

Računske vežbe iz OR2 – Šesti čas

1. Napisati m-fajl koji izračunava vrednost funkcije **Y** u zavisnosti od broja **X**.

$$Y = \begin{cases} X, & X < -1 \\ 0, & X \equiv 1 \vee X \equiv -1 \\ X^2, & |X| < 1 \\ -e^X, & X > 1 \end{cases}$$

Broj **X** se unosi po startovanju fajla.

```
x=input('Uneti broj x ');
if x<-1
    y=x;
elseif x==1 | x==-1
    y=0;
elseif abs(x)<1
    y=x^2;
else
    y=-exp(x);
end
disp('Dobijena vrednost funkcije je');
disp(y);
```

2. Napisati m-fajl koji provjerava da li je uneseni prirodan broj **N** Hemingov broj. Broj **N** se unosi po startovanju fajla.

```
N=input('Uneti broj N ');
ind=0;
if N==1
    ind=1;
end
while rem(N,2)==0
    N=N/2;
end
while rem(N,3)==0
    N=N/3;
end
while rem(N,5)==0
    N=N/5;
end
if N==1 & ind==0
    disp('Broj je Hemingov');
else
    disp('Broj nije Hemingov');
end
```

3. Data je jednakost:

$$\pi^2 = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{6}{n^2}$$

Napisati m-fajl koji približno računa vrednost π^2 koristeći datu sumu. Sumiranje prekinuti kad razlika približne i tačne vrednosti postane manja od 10^{-5} . Na izlazu ispisati dobijenu vrednost sume.

```
eps=1e-5;
n=1;
SUMA=0;
while abs(pi^2-SUMA)>eps
    SUMA=SUMA+6/n^2;
```

```

    n=n+1;
end
disp('Dobijena vrednost sume je ');
disp(SUMA);

```

4. Napisati m-fajl koji učitava dva niza, **X** i **Y**, i koji proverava da li je niz **Y** podniz niza **X**. Ispisati odgovarajuću poruku. *Primjer*: Niz **Y**=[2 3 4] je podniz niza **X**=[1 2 3 4 5].

```

X=input('Uneti niz X ');
Y=input('Uneti niz Y ');
m=length(X);
n=length(Y);
for i=1:m-n+1
    ind=1;
    for j=1:n
        if Y(j)~=X(i+j-1)
            ind=0;
        end
    end
    if ind==1
        disp('Niz Y jeste podniz niza X');
        break;
    end
end
if ind==0
    disp('Niz Y nije podniz niza X');
end

```

Kako bi se modifikovao program tako da se njegovo izvršavanje prekine ukoliko je niz **Y** duži od niza **X**?
 Kako bi se modifikovao program tako da u slučaju dužeg niza **Y** traži od korisnika ponovni unos nizova, sve dok ne unese nizove validne dužine?