

Pojašnjenja vezano uz 1. test iz kolegija Matlab/Simulink

Kao što je spomenuto na predavanjima, 1. test obuhvatit će sljedeće gradivo iz prezentacija smještenih u Repozitorij:

2025 MATSIM 04 Rjesavanje ODJ

2025 MATSIM Uvod Funkcije ispisa i upisa Petlje Crtanje

02- Uvod u Matlab

Test sadrži :

- teorijski dio (npr. za što / u koju svrhu se primjenjuje pojedina metoda ili naredba)
- manje programe (nekoliko linija koda) koji će obuhvatiti npr. unos i ispis vrijednosti varijabli, *if* naredbe, crtanje grafova. Razlika između *for* i *while* petlje i sl.
- kreiranje nizova i matrica, kao i rad s njima.

Potrebno je poznavati sintaksu pojedinih naredbi i njihovu funkciju (npr. ispis, proračun i sl.), kao i znati definirati funkciju.

Iz gradiva o običnim diferencijalnim jednadžbama treba znati navesti osnovne korake za rješavanje ODJ, osnovne naredbe za obrađene algoritme i ugrađene Matlabove funkcije.

Potrebno je riješiti 60% gradiva za prolaz.

U nastavku je napisano par primjera zadataka kakvi se mogu naći na 1.testu.

Primjer: Kako se primjenjuje funkcija *input*?

Odgovor: `Ime_varijable=input('Tekst koji se ispisuje')`

Primjer: Što ispisuje program>

```
x = [1 2 3 4 5 6 7 8 9];  
for i=1:9  
    if x(i) > 5 | x(i)==1;  
        fprintf('%g',x(i))  
    end  
end
```

Rješenje: 1 6 7 8 9

Primjer: Napišite program koji ispisuje kvadrate brojeva od 1 do 5 pomoću *for* petlje:

Rješenje:

```
for x=1:5
    y=x^2;
    fprintf(' %g',y)
end
```

Primjer: Napisati kod za sljedeći primjer: ako je $x < y$ neka je $x = x + 10$ ako je $x = y$ neka je $y = y + 10$

Rješenje:

```
if x < y
    x = x + 10
elseif x == y
    y = y + 10
end
```

Primjer: Definirajte funkciju u zasebnoj datoteci za rješavanje ODJ: $2y' + x - 1 = 0$

Rješenje:

```
function yiz = dy(x,y)
    yiz= 1/2*(1-x);
end
```