

Тема 1: Исследование функции с помощью производной

Срок выполнения задания 18.03.2020

Выполненные задания отправляем на почту: tishmuratova08@rambler.ru

Информационные ресурсы:

- 1) <https://interneturok.ru>
- 2) <https://urokimatematiki.ru>

Используя предложенные информационные ресурсы или любые другие источники, выполните следующие задания:

1. Запишите алгоритм исследования функции на экстремум с помощью производной.
2. Запишите алгоритм нахождения наибольшего и наименьшего значения непрерывной функции на отрезке с применением производной функции.
3. Выполните задания по вариантам (1 вариант для студентов, чьи фамилии начинаются на букву А – Л, 2 вариант М – Я)

1 вариант	2 вариант
1. Найдите промежутки возрастания и убывания функции, точки экстремума	1. Найдите промежутки возрастания и убывания функции, точки экстремума
$f(x) = x^3 - 4x^2 + 5x - 1$	$f(x) = 3 + 24x - 3x^2 - x^3$
2. Найдите наибольшее и наименьшее значения функции на данном отрезке	2. Найдите наибольшее и наименьшее значения функции на данном отрезке
$f(x) = x^3 + 3x^2 - 45x - 2, [-6; 0]$	$f(x) = x^3 - 9x^2 + 15x - 3, [0; 2]$

Тема 2: Первообразная и определенный интеграл

Срок выполнения задания 19.03.2020

Выполненные задания отправляем на почту: tishmuratova08@rambler.ru

Информационные ресурсы:

- 1) <https://interneturok.ru>
- 2) <https://urokimatematiki.ru>

Используя предложенные информационные ресурсы или любые другие источники, выполните следующие задания:

1. Запишите ответы на вопросы:
 - 1) Что такое первообразная функции?
 - 2) Таблица первообразных основных элементарных функций.
 - 3) Правила нахождения первообразных.
 - 4) Что такое определенный интеграл?
 - 5) Формула Ньютона – Лейбница нахождения определенного интеграла.
 - 6) Как найти площадь плоской фигуры с помощью определенного интеграла.
2. Выполните задания по вариантам (1 вариант для студентов, чьи фамилии начинаются на букву А – Л, 2 вариант М – Я).

1 вариант	2 вариант
Вычислите интеграл	
$\int_0^3 (x^2 + 4x - 1) dx$	$\int_0^2 (3x^2 - 2x + 4) dx$
Найдите площадь фигуры, ограниченной линиями:	
$y = x^2 - 1, y = 3$	$y = 5 - x^2, y = 1$

Тема 3. Вероятность и ее свойства.

Срок выполнения задания 20.03.2020

Выполненные задания отправляем на почту: tishmuratova08@rambler.ru

Информационные ресурсы:

- 1) <https://interneturok.ru>
- 2) <https://urokimatematiki.ru>

Используя предложенные информационные ресурсы или любые другие источники, выполните следующие задания:

- 1) Сформулируйте классическое определение вероятности.
- 2) Сформулируйте основные свойства вероятности.
- 3) Выполните задания по вариантам (1 вариант для студентов, чьи

фамилии начинаются на букву А – Л, 2 вариант М – Я).

1 вариант	2 вариант
1. Из 30-томного собрания сочинений Льва Толстого ученик наугад выбирает один том. Какова вероятность того, что	
а) в этом томе окажется роман «Анна Каренина», изданный в одном томе? б) этот том будет иметь четный номер?	а) в этом томе окажется роман «Война и мир», изданный в двух томах? б) этот том будет иметь нечетный номер?
2. Бросают две одинаковые монеты. Какова вероятность того, что	
выпадут «орел» и «решка»?	выпадут два «орла»?
3. Из букв слова «провал» наугад выбираются 5 букв. Найдите вероятность того, что из выбранных букв можно будет составить	
слово «право».	слово «повар».

Тема 4. Повторные испытания

Срок выполнения задания 23.03.2020

Выполненные задания отправляем на почту: tishmuratova08@rambler.ru

Информационные ресурсы:

- 1) <https://interneturok.ru>
- 2) <https://urokimatematiki.ru>

Задание 1. Самостоятельно подобрав источники информации, выполните конспект по теме: «Вероятность события при проведении повторных испытаний (схема Бернулли)».

Задание 2. Игральная кость бросается 5 раз. Вычислите вероятность того, что единица выпала больше 2 раз.