**ЕН. 01 Элементы высшей математики**

ОК1

|  |
| --- |
| 1. Определитель это:1. **Число**
2. Матрица
3. Множество
4. Последовательность
 |
| 2. Аргумент комплексного числа это:1. расстояние от начала координат до точки, в виде которой отображается комплексное число
2. мнимая единица
3. **угол, который радиус-вектор от начала координат до точки, в виде которой отображается комплексное число, образует с осью Ox**
4. само комплексное число без учёта знака
 |
| 3. Производная функции y=e5x+4 имеет вид, ex вводим как exp(x): Ответ: 5exp(5x+4) |
| 4. Установите соответствие между функциями и их производными.1) f(x) = (12х2 + 1)4 а) 6(2х + 7)22) f(x) = (х + 3)2 б) 2(х + 3)3) f(x) = (2х + 7)3 в) 96х(12х2 + 1)3**Ответ: 1в2б3а** |
| 5. Вторая производная функции f(x)=10+3x равна:**Ответ: 20** |
| 6. Угловой коэффициент касательной к графику функции y=+6x+10 в т. равен:**Ответ: 14** |
| 1. Расположите функции, определенные на всей числовой прямой, знаки производных которых указаны на рисунках по возрастанию кол-ва точек минимума.

Безымянный.jpg**Ответ:3421** |
| 1. Дана функция y = 7x2 + 11x4 - 3. Установите соответствие между производными функции в соответствующих точках и их значениями:

1) y’ (2) а) 02) y’ (0) б) -583) y’ (-1) в) 380**Ответ: 1б2в3а** |
| 1. Площадь криволинейной трапеции S определяется интегралом:

а.**б.**  0в.  -24 г. |
| 1. В результате подстановки t = 2 - 16х интеграл ∫(2 – 16х)2 dх приводится к виду:

а) -16 ∫ t dtб) ∫ t2 dx**в)** г) ∫ t2 dt |
| 1. Используя свойства определенного интеграла, интеграл можно привести к виду:

а.**б.**в.г. |
| 1. Область определения функции y =(2x + 1) имеет вид:

а. [- 1,2; +http://www.viripit.ru/mate/zbesk.gif)б.(-0,5;0,5)в. [-0,5;0,5]**г.( -http://www.viripit.ru/mate/zbesk.gif;+http://www.viripit.ru/mate/zbesk.gif)** |
| 1. Производная функции равна…

а. |
| 1. Дана функция , округлить до целых

Значение равно… |
| 1. Установите соответствие между функциями и их производными.
2. a) - 6x
3. b)
4. c)

**Ответ: 1б2в3а** |
| 1. Вторая производная функции +3 равна…, xn вводить как x^n
 |
| 1. Угловой коэффициент касательной к графику функции в точке равен:

**Ответ : 47** |
| 1. Расположите функции, знаки производных которых указаны на рисунках, по возрастанию количества точек максимума.

11.jpgа.**x**22.jpgб.**x**33.jpgв.**x**44.jpgг.**x****Ответ:3214** |
| 1. Абсциссой точки перегиба графика функции является…
 |
| 1. Множество всех первообразных функции имеет вид ex вводить как exp(x):
 |
| 1. Неопределённый интеграл равен…xn вводить как x^n
 |
| 1. Площадь криволинейной трапеции, ограниченной линиями

 определяется интегралом:а.   **г.** Безымянный.jpg |
| 1. Тело движется прямолинейно со скоростью (м/с). Тогда путь, пройденный телом за первые 3с, равен…

**Ответ: 48** |
| 1. В результате подстановки интеграл приводится к виду:

**а.** б. в. г.  |
| 1. Область определения функции имеет вид:

а. в.  г.  |
| 1. Функция имеет разрыв в двух точках ответ укажите через точку с запятой:

**Ответ: 0;** |
| 1. Наименьшее значение функции на отрезке равно…

Ответ: |
| 1. Производная функции y=e6x+1 имеет вид, ex вводим как exp(x):

**Ответ:6exp(6x+1)** |
| 1. Производная функции в точке =0 равна:

**Ответ: -1** |

ОК5

|  |
| --- |
| 1. **Кривая II порядка является**

**8x2+20y2-24x+y=7**1. **- эллипс, не вырожденный в окружность**
2. - гипербола
3. - парабола
4. - окружность
 |
| 1. **Система линейных уравнение имеет:**

1. одно решение
2. два решения
3. **бесконечно много решений**
 |
| 1. К применению признака сравнения не относится
2. Есть ряд, сходимость которого известна
3. Есть ряд, расходимость которого известна
4. Используется геометрический ряд
5. **Вычисляются интегралы общих членов рядов**
 |
| 1. Значение предела равно

Ответ: 0,5 |
| 1. Значение предела равно, знак бесконечности пишем словом

Ответ: бесконечность |
| 1. Значение предела равно, округляем до целых

Ответ:1 |
| 1.

Ответ:0 |
| 1. равен

Ответ:-0,5 |
| 1. равен

Ответ:0,5 |
| 1. равен, ответ округлить до целых

Ответ:2 |
| 1. Значение предела равно, округляем до десятых

Ответ: 0,4 |
| 1. равен

Ответ:-1 |
| 1. равен,

Ответ: 0,5 |
| 1. равен, знак бесконечности пишем словом

Ответ: бесконечность |
| 1. равен

Ответ:0 |
| 1. равен

Ответ:0,5 |
| 1. равен, округлить до целых

Ответ:2 |
| 1. Значение предела равно

Ответ: |
| 1.

Ответ:0,3 |
| 1. округлить до целых

Ответ: 1 |
| 1. ,

Ответ: 0 |
| Ответ: 2. |