

Ime i prezime:

Grupa:

Zadatak	1	2	3	Σ
<hr/>				
Bodovi				

1. zadatak (4 boda)

Definirajte otvoren skup u \mathbb{R}^n . Je li skup $\langle 0, 1 \rangle \times \langle 0, 1 \rangle$ otvoren u \mathbb{R}^2 ? Obrazložite odgovor.

2. zadatak (4 boda)

Napišite formulu za derivaciju $y'(x)$ funkcije $y(x)$ zadane implicitno jednažbom $F(x, y) = 0$.

3. zadatak (4 boda)

Što je to determinanta Wronskog i čemu služi?

Ime i prezime:

Grupa:

Zadatak	1	2	3	Σ
<hr/>				
Bodovi				

1. zadatak (4 boda)

Napišite formulu za udaljenost dviju točaka u \mathbb{R}^n . Definirajte pomoću nje zatvorenu kuglu u \mathbb{R}^n .

2. zadatak (4 boda)

Napišite Taylorov polinom stupnja n funkcije $f : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$ u točki (x_0, y_0) .

3. zadatak (4 boda)

Što znate o skupu svih rješenja homogene linearne diferencijalne jednačbe drugog reda?

Ime i prezime:

Grupa:

Zadatak	1	2	3	Σ
<hr/>				
Bodovi				

1. zadatak (4 boda)

Definirajte konveksan skup u \mathbb{R}^n . Skicirajte primjer konveksnog i nekonveksnog skupa u \mathbb{R}^2 .

2. zadatak (4 boda)

Iskažite Schwartzov teorem. Što znači da je funkcija $f : \Omega \rightarrow \mathbb{R}$ klase $C^2(\Omega)$?

3. zadatak (4 boda)

Što je to homogena diferencijalna jednačba? Kako se rješava?

Ime i prezime:

Grupa:

Zadatak	1	2	3	Σ
<hr/>				
Bodovi				

1. zadatak (4 boda)

Što je to spojnica točkaka P i Q u \mathbb{R}^n ? Napišite formule za koordinate točkaka na spojnici dviju točkaka u ravnini.

2. zadatak (4 boda)

Što je to stacionarna točka funkcije $f : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$? Što se može zbivati u stacionarnim točkama?

3. zadatak (4 boda)

Kada kažemo da diferencijalna jednačba ima separirane varijable? Kako se takva diferencijalna jednačba rješava?

Ime i prezime:

Grupa:

Zadatak	1	2	3	Σ
<hr/>				
Bodovi				

1. zadatak (4 boda)

Što je to područje u \mathbb{R}^n ? Je li skup $\langle 0, 1 \rangle \times \langle 0, 1 \rangle$ područje u \mathbb{R}^2 ? Obrazložite odgovor.

2. zadatak (4 boda)

Napišite jednadžbu tangencijalne ravnine na graf funkcije $f : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$ u točki (x_0, y_0) .

3. zadatak (4 boda)

Što je to egzaktna diferencijalna jednačba? Napišite formulu kojom je implicitno zadano rješenje egzaktne diferencijalne jednačbe.

Ime i prezime:

Grupa:

Zadatak	1	2	3	Σ
<hr/>				
Bodovi				

1. zadatak (4 boda)

Definirajte graf funkcije $f : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$. Skicirajte primjer.

2. zadatak (4 boda)

Definirajte parcijalnu derivaciju funkcije $f : \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}$ po y u točki (x_0, y_0) .

3. zadatak (4 boda)

Kako se rješava homogena linearna diferencijalna jednačba drugog reda s konstantnim koeficijentima?