

Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije  
Zavod za matematiku

---

MATEMATIKA 2  
2. kolokvij

10. svibnja 2014.  
**2. dio, grupa A**

Ime i prezime:

Smjer:

Matični broj:

**Napomena:**

Kolokvij se sastoji od dva dijela koja se pišu po 55 minuta. Od pomagala su dopušteni šestar, kutomjer i ravnalo. Strogo će se sankcionirati svaka uporaba mobilnih uređaja tijekom ispita.

1	2	3	4	5	ukupno

1. Odredite računski i skicirajte domenu funkcije

$$f(x, y) = \ln(x^2 + 2) + \sqrt{(x^2 + y^2 - 2x - 4y + 1)(y - 2x)}.$$

(3 boda)

2. Odredite lokalne ekstreme funkcije

$$f(x, y) = e^{\frac{x}{2}}(x + y^2).$$

(3 boda)

3. Koristeći linearnu aproksimaciju izračunajte približnu vrijednost izraza

$$\sqrt{7.1 + \sqrt[3]{7.9}}.$$

(3 boda)

4. Za funkciju zadanu sa

$$e^z = 4xyz, \quad z = f(x, y),$$

odredite  $f_{yx}(x, y)$ . (3 boda)

5. Odredite opći oblik jednačbe tangencijalne ravnine na plohu

$$z = (x^2 + 3y)(y^2 + 2x), \quad z = f(x, y),$$

u točki  $(1, 1, f(1, 1))$ . (3 boda)

Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije  
Zavod za matematiku

---

MATEMATIKA 2  
2. kolokvij

10. svibnja 2014.  
**2. dio, grupa B**

Ime i prezime:

Smjer:

Matični broj:

**Napomena:**

Kolokvij se sastoji od dva dijela koja se pišu po 55 minuta. Od pomagala su dopušteni šestar, kutomjer i ravnalo. Strogo će se sankcionirati svaka uporaba mobilnih uređaja tijekom ispita.

1	2	3	4	5	ukupno

1. Odredite opći oblik jednačbe tangencijalne ravnine na plohu

$$z = (x^2 + 2y)(y^2 + 3x), \quad z = f(x, y),$$

u točki  $(1, 1, f(1, 1))$ . (3 boda)



2. Za funkciju zadanu sa

$$e^z = 3xyz, \quad z = f(x, y),$$

odredite  $f_{yx}(x, y)$ . (3 boda)

3. Odredite lokalne ekstreme funkcije

$$f(x, y) = e^{\frac{x}{4}}(x + y^2).$$

(3 boda)

4. Koristeći linearnu aproksimaciju izračunajte približnu vrijednost izraza

$$\sqrt{6.9 + \sqrt[3]{8.2}}.$$

(3 boda)

5. Odredite računski i skicirajte domenu funkcije

$$f(x, y) = \ln(x^2 + 1) + \sqrt{(x^2 + y^2 - 4x - 2y + 1)(2y - x)}.$$

(3 boda)

Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije  
Zavod za matematiku

---

MATEMATIKA 2  
2. kolokvij

10. svibnja 2014.  
**2. dio, grupa C**

Ime i prezime:

Smjer:

Matični broj:

**Napomena:**

Kolokvij se sastoji od dva dijela koja se pišu po 55 minuta. Od pomagala su dopušteni šestar, kutomjer i ravnalo. Strogo će se sankcionirati svaka uporaba mobilnih uređaja tijekom ispita.

1	2	3	4	5	ukupno

1. Koristeći linearnu aproksimaciju izračunajte približnu vrijednost izraza

$$\sqrt{6.8 + \sqrt[3]{8.1}}.$$

(3 boda)

2. Odredite računski i skicirajte domenu funkcije

$$f(x, y) = \ln(x^2 + 3) + \sqrt{(x^2 + y^2 - 2x - 6y + 1)(y - 3x)}.$$

(3 boda)

3. Odredite opći oblik jednadžbe tangencijalne ravnine na plohu

$$z = (x^2 + 4y)(y^2 + 2x), \quad z = f(x, y),$$

u točki  $(1, 1, f(1, 1))$ . (3 boda)



4. Odredite lokalne ekstreme funkcije

$$f(x, y) = e^{\frac{x}{3}}(x + y^2).$$

(3 boda)

5. Za funkciju zadanu sa

$$e^z = 2xyz, \quad z = f(x, y),$$

odredite  $f_{yx}(x, y)$ . (3 boda)