota 60.0° je 0.866.
Stevilo členov vrste je 4.
>>
  
```

NM: V-V/10

5-3. naloga: reševanje kvadratne enačbe

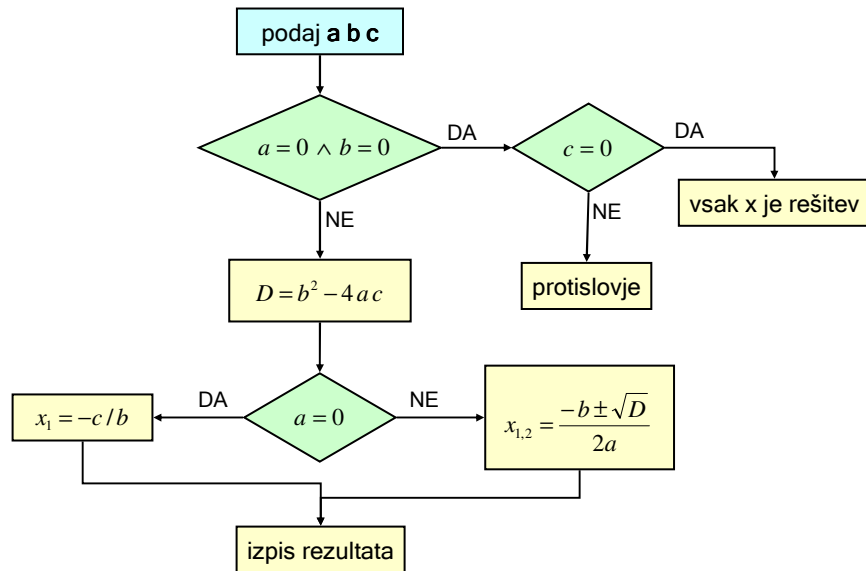
$$ax^2 + bx + c = 0$$

$$D = b^2 - 4ac$$

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$$

NM: V-V/11

5-3. naloga: reševanje kvadratne enačbe



NM: V-V/12

5-3. naloga: reševanje kvadratne enačbe

```
1 - clear;
2 - clear all;
3 - a=input('a=');b=input('b=');c=input('c=');
4 - fprintf('\n %i x^2 + %i x + %i = 0 \n',a,b,c);
5
6 - if a==0 & b==0
7 -     if c==0
8 -         disp('Vsak x je rešitev!');
9 -     else
10 -        disp('Protislovje!');
11 -    end
12 -    return
13 - end
14 - D=b^2-4*a*c;
15
16 - if a==0
17 -     x1=-c/b;
18 - else
19 -     x1=(-b+sqrt(D))/(2*a);
20 -     x2=(-b-sqrt(D))/(2*a);
21 - end
22 - if D>= 0
23 -     fprintf('x1= %i. f \n',x1);
24 -     if a ~= 0
25 -         fprintf('x2= %i. f \n',x2);
26 -     end
27 - else
28 -     fprintf('x1= %i. f %i. f i \n',real(x1),imag(x1));
29 -     fprintf('x2= %i. f %i. f i \n',real(x2),imag(x2));
30 - end
```

```
a=4
b=6
c=-9

+4 x^2 +6 x -9 = 0
x1= +1
x2= -2
>>
```

NM: V-V/13