*Выполнить задания практической работы (по своему номеру варианта) до 28.03.2020 и прислать на электронную почту svetaprohorova2003@mail.ru*

**Практическая работа №9**

**Вариант № 1**

**Тема: Нахождение площади криволинейной трапеции. (2 часа)**

**Цель:** сформировать навыки вычисления неопределенного и определенного интеграла и решения задач с помощью определённого интеграла.

**Студент должен знать:**

* основные формулы интегрирования;
* формулу вычисления площадь плоских фигур.

**уметь:**

* вычислять определенные интегралы;
* вычислять площади плоских фигур.

**Литература:**

1. Математика: Учебное пособие / Н.А. Березина, Е.Л. Максина. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2013. - 175 с.
2. Математика: Учебник / А.А. Дадаян. - 3-e изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 544 с.

**Задание**

1. Вычислить неопределенный интеграл
2. Вычислить определенный интеграл
3. Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями:

**Практическая работа №9**

**Вариант № 2**

**Тема: Нахождение площади криволинейной трапеции. (2 часа)**

**Цель:** сформировать навыки вычисления неопределенного и определенного интеграла и решения задач с помощью определённого интеграла.

**Студент должен знать:**

* основные формулы интегрирования;
* формулу вычисления площадь плоских фигур.

**уметь:**

* вычислять определенные интегралы;
* вычислять площади плоских фигур.

**Литература:**

1. Математика: Учебное пособие / Н.А. Березина, Е.Л. Максина. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2013. - 175 с.
2. Математика: Учебник / А.А. Дадаян. - 3-e изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 544 с.

**Задание**

1. Вычислить неопределенный интеграл
2. Вычислить определенный интеграл
3. Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями:

**Практическая работа №9**

**Вариант № 3**

**Тема: Нахождение площади криволинейной трапеции. (2 часа)**

**Цель:** сформировать навыки вычисления неопределенного и определенного интеграла и решения задач с помощью определённого интеграла.

**Студент должен знать:**

* основные формулы интегрирования;
* формулу вычисления площадь плоских фигур.

**уметь:**

* вычислять определенные интегралы;
* вычислять площади плоских фигур.

**Литература:**

1. Математика: Учебное пособие / Н.А. Березина, Е.Л. Максина. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2013. - 175 с.
2. Математика: Учебник / А.А. Дадаян. - 3-e изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 544 с.

**Задание**

1. Вычислить неопределенный интеграл
2. Вычислить определенный интеграл
3. Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями:

**Практическая работа №9**

**Вариант № 4**

**Тема: Нахождение площади криволинейной трапеции. (2 часа)**

**Цель:** сформировать навыки вычисления неопределенного и определенного интеграла и решения задач с помощью определённого интеграла.

**Студент должен знать:**

* основные формулы интегрирования;
* формулу вычисления площадь плоских фигур.

**уметь:**

* вычислять определенные интегралы;
* вычислять площади плоских фигур.

**Литература:**

1. Математика: Учебное пособие / Н.А. Березина, Е.Л. Максина. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2013. - 175 с.
2. Математика: Учебник / А.А. Дадаян. - 3-e изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 544 с.

**Задание**

1. Вычислить неопределенный интеграл
2. Вычислить определенный интеграл
3. Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями:

**Практическая работа №9**

**Вариант № 5**

**Тема: Нахождение площади криволинейной трапеции. (2 часа)**

**Цель:** сформировать навыки вычисления неопределенного и определенного интеграла и решения задач с помощью определённого интеграла.

**Студент должен знать:**

* основные формулы интегрирования;
* формулу вычисления площадь плоских фигур.

**уметь:**

* вычислять определенные интегралы;
* вычислять площади плоских фигур.

**Литература:**

1. Математика: Учебное пособие / Н.А. Березина, Е.Л. Максина. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2013. - 175 с.
2. Математика: Учебник / А.А. Дадаян. - 3-e изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 544 с.

**Задание**

1. Вычислить неопределенный интеграл
2. Вычислить определенный интеграл
3. Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями:

**Практическая работа №9**

**Вариант № 6**

**Тема: Нахождение площади криволинейной трапеции. (2 часа)**

**Цель:** сформировать навыки вычисления неопределенного и определенного интеграла и решения задач с помощью определённого интеграла.

**Студент должен знать:**

* основные формулы интегрирования;
* формулу вычисления площадь плоских фигур.

**уметь:**

* вычислять определенные интегралы;
* вычислять площади плоских фигур.

**Литература:**

1. Математика: Учебное пособие / Н.А. Березина, Е.Л. Максина. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2013. - 175 с.
2. Математика: Учебник / А.А. Дадаян. - 3-e изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 544 с.

**Задание**

1. Вычислить неопределенный интеграл
2. Вычислить определенный интеграл
3. Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями:

**Практическая работа №9**

**Вариант № 7**

**Тема: Нахождение площади криволинейной трапеции. (2 часа)**

**Цель:** сформировать навыки вычисления неопределенного и определенного интеграла и решения задач с помощью определённого интеграла.

**Студент должен знать:**

* основные формулы интегрирования;
* формулу вычисления площадь плоских фигур.

**уметь:**

* вычислять определенные интегралы;
* вычислять площади плоских фигур.

**Литература:**

1. Математика: Учебное пособие / Н.А. Березина, Е.Л. Максина. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2013. - 175 с.
2. Математика: Учебник / А.А. Дадаян. - 3-e изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 544 с.

**Задание**

1. Вычислить неопределенный интеграл
2. Вычислить определенный интеграл
3. Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями:

**Практическая работа №9**

**Вариант № 8**

**Тема: Нахождение площади криволинейной трапеции. (2 часа)**

**Цель:** сформировать навыки вычисления неопределенного и определенного интеграла и решения задач с помощью определённого интеграла.

**Студент должен знать:**

* основные формулы интегрирования;
* формулу вычисления площадь плоских фигур.

**уметь:**

* вычислять определенные интегралы;
* вычислять площади плоских фигур.

**Литература:**

1. Математика: Учебное пособие / Н.А. Березина, Е.Л. Максина. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2013. - 175 с.
2. Математика: Учебник / А.А. Дадаян. - 3-e изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 544 с.

**Задание**

1. Вычислить неопределенный интеграл
2. Вычислить определенный интеграл
3. Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями:

**Практическая работа №9**

**Вариант № 9**

**Тема: Нахождение площади криволинейной трапеции. (2 часа)**

**Цель:** сформировать навыки вычисления неопределенного и определенного интеграла и решения задач с помощью определённого интеграла.

**Студент должен знать:**

* основные формулы интегрирования;
* формулу вычисления площадь плоских фигур.

**уметь:**

* вычислять определенные интегралы;
* вычислять площади плоских фигур.

**Литература:**

1. Математика: Учебное пособие / Н.А. Березина, Е.Л. Максина. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2013. - 175 с.
2. Математика: Учебник / А.А. Дадаян. - 3-e изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 544 с.

**Задание**

1. Вычислить неопределенный интеграл
2. Вычислить определенный интеграл
3. Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями:

**Практическая работа №9**

**Вариант № 10**

**Тема: Нахождение площади криволинейной трапеции. (2 часа)**

**Цель:** сформировать навыки вычисления неопределенного и определенного интеграла и решения задач с помощью определённого интеграла.

**Студент должен знать:**

* основные формулы интегрирования;
* формулу вычисления площадь плоских фигур.

**уметь:**

* вычислять определенные интегралы;
* вычислять площади плоских фигур.

**Литература:**

1. Математика: Учебное пособие / Н.А. Березина, Е.Л. Максина. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2013. - 175 с.
2. Математика: Учебник / А.А. Дадаян. - 3-e изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 544 с.

**Задание**

1. Вычислить неопределенный интеграл
2. Вычислить определенный интеграл
3. Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями:

**Практическая работа №9**

**Вариант № 11**

**Тема: Нахождение площади криволинейной трапеции. (2 часа)**

**Цель:** сформировать навыки вычисления неопределенного и определенного интеграла и решения задач с помощью определённого интеграла.

**Студент должен знать:**

* основные формулы интегрирования;
* формулу вычисления площадь плоских фигур.

**уметь:**

* вычислять определенные интегралы;
* вычислять площади плоских фигур.

**Литература:**

1. Математика: Учебное пособие / Н.А. Березина, Е.Л. Максина. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2013. - 175 с.
2. Математика: Учебник / А.А. Дадаян. - 3-e изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 544 с.

**Задание**

1. Вычислить неопределенный интеграл
2. Вычислить определенный интеграл
3. Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями:

**Практическая работа №9**

**Вариант № 12**

**Тема: Нахождение площади криволинейной трапеции. (2 часа)**

**Цель:** сформировать навыки вычисления неопределенного и определенного интеграла и решения задач с помощью определённого интеграла.

**Студент должен знать:**

* основные формулы интегрирования;
* формулу вычисления площадь плоских фигур.

**уметь:**

* вычислять определенные интегралы;
* вычислять площади плоских фигур.

**Литература:**

1. Математика: Учебное пособие / Н.А. Березина, Е.Л. Максина. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2013. - 175 с.
2. Математика: Учебник / А.А. Дадаян. - 3-e изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 544 с.

**Задание**

1. Вычислить неопределенный интеграл
2. Вычислить определенный интеграл
3. Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями:

**Практическая работа №9**

**Вариант № 13**

**Тема: Нахождение площади криволинейной трапеции. (2 часа)**

**Цель:** сформировать навыки вычисления неопределенного и определенного интеграла и решения задач с помощью определённого интеграла.

**Студент должен знать:**

* основные формулы интегрирования;
* формулу вычисления площадь плоских фигур.

**уметь:**

* вычислять определенные интегралы;
* вычислять площади плоских фигур.

**Литература:**

1. Математика: Учебное пособие / Н.А. Березина, Е.Л. Максина. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2013. - 175 с.
2. Математика: Учебник / А.А. Дадаян. - 3-e изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 544 с.

**Задание**

1. Вычислить неопределенный интеграл
2. Вычислить определенный интеграл
3. Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями:

**Практическая работа №9**

**Вариант № 14**

**Тема: Нахождение площади криволинейной трапеции. (2 часа)**

**Цель:** сформировать навыки вычисления неопределенного и определенного интеграла и решения задач с помощью определённого интеграла.

**Студент должен знать:**

* основные формулы интегрирования;
* формулу вычисления площадь плоских фигур.

**уметь:**

* вычислять определенные интегралы;
* вычислять площади плоских фигур.

**Литература:**

1. Математика: Учебное пособие / Н.А. Березина, Е.Л. Максина. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2013. - 175 с.
2. Математика: Учебник / А.А. Дадаян. - 3-e изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 544 с.

**Задание**

1. Вычислить неопределенный интеграл
2. Вычислить определенный интеграл
3. Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями:

**Практическая работа №9**

**Вариант № 15**

**Тема: Нахождение площади криволинейной трапеции. (2 часа)**

**Цель:** сформировать навыки вычисления неопределенного и определенного интеграла и решения задач с помощью определённого интеграла.

**Студент должен знать:**

* основные формулы интегрирования;
* формулу вычисления площадь плоских фигур.

**уметь:**

* вычислять определенные интегралы;
* вычислять площади плоских фигур.

**Литература:**

1. Математика: Учебное пособие / Н.А. Березина, Е.Л. Максина. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2013. - 175 с.
2. Математика: Учебник / А.А. Дадаян. - 3-e изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 544 с.

**Задание**

1. Вычислить неопределенный интеграл
2. Вычислить определенный интеграл
3. Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями:

**Практическая работа №9**

**Вариант № 16**

**Тема: Нахождение площади криволинейной трапеции. (2 часа)**

**Цель:** сформировать навыки вычисления неопределенного и определенного интеграла и решения задач с помощью определённого интеграла.

**Студент должен знать:**

* основные формулы интегрирования;
* формулу вычисления площадь плоских фигур.

**уметь:**

* вычислять определенные интегралы;
* вычислять площади плоских фигур.

**Литература:**

1. Математика: Учебное пособие / Н.А. Березина, Е.Л. Максина. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2013. - 175 с.
2. Математика: Учебник / А.А. Дадаян. - 3-e изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 544 с.

**Задание**

1. Вычислить неопределенный интеграл
2. Вычислить определенный интеграл
3. Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями:

**Практическая работа №9**

**Вариант № 17**

**Тема: Нахождение площади криволинейной трапеции. (2 часа)**

**Цель:** сформировать навыки вычисления неопределенного и определенного интеграла и решения задач с помощью определённого интеграла.

**Студент должен знать:**

* основные формулы интегрирования;
* формулу вычисления площадь плоских фигур.

**уметь:**

* вычислять определенные интегралы;
* вычислять площади плоских фигур.

**Литература:**

1. Математика: Учебное пособие / Н.А. Березина, Е.Л. Максина. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2013. - 175 с.
2. Математика: Учебник / А.А. Дадаян. - 3-e изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 544 с.

**Задание**

1. Вычислить неопределенный интеграл
2. Вычислить определенный интеграл
3. Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями:

**Практическая работа №9**

**Вариант № 18**

**Тема: Нахождение площади криволинейной трапеции. (2 часа)**

**Цель:** сформировать навыки вычисления неопределенного и определенного интеграла и решения задач с помощью определённого интеграла.

**Студент должен знать:**

* основные формулы интегрирования;
* формулу вычисления площадь плоских фигур.

**уметь:**

* вычислять определенные интегралы;
* вычислять площади плоских фигур.

**Литература:**

1. Математика: Учебное пособие / Н.А. Березина, Е.Л. Максина. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2013. - 175 с.
2. Математика: Учебник / А.А. Дадаян. - 3-e изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 544 с.

**Задание**

1. Вычислить неопределенный интеграл
2. Вычислить определенный интеграл
3. Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями:

**Практическая работа №9**

**Вариант № 19**

**Тема: Нахождение площади криволинейной трапеции. (2 часа)**

**Цель:** сформировать навыки вычисления неопределенного и определенного интеграла и решения задач с помощью определённого интеграла.

**Студент должен знать:**

* основные формулы интегрирования;
* формулу вычисления площадь плоских фигур.

**уметь:**

* вычислять определенные интегралы;
* вычислять площади плоских фигур.

**Литература:**

1. Математика: Учебное пособие / Н.А. Березина, Е.Л. Максина. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2013. - 175 с.
2. Математика: Учебник / А.А. Дадаян. - 3-e изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 544 с.

**Задание**

1. Вычислить неопределенный интеграл
2. Вычислить определенный интеграл
3. Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями:

**Практическая работа №9**

**Вариант № 20**

**Тема: Нахождение площади криволинейной трапеции. (2 часа)**

**Цель:** сформировать навыки вычисления неопределенного и определенного интеграла и решения задач с помощью определённого интеграла.

**Студент должен знать:**

* основные формулы интегрирования;
* формулу вычисления площадь плоских фигур.

**уметь:**

* вычислять определенные интегралы;
* вычислять площади плоских фигур.

**Литература:**

1. Математика: Учебное пособие / Н.А. Березина, Е.Л. Максина. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2013. - 175 с.
2. Математика: Учебник / А.А. Дадаян. - 3-e изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 544 с.

**Задание**

1. Вычислить неопределенный интеграл
2. Вычислить определенный интеграл
3. Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями:

**Практическая работа №9**

**Вариант № 21**

**Тема: Нахождение площади криволинейной трапеции. (2 часа)**

**Цель:** сформировать навыки вычисления неопределенного и определенного интеграла и решения задач с помощью определённого интеграла.

**Студент должен знать:**

* основные формулы интегрирования;
* формулу вычисления площадь плоских фигур.

**уметь:**

* вычислять определенные интегралы;
* вычислять площади плоских фигур.

**Литература:**

1. Математика: Учебное пособие / Н.А. Березина, Е.Л. Максина. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2013. - 175 с.
2. Математика: Учебник / А.А. Дадаян. - 3-e изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 544 с.

**Задание**

1. Вычислить неопределенный интеграл
2. Вычислить определенный интеграл
3. Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями:

**Практическая работа №9**

**Вариант № 22**

**Тема: Нахождение площади криволинейной трапеции. (2 часа)**

**Цель:** сформировать навыки вычисления неопределенного и определенного интеграла и решения задач с помощью определённого интеграла.

**Студент должен знать:**

* основные формулы интегрирования;
* формулу вычисления площадь плоских фигур.

**уметь:**

* вычислять определенные интегралы;
* вычислять площади плоских фигур.

**Литература:**

1. Математика: Учебное пособие / Н.А. Березина, Е.Л. Максина. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2013. - 175 с.
2. Математика: Учебник / А.А. Дадаян. - 3-e изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 544 с.

**Задание**

1. Вычислить неопределенный интеграл
2. Вычислить определенный интеграл
3. Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями:

**Практическая работа №9**

**Вариант № 23**

**Тема: Нахождение площади криволинейной трапеции. (2 часа)**

**Цель:** сформировать навыки вычисления неопределенного и определенного интеграла и решения задач с помощью определённого интеграла.

**Студент должен знать:**

* основные формулы интегрирования;
* формулу вычисления площадь плоских фигур.

**уметь:**

* вычислять определенные интегралы;
* вычислять площади плоских фигур.

**Литература:**

1. Математика: Учебное пособие / Н.А. Березина, Е.Л. Максина. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2013. - 175 с.
2. Математика: Учебник / А.А. Дадаян. - 3-e изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 544 с.

**Задание**

1. Вычислить неопределенный интеграл
2. Вычислить определенный интеграл
3. Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями:

**Практическая работа №9**

**Вариант № 24**

**Тема: Нахождение площади криволинейной трапеции. (2 часа)**

**Цель:** сформировать навыки вычисления неопределенного и определенного интеграла и решения задач с помощью определённого интеграла.

**Студент должен знать:**

* основные формулы интегрирования;
* формулу вычисления площадь плоских фигур.

**уметь:**

* вычислять определенные интегралы;
* вычислять площади плоских фигур.

**Литература:**

1. Математика: Учебное пособие / Н.А. Березина, Е.Л. Максина. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2013. - 175 с.
2. Математика: Учебник / А.А. Дадаян. - 3-e изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 544 с.

**Задание**

1. Вычислить неопределенный интеграл
2. Вычислить определенный интеграл
3. Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями:

**Практическая работа №9**

**Вариант № 25**

**Тема: Нахождение площади криволинейной трапеции. (2 часа)**

**Цель:** сформировать навыки вычисления неопределенного и определенного интеграла и решения задач с помощью определённого интеграла.

**Студент должен знать:**

* основные формулы интегрирования;
* формулу вычисления площадь плоских фигур.

**уметь:**

* вычислять определенные интегралы;
* вычислять площади плоских фигур.

**Литература:**

1. Математика: Учебное пособие / Н.А. Березина, Е.Л. Максина. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ Инфра-М, 2013. - 175 с.
2. Математика: Учебник / А.А. Дадаян. - 3-e изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 544 с.

**Задание**

1. Вычислить неопределенный интеграл
2. Вычислить определенный интеграл
3. Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями: