



UVOD U PROGRAMIRANJE

VEŽBE 6

Aleksandra Milosavljević,
Jelena Stevanić

Napisati program kojim se za uneti prirodan broj n ($n \geq 1$) prvo štampaju svi prirodni brojevi od 1 do n , pa onda svi parni brojevi od 1 do n i na kraju svi neparni brojevi od 1 do n .

```
n=int(input("Unesi ceo broj n:"))
for i in range(1,n+1):
    print(i)
for i in range(2,n+1,2):
    print(i)
for i in range(1,n+1,2):
    print(i)
```

Napisati program kojim se za uneti prirodan broj n ($n \geq 1$) i realan broj x , izračunava broj S na sledeći način:

$$S = x - \frac{x^2}{2} + \frac{x^3}{3} - \dots + (-1)^{n-1} \cdot \frac{x^n}{n}$$

```
n=int(input("Unesi ceo broj n:"))
x=float(input("Unesi realan broj x:"))
s=0
k=-1
for i in range(1,n+1):
    k=-k*x
    s+=k/i
print(s)
```

Napisati program kojim se za uneti ceo broj n i broj x izračunava broj S na sledeći način:

$$S = \sum_{k=1}^n (-1)^k \frac{(x-2)^{2k}}{1+2+\dots+k}$$

```
n=int(input("Unesi ceo broj n:"))
x=float(input("Unesi realan broj x:"))
s=-pow(x-2,2)
k1=-pow(x-2,2)
k2=1
for i in range(2,n+1):
    k1=-k1*pow(x-2,2)
    k2=k2+i
    s+=k1/k2
print(s)
```

Napisati program kojim se za uneti ceo broj n i broj x izračunava broj S na sledeći način:

$$S = \sum_{k=1}^n \frac{(x-3)^k}{k^n}$$

```
n=int(input("Unesi ceo broj n:"))
x=float(input("Unesi realan broj x:"))
s=0
br=1
for i in range(1,n+1):
    br=br*(x-3)
    im=1
    for j in range(n):
        im*=i
    s+=br/im
print(s)
```


Napisati program koji za uneti broj k i n unetih celih brojeva, izračunava srednju vrednost onih brojeva koji su veći od broja k .

```
n = int(input("Unesi broj n: "))
k = float(input("Unesi broj k: "))

s=0
b=0
for i in range(1,n+1):
    x = float(input("Unesi broj x: "))
    if (x>k):
        s +=x
        b +=1

if (b>0):
    s /=b
    print(s)
else:
    print("Nema brojeva vecih od %f.,,
%(k))
```

Napisati algoritam i program kojim se unosi ceo broj n , n realnih koeficijenata i realan broj x i računa vrednost polinoma.

$$c_0 + c_1 \cdot x + c_2 \cdot x^2 + \dots + c_{n-1} \cdot x^{n-1}$$

```
n = int(input("Unesi broj n: "))
x = float(input("Unesi broj x: "))
p = 0
for i in range(n):
    c = float(input("Unesi broj "+str(i)+". broj: "))
    p+=(c*x**i)

print(p)
```

Definisati funkciju **BrojDel** koja za dati broj određuje broj delilaca. Napisati program koji, koristeći funkciju **BrojDel** za uneti broj ispisuje da li je broj prost ili ne.

```
def BrojDel(n):
    b=0
    for i in range(1,n+1):
        if (n % i==0):
            b+=1
    return b

n=int(input("Unesi broj n: "))

if BrojDel(n)<=2:
    print("Broj je prost")
else:
    print("Broj nije prost")
```

Definisati funkciju ***Proizv*** koja za ***m*** unetih celih brojeva izračunava proizvod savršenih među njima (broj je savršen ako je jednak sumi svojih delitelja ne uključujući njega samog, npr. $28=1+2+4+7+14$).

```
def Savrsen(n):
    s=0
    for i in range(1,n):
        if (n % i==0):
            s+=i
    if n==s:
        return True
    else:
        return False
def Proizv(m):
    p=1
    for i in range(1,m+1):
        x=int(input("Unesi x "))
        if Savrsen(x):
            p=p*x
    return p

m=int(input("Unesi broj m: "))
print(Proizv(m))
```


Napisati program kojim se unosi ceo broj n i n realnih brojeva i određuje najveći uneti broj.