**Задание 2.** Решите систему уравнений методом Гаусса. Если система имеет бесконечное множество решений, то найдите общее решение и одно из частных решений системы**.** Сделайте проверку**.**



**Задание 4.** Даны координаты вершин пирамиды *А1А2А3А4.* Найдите:

1) длину ребра *А1А2*;2) угол между ребрами *А1А2* и *А1А4*; 3) уравнение прямой *А1А2*; 4) уравнение плоскости *А1А2А3.* Сделайте чертеж*.*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вариант** | ***А1*** | ***А2*** | ***А3*** | ***А4*** |
| **12** | (3;-7;2) | (1;-3;10) | (7;6;5)) | (0;-6;3) |

**Задание 1.** Найдите производные для заданных функций.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Вариант 12  ; ;  ; |

**Задание 2**. Проведите полное исследование и постройте графики заданных функций.

|  |  |
| --- | --- |
| **12. ;** |  |

**Задание 3**. Вычислите следующие неопределённые интегралы.

**Вариант 12**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1) ; | 2) ; |  |

**Задание 1**. Решите дифференциальные уравнения.



**Задание 2**. Исследуйте на сходимость числовой ряд с помощью достаточных признаков сходимости.

**12. **

**Задание 1.**10 вариантов контрольной работы распределяются случайным образом среди 5 студентов, сидящих в одном ряду, причем каждый получает по одному варианту. Найти вероятность того, что: а) варианты с номерами 1 и 2 останутся неиспользованными; б) варианты с номерами 1 и 2 достанутся рядом сидящим студентам; в) будут распределены последовательные номера вариантов.

**Задание 2.** На сборку поступило 3000 деталей, изготовленных первым автоматом, 2000 деталей – вторым. Первый автомат делает 0,2% брака, второй – 0,3%. Проверенная деталь оказалась бракованной. Вероятнее всего, какой из автоматов изготовил ее?

**Задание 3.** Составить закон распределения числа попаданий мячом в корзину при трех бросках, если вероятность попадания при одном броске равна 0,6. Найти *М*(*Х*), *D*(*X*), *σ*(*X*) и *F*(*X*) числа попаданий мячом в корзину.



**Задание 4.** Дана функция распределения случайной величины *Х*. Найти: а) плотность распределения *f*(*X*); б) построить графики *F*(*X*) и *f*(*X)*; в) в) *М*(*Х*); г) *D*(*X*); д) *σ*(*X*); е).