

# Povezivanje e-kolegija s uslugom Napredno računanje na primjeru SageMath-a

izv. prof. dr. sc. Petra Gidak  
Sveučilište u Zagrebu  
Građevinski fakultet

 moodle mood™  
HRVATSKA 2026

Zagreb,  
11.-12. lipnja 2026.



 moodle mood™  
HRVATSKA 2026



Sveučilište u Zagrebu  
Građevinski fakultet



- obvezni kolegij na 1. godini, u 1. semestru sveučilišnog prijediplomskog studija Građevinarstvo
- 2 ECTS boda, 15 sati predavanja, 15 sati vježbi
- oko 260 upisanih studenata

MATEMATIČKI PROGRAMI ZA INŽENJERE

E-kolegij Postavke Sudionici Ocjene Aktivnosti Opširnije

Sudionici Upiši korisnike

Uvjet Bilo koji Uloge Upišite ili odaberite... Student x

+ Dodaj uvjet

272 sudionika pronađeno

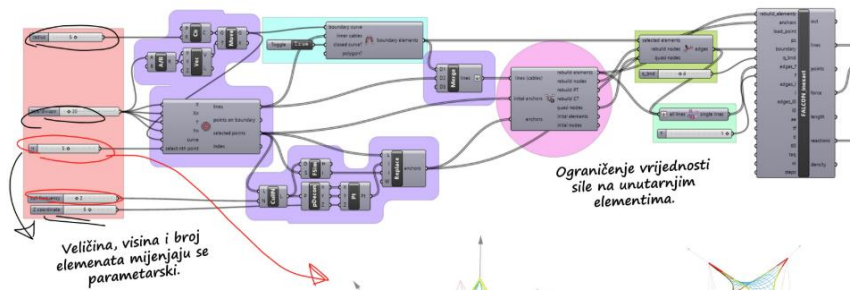
# MATEMATIČKI PROGRAMI ZA INŽENJERE

- nastava u potpunosti na računalima
- tri osnovne nastavne cjeline:

- matematička analiza i linearna algebra uz pomoć računala
- osnove programiranja
- osnove vizualnog programiranja – Grasshopper (RhinoCeros)

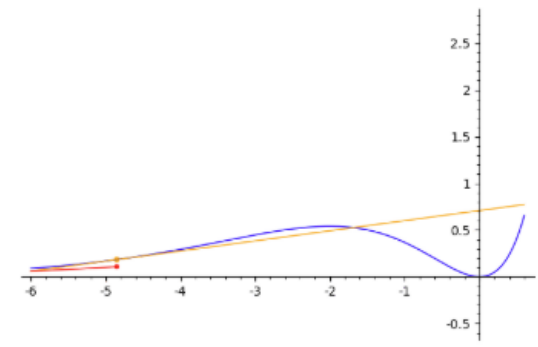
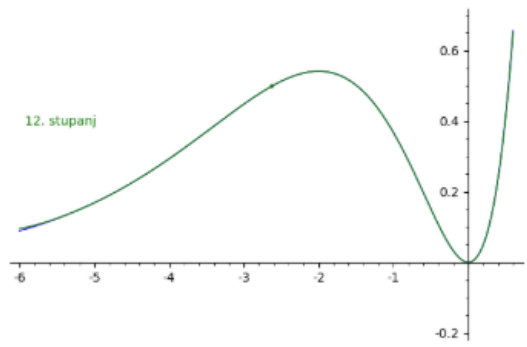
Wolfram Mathematica

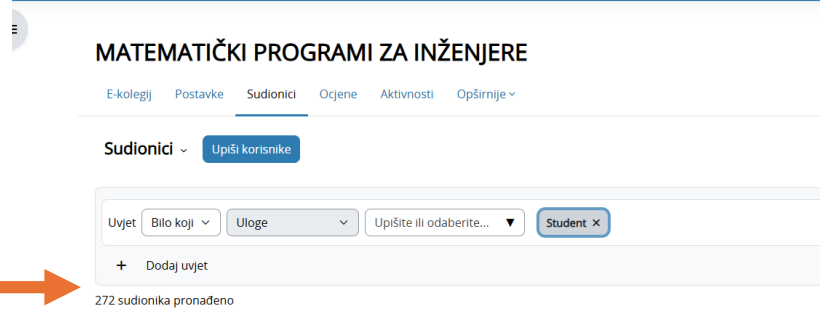
**SageMath**  
(Jupyter Notebook)



## Opći dio

Obavijesti



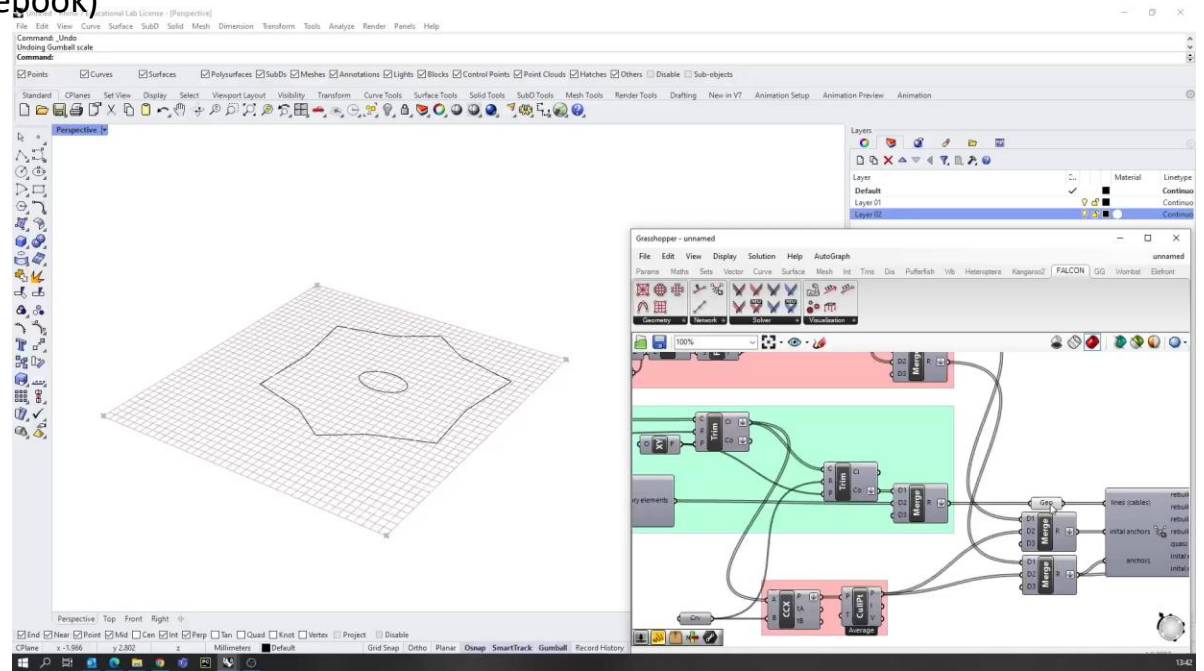
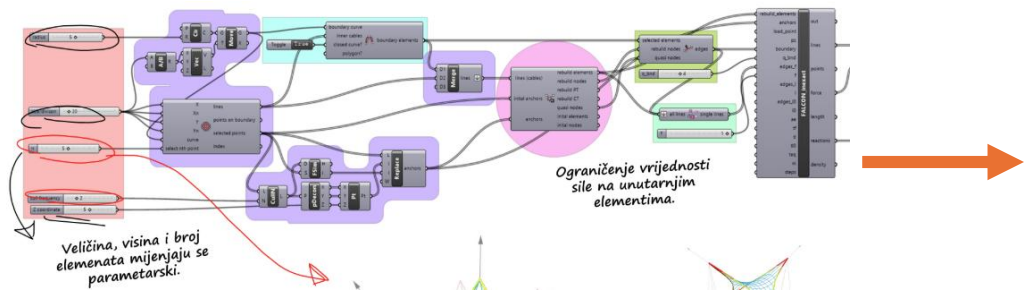


- obvezni kolegij na 1. godini, u 1. semestru sveučilišnog prijediplomskog studija Građevinarstvo
- 2 ECTS boda, 15 sati predavanja, 15 sati vježbi
- oko 250 upisanih studenata

- nastava u potpunosti na računalima
- tri osnovne nastavne cjeline:

- matematička analiza i linearna algebra uz pomoć računala
- osnove programiranja – Python
- osnove vizualnog programiranja – Grasshopper (RhinoCeros)

**SageMath**  
(Jupyter Notebook)





File Edit View Run Kernel Tabs Settings Help

/ MPZI / 2025\_2026 /

Name	Last Modified
MPZI_vj01 (2).ipynb	8 months ago
MPZI_vj02 (1).ipynb	8 months ago
MPZI_vj05.ipynb	7 months ago

Launcher MPZI\_vj01 (2).ipynb MPZI\_vj02 (1).ipynb MPZI\_vj05.ipynb

Markdown SageMath 9.2

# Jednadžbe, sustavi jednadžbi i nejednadžbe

## Rješenja jednadžbi koje su zadane simboličkim izrazima u obliku polinoma

### 1. zadatak

Definirajte funkciju  $f(x) = x^4 - \frac{2}{3}x^3 - \frac{26}{9}x^2 + 2x - \frac{1}{3}$  i riješite jednadžbu  $f(x) = 0$ . Izdvojite prvo rješenje pa odredite decimalni prikaz tog rješenja na 20 znamenaka. Izračunavanjem vrijednosti funkcije  $f$  u prvom rješenju provjerite da je dobiveni rezultat zaista rješenje.

```
[1]: f(x) = x**4-2/3*x**3-26/9*x**2+2*x-1/3
show(f(x))
```

$$x^4 - \frac{2}{3}x^3 - \frac{26}{9}x^2 + 2x - \frac{1}{3}$$

```
[2]: rj = solve(f(x)==0, x)
rj
```

```
[2]: [x == -sqrt(3), x == sqrt(3), x == (1/3)]
```

```
[3]: rj[0].rhs()
```

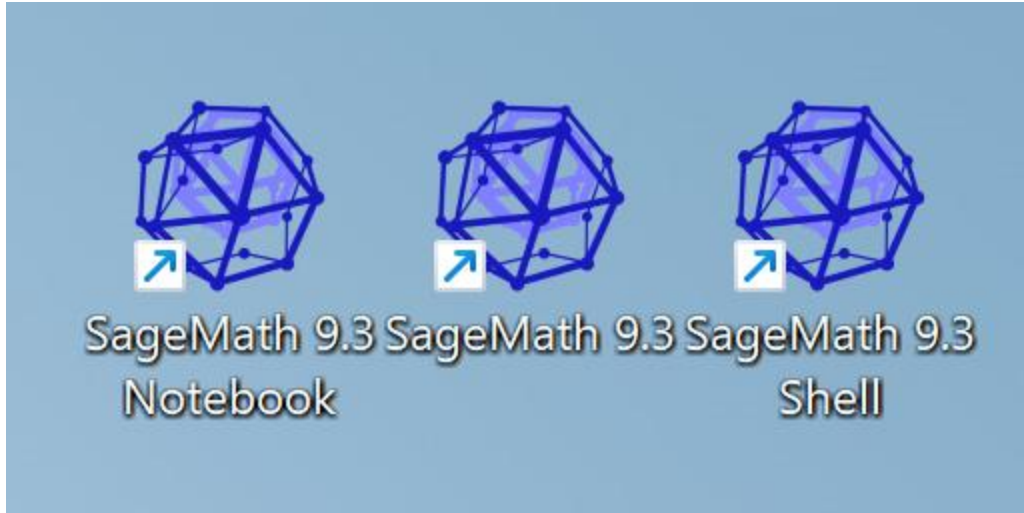
```
[3]: -sqrt(3)
```

Prvo rješenje je

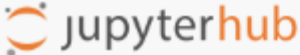
```
[ ]:
```

... i decimalna vrijednost





← → ↻ sage.grad.hr/hub/login

 jupyterhub

Sign in

Username:

Password:

Sign In



jupyter

Files Running

Select items to perform actions on

0 /

- 01\_PG
- AppData
- Application Data
- Contacts
- Cookies
- Desktop
- Documents
- Downloads

# 1. kolokvij iz predmeta **Matematički programi za inženjere**

Quit Logout

Upišite ime i prezime:

Type *Markdown* and LaTeX:  $\alpha^2$

Upišite JMBAG:

Type *Markdown* and LaTeX:  $\alpha^2$

Upišite broj grupe kolokvija:

Type *Markdown* and LaTeX:  $\alpha^2$

**Napomena:**

Pri izradi kolokvija možete se služiti svojim bilješkama, ispisanim radnim listovima predavanja i vježbi te priručnicima Sage-a.

Rješenja zadatka trebaju biti upisana ispod zadatka s određenim rednim brojem. Ako je potrebno može se dodati više ćelija ako je to potrebno za rješavanje određenog zadatka.

Student rješava onoliko zadataka koliko ih je zadano na kolokviju koji dobije od nastavnika.

Upload New ↕ ↻

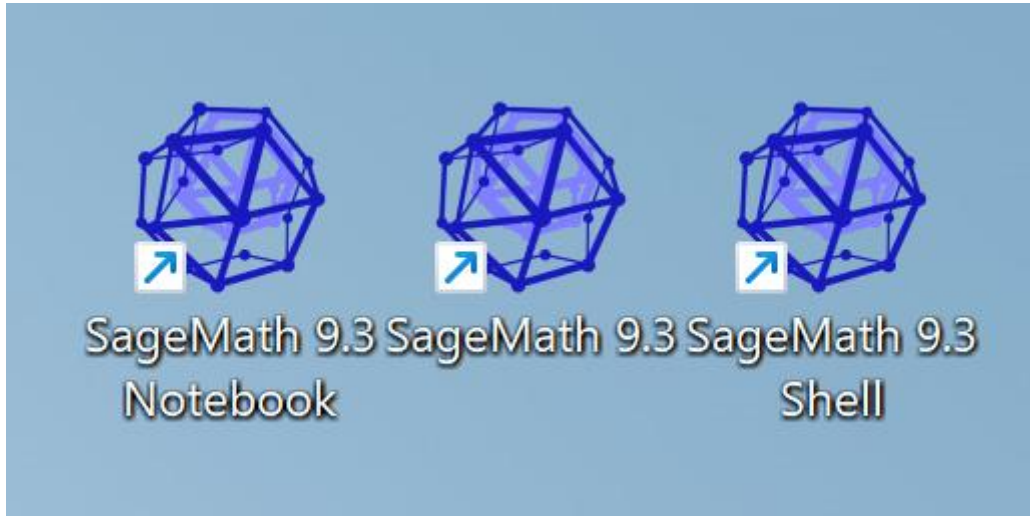
Last Modified	File size
a year ago	
3 years ago	
3 years ago	
3 years ago	
3 years ago	
3 days ago	
3 years ago	
minutes ago	

**Zadatak 1**

In [ ]: ▶

In [ ]: ▶





← → ↻ 🌐 sage.grad.hr/hub/login

jupyterhub

Sign in

Username:

Password:

Sign In

Napredno računanje

Prijavom u sustav potvrđujete da prihvaćate [Pravila korištenja usluge Napredno računanje](#)

AAI@EduHR

eduGAIN





Moji zahtjevi

Novi zahtjev

Članstva

Javni ključevi

Iskorištenje resursa

Moji podaci

## Moji zahtjevi

Stanje	Podnesen	Naziv i dodijeljeni resursi	Šifra	Tip	Trajanje	Radnje
--------	----------	-----------------------------	-------	-----	----------	--------



09.10.2025  
13:22

### MATEMATIČKI PROGRAMI ZA INŽENJERE

JUPYTER

NR-2025-10-012

Praktična nastava

07.10.2025  
30.09.2026



Naziv: \*

MATEMATIČKI PROGRAMI ZA INŽENJERE

Obrazloženje: \*

Održavanje nastave iz kolegija Matematički programi za inženjere.

Prijavom u sustav potvrđujete da

[Pravila korištenja usluge Napredno računanje](#)

AAI@EduHR

eduGAIN

Period korištenja: \*

7. 10. 2025. - 30. 9. 2026.

Institucija nositelj:

Građevinski fakultet, Zagreb

NR-2025-10-012

Praktična nastava

Projekt koristi tehnologije umjetne inteligencije: \*

Ne

Znanstveno područje: \*

TEHNIČKE ZNANOSTI

100

%



Građevinarstvo

100

%

+ Novo znanstveno područje

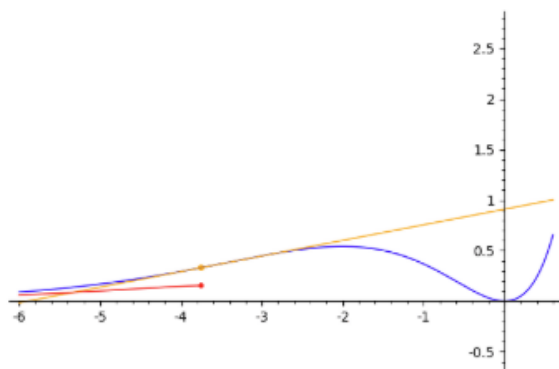
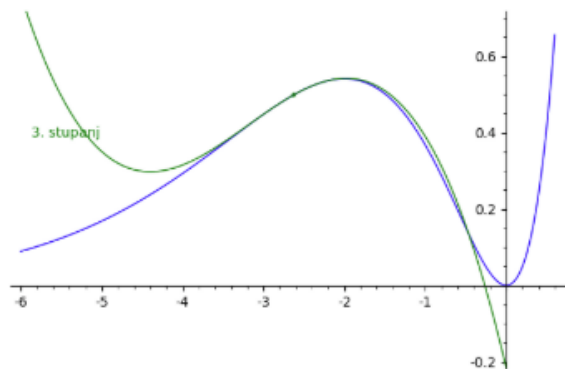


# MATEMATIČKI PROGRAMI ZA INŽENJERE

E-kolegij Postavke Sudionici Ocjene Aktivnosti Opširnije

Opći dio

Obavijesti



Administracija e-kolegija

Postavke

Korisnici

Sudionici

Upis korisnika

Grupe

Ovlasti

Ostali korisnici

Filtri

Izveštaji

Kategorije i stavke

Ishodi učenja

Značke

Baze pitanja

LTI vanjski alati

Koš za smeće

Sigurnosna kopija i vraćanje

Upis iz ISVU-a

Upis studenata iz ISVU-a

Upis studenata u grupe

Postavke

Pregled ocjena u ISVU-u

Izvoz ocjena iz e-kolegija u ISVU

Procjena e-kolegija

Srce: Napredno računanje



# MATEMATIČKI PROGRAMI ZA INŽENJERE: podaci o projektu

E-kolegij Postavke Sudionici Ocjene Aktivnosti **Opširnije** ▾

Podnesen	Naziv i dodijeljeni resursi	Šifra	Trajanje
9. listopada 2025.	MATEMATIČKI PROGRAMI ZA INŽENJERE <b>JUPYTER</b>	<b>NR-2025-10-012</b>	7. listopada 2025. 30. rujna 2026.

▾ Pošalji pozivnicu studentima:

Patrik Adžaga

Prijava korisnika uspješna



Napredno računanje <computing@srce.hr>

To Petra Gidak

We removed extra line breaks from this message.



↩ Reply

↩ Reply All

➔ Forward



uto 21.10.2025 9:51

Poštovani/a,

suradnik Jakov Šimić je potvrdio prijavu na projekt "MATEMATIČKI PROGRAMI ZA INŽENJERE".

Srdačan pozdrav,

--

Napredno računanje

Sveučilište u Zagrebu, Sveučilišni računski centar (Srce), [www.srce.unizg.hr](http://www.srce.unizg.hr) [computing@srce.hr](mailto:computing@srce.hr), tel: +385 1 616 5555, fax: +385 1 616 5559



Prijava putem [eduGAIN/AAI@EduHr](mailto:eduGAIN/AAI@EduHr)

# Server Options

**Srce server**

Dostupne aplikacije: Python, Julia, Octave, Pluto, R, RStudio, SageMath

**Wolfram engine server**

Dostupne aplikacije: Python, Julia, Pluto, R, Wolfram Engine

**GPU server**

Dostupne aplikacije: Python, Julia, Octave, Pluto, R, RStudio, SageMath

**Seizmologija - PMF**

Python za seizmologiju

**Kvantna kemija - FKIT**

Kvantna kemija

Start

File Edit View Run Kernel Git Tabs Settings Help



Filter files by name

/ Vježbe\_2025\_2026 /

Name	Last Modified
MPZI_kolokvij_1_IME_PREZIME.ipynb	6 months ago
MPZI_vj03 (1).ipynb	7 months ago
MPZI_vj03.ipynb	7 months ago
MPZI_vj05 (2).ipynb	7 months ago
<b>MPZI_vj06.ipynb</b>	<b>7 months ago</b>
MPZI_vježbe_08.ipynb	6 months ago
MPZI_vježbe_09.ipynb	6 months ago
MPZI_vježbe_10.ipynb	6 months ago

## Derivacije

### 1. zadatak

Za funkciju  $g(x) = \frac{\sin(x)}{x+1}$  izračunajte

- prvu i treću derivaciju,
- numeričku vrijednost njezine pete derivacije za  $x = 6$ .

Prva derivacija:

```
[42]: g(x) = sin(x)/(x+1)  
g
```

```
[42]: x |--> sin(x)/(x + 1)
```

```
[43]: diff(g, x)
```

```
[43]: x |--> cos(x)/(x + 1) - sin(x)/(x + 1)^2
```



## Prostor za poboljšanje:

### ✓ Pošalji pozivnicu studentima:

Patrik Adžaga  
(patrikadzaga192@gmail.com)

Sven Alihodžić  
(svenalihodzic7@gmail.com)

Natali Anić  
(natalianic1806@gmail.com)

Alan Antičić (aanticic07@gmail.com)

Franka Antunović  
(trnje\_zg@hotmail.com)

Nika Aralica (aralicanika@gmail.com)

Leona Bajer (leonabager@gmail.com)

- obavijest o omogućenom pristupu SageMathu kroz Napredno računanje studenti ne dobivaju na svoj službeni studentski e-mail
- studenti se u Naprednom računanju unutar e-kolegija na Merlinu ne mogu selektirati s obzirom na pripadnost grupi





moodlemoot™  
HRVATSKA 2026 Zagreb,  
11.-12. lipnja 2026.



moodlemoot™  
HRVATSKA 2026

# Zahvaljujem!



Sveučilište u Zagrebu  
Građevinski fakultet



petra.gidak@grad.unizg.hr