

type **tablica.m**

```
X=[1.1275 1.1503 1.1731 1.1959];  
Y=[0.11971 0.13957 0.15931 0.17902];
```

type **tablicaCheck.m**

```
function t=tablicaCheck()  
tablica;  
r=all(diff(X)>0);  
h=X(2)-X(1);  
%ekv=all(diff(X)==h); Radi samo za celobrojne vrednosti koraka h!  
ekv=all(abs(diff(X)-h)<=eps);  
t=r&&ekv;  
if t==1  
    disp('Tablica je ekvidistantna i vektor X je dat u strogo rastucem poretku.')else  
    disp('Nisu ispunjeni uslovi zadatka!')end
```

type **polozaj**

```
function p=polozaj(x)  
tablica;  
n=length(X);  
if x<X(2)  
    p=1;  
else if x> X(n-1)  
    p=2;  
    else p=0;  
    end  
end
```

type **Njutn**

```
function nj=Njutn(x)  
if tablicaCheck()==1  
    if polozaj(x)==1  
        nj=Njutn1(x);  
    else  
        if polozaj(x)==2  
            nj=Njutn2(x);  
        else  
            nj=0;  
            disp('Tacka je u sredini');  
        end  
    end  
end
```

type **Njutn1.m**

```
function nj1=Njutn1(x)  
tablica;  
n=length(X);  
krazlike=zeros(n,n-1);  
for i=1:n-1  
    krazlike(i,1)=Y(i+1)-Y(i);  
end  
for j=2:n-1  
    for i=1:n-j  
        krazlike(i,j)=krazlike(i+1,j-1)-krazlike(i,j-1);  
    end
```

```

end
disp([X' Y' krazlike]);
q=(x-X(1))/(X(2)-X(1));
y=Y(1);
Q=q;
for i=1:n-1
    y=y+krazlike(1,i)*q/factorial(i);
    q=q*(Q-i);
end
nj1=y;

```

type Njutn2.m

```

function nj2=Njutn2(x)
tablica;
n=length(X);
krazlike=zeros(n,n-1);
for i=1:n-1
    krazlike(i,1)=Y(i+1)-Y(i);
end
for j=2:n-1
    for i=1:n-j
        krazlike(i,j)=krazlike(i+1,j-1)-krazlike(i,j-1);
    end
end
disp([X' Y' krazlike]);
q=(x-X(n))/(X(2)-X(1));
y=Y(n);
Q=q;
for i=1:n-1
    y=y+krazlike(n-i,i)*q/factorial(i); %uzimamo poslednje elemente kolona
                                     %matrice konacnih razlika
    q=q*(Q+i); % za Njutn2 razlika se mnoze sa (Q+i).
               % Sve je isto kaoi kod Njutna1, razlika je samo u ove dve
               % linije for petlje.
end
nj2=y;

```

%pozivi
Njutn(1.13)

Tablica je ekvidistantna i vektor X je dat u strogo rastucem poretku.

1.1275	0.1197	0.0199	-0.0001	0.0001
1.1503	0.1396	0.0197	-0.0000	0
1.1731	0.1593	0.0197	0	0
1.1959	0.1790	0	0	0

ans =
0.1219

Njutn(1.18)

Tablica je ekvidistantna i vektor X je dat u strogo rastucem poretku.

1.1275	0.1197	0.0199	-0.0001	0.0001
1.1503	0.1396	0.0197	-0.0000	0
1.1731	0.1593	0.0197	0	0
1.1959	0.1790	0	0	0

ans =
0.1653