

Тест из Математике 1 - други део

Студент _____

Број индекса _____

Број долазака
на предавања _____

Број поена

Први колоквијум _____

Други колоквијум _____

Писмени испит _____

ЈАН, ФЕБ, ЈУН, СЕП, ОКТ

*Подаци се
проверавају
на усменом**У ком року?
Означите!*

Тест је успешно урађен ако се тачно одговори на најмање пет од десет датих питања

Напомена: Тест попуните хемијском оловком. За време израде теста *није дозвољено* коришћење литературе, писаних материјала, мобилног телефона или других средстава и начина комуникације.

*Пишите
читко*

Септембар 2009 – група 1

1. Заокружите тачан исказ:

- a) Сваки конвергентан низ је монотон.
- b) Сваки конвергентан низ је ограничен.
- c) Сваки монотон низ је конвергентан.

2. Функција $f : [-\pi, \pi] \rightarrow \mathbb{R}$ је парна ако важи _____, $\forall x \in$ _____.3. Ако је $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = A$ ($a, A \in \mathbb{R}$), то по дефиницији граничне вредности функције f у тачки a значи да $\forall \varepsilon > 0$ _____

4. Формулишите и илуструјте цртежом прву Коши-Болцанову теорему за непрекидне функције на одсечку.

5. Дефинишите први извод функције f у тачки x_0 .

$$f'(x_0) =$$

6. Ако је $f(x) = \sqrt{1+x^2}$, тада је

$$df(x) =$$

7. Напишите правило за извод количника функција u и v .

$$\left(\frac{u}{v}\right)' =$$

8. Напишите Тејлоров полином четвртог степена за функцију f у околини тачке $x = a$.

9. Ако диференцијабилна функција $f : R \rightarrow R$ има у тачки $x = 0$ локални минимум, тада је

$$(1) f(0) \cdot f'(0) < 0$$

$$(2) f(0) \cdot f'(0) = 0$$

$$(3) f(0) \cdot f'(0) > 0.$$

10. Нека је $f : R \rightarrow R$ два пута непрекидно диференцијабилна функција. Ако је $f'(1) = 0$ и $f''(1) = 1$, тада у тачки $x = 1$ функција f

- a) има локални минимум,
- b) има локални максимум,
- c) нема локални екстремум.

*Да ли сте
уписали
податке?
Проверите.*

П О Е Н И и О Ц Е Н А

Предиспитне активности _____

Усмени испит

Тест _____ (први део) _____ (други део)

Усмено одговарање _____

Коначна оцена _____

Датум

Наставник

Тест из Математике 1 - други део

Студент _____ Број поена _____
Број индекса _____ Први колоквијум _____
Број долазака _____ Други колоквијум _____
на предавања _____ Писмени испит _____
ЈАН, ФЕБ, ЈУН, СЕП, ОКТ

Подаци се
проверавају
на усменом

У ком року?
Означите!

Тест је успешно урађен ако се тачно одговори на најмање пет од десет датих питања

Напомена: Тест попуните хемијском оловком. За време израде теста *није дозвољено* коришћење литературе, писаних материјала, мобилног телефона или других средстава и начина комуникације.

Пишите
читко

Септембар 2009 – група 2

1. Ако је $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n = a$, то по дефиницији граничне вредности низа значи да

$\forall \varepsilon > 0$ _____

2. Функција $f : [-2, 2] \rightarrow \mathbb{R}$ је непарна ако важи _____, $\forall x \in$ _____.

3. Нека су $\alpha(x)$ и $\beta(x)$ бесконачно мале када $x \rightarrow a$. Ако је $\alpha(x) = o(\beta(x))$ када $x \rightarrow a$, тада је $\lim_{x \rightarrow a} \frac{\alpha(x)}{\beta(x)}$ једнак:

(1) 0 (2) ∞ (3) 1.

4. Функција $f(x) = \begin{cases} \frac{\sin x}{x}, & x \neq 0 \\ a, & x = 0 \end{cases}$ је непрекидна у тачки $x = 0$ ако је $a =$ _____.

5. Дефинишите и дајте геометријску интерпретацију Ролове теореме.

6. Функција $f : x \mapsto |x|$ (заокружите тачан исказ):

- a) је непрекидна у тачки $x = 0$,
- b) је диференцијабилна у тачки $x = 0$,
- c) није ни непрекидна ни диференцијабилна у тачки $x = 0$.

7. Напишите правило за извод производа функција u и v .

$$(u \cdot v)' =$$

8. Напишите Маклоренов полином четвртог степена за функцију $g : R \rightarrow R$.

9. Ако диференцијабилна функција $f : R \rightarrow R$ има у тачки $x = a$ локални максимум, тада је

$$(1) f(a) \cdot f'(a) < 0 \qquad (2) f(a) \cdot f'(a) = 0 \qquad (3) f(a) \cdot f'(a) > 0.$$

10. Нека је $f : R \rightarrow R$ два пута непрекидно диференцијабилна функција. Ако је $f'(0) = 0$ и $f''(0) = -1$, тада у тачки $x = 0$ функција f

- a) има локални минимум,
- b) има локални максимум,
- c) нема локални екстремум.

*Да ли сте
уписали
податке?
Проверите.*

П О Е Н И и О Ц Е Н А

Предиспитне активности _____

Усмени испит

Тест _____ (први део) _____ (други део)

Усмено одговарање _____

Коначна оцена _____

Датум

Наставник