

Изпит по ДИС-1(Теория), част 2  
специалност "Информатика"  
1-ви курс  
12.02.2015 година

Име:

фак. номер:

1. (3 точки) Довършете дефиницията: Неопределен интеграл от функция  $f(x)$  е функция  $F(x)$  удовлетворяваща условието...

2. (3+6 точки) Формулирайте и докажете правилото за интегриране на интегралите  $\int f(g(x))g'(x)dx$  (правило за интегриране чрез непосредствено внасяне под знака на диференциала при неопределен интеграл).

3. (8 точки) Дайте дефиниция по Дарбу за интегрируемост на функция  $f : [a, b] \rightarrow [c, d]$ .

4. (6 точки) Формулирайте теоремата за средните стойности при определен интеграл от непрекъснатата функция.

5. (6 точки) Формулирайте правилото за интегриране по части при определен интеграл.

6. (3+15 точки) Формулирайте и докажете теоремата за интегрируемост на непрекъснатата функция.

Отговорите на 1, 4 и 5 се попълват на този лист, за 2, 3 и 6 се използват само допълнителни листа.

Изпит по ДИС-1(Теория), част 2  
специалност "Информатика"  
1-ви курс  
12.02.2015 година

Име:

фак. номер:

1. (3 точки) Довършете дефиницията: Неопределен интеграл от функция  $f(x)$  е функция  $F(x)$  удовлетворяваща условието...
2. (3+6 точки) Формулирайте и докажете правилото за интегриране по части при неопределен интеграл.
3. (8 точки) Дайте дефиниция по Риман за интегрируемост на функция  $f : [a, b] \rightarrow [c, d]$ .
4. (6 точки) Формулирайте теоремата на Нютон-Лайбниц за определен интеграл.
5. (6 точки) Формулирайте теоремата за смяна на променливите при определен интеграл.
6. (3+15 точки) Формулирайте и докажете теоремата за интегрируемост на монотонна и ограничена функция.

Отговорите на 1, 4 и 5 се попълват на този лист, за 2, 3 и 6 се използват само допълнителни листа.