

## Тест из Математике 2 - други део

Студент \_\_\_\_\_

Број индекса \_\_\_\_\_

Број долазака  
на предавања \_\_\_\_\_

Број поена

Први колоквијум \_\_\_\_\_

Други колоквијум \_\_\_\_\_

Писмени испит \_\_\_\_\_

*Подаци се  
проверавају  
на усменом*

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.

Јуни 2009 – група 1

*Пишите  
читко*

1. За дату функцију  $f : [a, b] \rightarrow R$  и дату поделу  $(\Pi, \xi)$  интегрална (Риманова) сума  $S_n$  је дефинисана са

$$S_n(f, \Pi, \xi) = \underline{\hspace{10cm}}$$

2. Формулишите теорему о средњој вредности за интеграл функције  $f$  на  $[a, b]$ .

3. Ако је  $\Phi(x) = \int_0^x \cos t dt$  за  $x > 0$ , тада је  $\Phi'(x) = \underline{\hspace{10cm}}$ .

4. За функцију  $f : x \mapsto e^{-2x}$  примитивна функција је:

(1)  $-2e^{-2x}$

(2)  $e^{-2x}$

(3)  $-\frac{1}{2}e^{-2x}$ .

5. Рационална функција  $\frac{x^2 + 1}{(x + 1)^2(x - 2)}$  се раставља на просте разломке облика

(1) \_\_\_\_\_

(2) \_\_\_\_\_

(3) \_\_\_\_\_.

6. Интеграл функције  $R(x, \sqrt[3]{\alpha x + \beta})$ , где је  $R(u, v)$  рационална функција аргумената  $u$  и  $v$ , може да се израчуна сменом \_\_\_\_\_, при чему је

$$x = \text{_____}, \quad dx = \text{_____}.$$

7. Површина  $P$  фигуре ограничене правама  $x = a$ ,  $x = b$ , кривом  $y = f(x)$  и кривом  $y = g(x)$ , при чему је  $g(x) \leq f(x)$  за  $x \in [a, b]$  је дата са

$$P = \text{_____}.$$

8. Ако је  $D$  троугао одређен правама  $y = x$ ,  $y = 2x$  и  $x = 1$ , тада је (двојни интеграл написати као двоструки)

$$\iint_D f(x, y) = \text{_____}.$$

9. Везе између Декартових и цилиндричних координата су:

$$x = \text{_____}, \quad y = \text{_____}, \quad z = \text{_____}.$$

10. Хармонијски ред је ред чији је општи члан  $a_n = \text{_____}$ .

*Да ли сте уписали податке?  
Проверите.*

---

## П О Е Н И

---

**Предиспитне активности**

\_\_\_\_\_

**Усмени испит**

*Тест*

\_\_\_\_\_

*Усмено одговарање*

\_\_\_\_\_

Датум

Наставник

## Тест из Математике 2 - други део

Студент \_\_\_\_\_

Број индекса \_\_\_\_\_

Број долазака  
на предавања \_\_\_\_\_

Број поена

Први колоквијум \_\_\_\_\_

Други колоквијум \_\_\_\_\_

Писмени испит \_\_\_\_\_

*Подаци се  
проверавају  
на усменом*

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.

Јуни 2009 – група 2

*Пишите  
читко*

1. Дефинишите несвојствени интеграл  $\int_a^{+\infty} f(x)dx$ .

2. Формулишите теорему о средњој вредности за интеграл функције  $g$  на  $[c, d]$ .

3. Ако је  $\Phi(x) = \int_0^x \sin t dt$  за  $x > 0$ , тада је  $\Phi'(x) =$  \_\_\_\_\_.

4. За функцију  $f : x \mapsto \cos 3x$  примитивна функција је:

(1)  $3 \sin 3x$

(2)  $\frac{1}{3} \sin 3x$

(3)  $-\frac{1}{3} \sin 3x$ .

5. Рационална функција  $\frac{x^2 - 1}{(x - 1)^2(x + 2)}$  се раставља на просте разломке облика

(1) \_\_\_\_\_

(2) \_\_\_\_\_

(3) \_\_\_\_\_.

6. Интеграл функције  $R(x, \sqrt[5]{ax+c})$ , где је  $R(u, v)$  рационална функција аргумената  $u$  и  $v$ , може да се израчуна сменом \_\_\_\_\_, при чему је

$$x = \text{_____}, \quad dx = \text{_____}.$$

7. Површина  $P$  фигуре ограничене правама  $x = a$ ,  $x = b$ , кривом  $y = u(x)$  и кривом  $y = v(x)$ , при чему је  $v(x) \leq u(x)$  за  $x \in [a, b]$  је дата са

$$P = \text{_____}.$$

8. Ако је  $D$  троугао одређен правама  $y = x$ ,  $y = 0$  и  $x = 1$ , тада се променом поретка интеграције добија

$$\iint_D f(x, y) = \int_0^1 dx \int_0^x f(x, y) dy = \text{_____}.$$

9. Ако је  $T = [0, 1] \times [1, 2] \times [2, 3]$ , тада је (тројни интеграл написати као троструки)

$$\iiint_T f(x, y, z) = \text{_____}.$$

10. Нопходан услов за конвергенцију реда је

\_\_\_\_\_

Да ли сте  
уписали  
податке?  
Проверите.

П О Е Н И

Предиспитне активности

\_\_\_\_\_

Усмени испит

Тест

\_\_\_\_\_

Усмено одговарање

\_\_\_\_\_

Датум

Наставник