

Ime i prezime, br. indeksa: _____
 Smer (zaokružiti): M N V R L I
 Učionica: _____
 Broj poena: _____
 Pregledao: _____

Neka se u M-fajlu `podaci.m` nalaze: $Q=[-10 \ 0 \ 7 \ 2]$, $P=[-3 \ 7 \ 0]$ i $tol=0.0001$.

1)(12 poena) Napisati M-fajl `notnum.m` sa funkcijom `[X,Y]=notnum(m,n)` koja vraća vektor X dužine m sa elementima $X(i)$, $i=1, \dots, m$ pri čemu element $X(i)$ predstavlja sumu i -tog reda trougla

1
 2 3 4
 5 6 7 8 9
 10 11 12 13 14 15 16

i vektor Y koji je formiran od elemenata vektora X koji su veći od broja n . Vektor Y je sortiran u opadajućem poretku.

2)(13 poena) Napisati M-fajl `num.m` sa funkcijom `[S,A,sd]=num(a,b)` koja formira i vraća skalarni proizvod S polinoma $P^3(x)$ i $Q^2(x)$ po formuli $\int_a^b P^3(x)Q^2(x)dx$ i matricu A koja je dobijena uklanjanjem treće vrste i treće kolone iz matrice Q^TQ . Funkcija vraća i sporednu dijagonalu sd matrice Q^TQ . Približnu vrednost integrala izračunati korišćenjem uopštene Simpsonove kvadrature sa tačnošću tol . Za ocenu tačnosti koristiti Rungeovu ocenu greške. Nacrtati grafik podintegralne funkcije na intervalu integracije.

TEST:

```
>> [X,Y]=notnum(4,30)
```

X =

```
1     9    35    91
```

Y =

```
91    35
```

```
>> [S,A,sd]=num(0,1)
```

S =

```
206.2163
```

A =

```
100    0   -20
    0    0    0
   -20    0    4
```

sd =

```
-20    0   -20
```

