

Priprema za kolokvijum

1. Koristeći MATLAB naći vrijednost izraza:

$$\frac{\sqrt[5]{\operatorname{ctg}(45^0)}}{e^7} - \log_{32} \sqrt[4]{12^7 - 5^3 + 4^{-2}} + \frac{5^{3^3}}{11 + 7^5} :$$

2. Dato je polje brojeva A, dimenzije 8x12. Napisati komande kojima se:

5	3	9	9	9	9	2		2
5	3	4	4	4	-7	2		2
5	3	4	4	-7	4	2		2
5	3	4	-7	4	4	6		6
5	3	-7	4	4	4	6		6
5	3	9	9	9	9	0		0
5	3	9	9	9	9	0		0
5	3	9	9	9	9	0		0

8x12

- dato polje unosi u radni prostor,
- Određuje koliko elemenata u polju brojeva A ima vrijednost između -2 i 8.
- formira novo polje brojeva D od osjenčenih elemenata polja brojeva A,
- zamjenjuju elementi svih parnih vrsta polja brojeva A sa brojem 100.

3. Nacrtati grafike funkcija $t(x) = \frac{\sin(2x + 60^0)}{x + 4}$ i $g(x) = \frac{2x + \ln(x)}{x + 4}$ u 225 tačaka za vrijednosti x-a od 10 do 21 u istom grafičkom prozoru. u horizontalnoj podjeli. Grafike urediti obiježavanjem osa,naslovom i postaviti mrežu.

b) Naći vrijednost izraza $t(4)*g(2)-t(11)/g(0)$.

4. Napisati funkcijski fajl **zadatak2.m** kojim se za:

- uneseno a ($0.5 < a < 5$) računa suma reda:

$$Suma = \sum_{k=1}^n \frac{a^{k+1}}{k!}$$

sve dok je poslednji član sume veći od 0,0002 ili dok broj sabranih elemenata ne pređe vrijednost 1500.

- za unesene prirodne brojeve x i y, računa vrijednosti izraza $c = 5x^2 + \log_6(1/y)$ i $d = e^{5x} + \sin(y + \pi/3)$

5. Napisati skript fajl *zadatak1.m* koji će za unijete polinome **p** i **q**, i unijeti broj **k**:

- a) izračunati vrijednost izraza $(p+q) \cdot p$ za vrijednost $x = -5$;
- b) izračunati nule polinoma $r = (p-q)/(p+k)$
- c) grafički predstaviti zadate polinome **p** i **q** u istom grafičkom prozoru u vertikalnoj podjeli u 333 tačke u intervalu -2 do 4.

6. Napisati skript fajl *zadatak2.m* koji će za uneseni prirodan broj n ($n < 10$)

- a) kreirati matricu **A** cijelih brojeva dimenzije $n \times 2n$ sa osobinom elemenata $-10 < a(i,j) < 10$,
- b) naći broj elemenata matrice **A** koji su veći od -5.
- c) zamijeniti sve elemente parnih vrsta matrice sa 200.