|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ГБПОУ Колледж  " Царицыно"  отделение управления и информационных технологий  Обсуждено на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин  Протокол № 2 от 18.11.14г. | Контрольная работа  по учебной дисциплине  ЕН.01.Элементы высшей математики  по специальности  09.02.03 Программирование в компьютерных системах  Вариант 1 | Руководитель структурного подразделения по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Михайлова Т.Н./  Заведующий кафедрой  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Лосева Т.А./ |

1. Найти *yʹ* для сложной функции .
2. Написать уравнение параболы, если парабола симметрична относительно оси *Ох*, вершина ее находится в начале координат, а расстояние между фокусом и вершиной равно 12.
3. Найти производную от неявной функции
4. Выполнить умножение, используя тригонометрическую форму комплексного числа

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Балковская Л. Р.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ГБПОУ Колледж  " Царицыно"  отделение управления и информационных технологий  Обсуждено на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин  Протокол № 2 от 18.11.14г. | Контрольная работа  по учебной дисциплине  ЕН.01.Элементы высшей математики  по специальности  09.02.03 Программирование в компьютерных системах  Вариант 2 | Руководитель структурного подразделения по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Михайлова Т.Н./  Заведующий кафедрой  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Лосева Т.А./ |

1. Найти частные производные функции
2. Составить уравнение окружности с центром в точке S (4; -7) и радиусом r = 5.
3. Найти по правилу Лопиталя предел функции
4. Выполнить деление

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Балковская Л. Р.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ГБПОУ Колледж  " Царицыно"  отделение управления и информационных технологий  Обсуждено на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин  Протокол № 2 от 18.11.14г. | Контрольная работа  по учебной дисциплине  ЕН.01.Элементы высшей математики  по специальности  09.02.03 Программирование в компьютерных системах  Вариант 3 | Руководитель структурного подразделения по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Михайлова Т.Н./  Заведующий кафедрой  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Лосева Т.А./ |

1. Записать определение параболы, уравнения параболы.
2. Решить систему уравнений по формулам Крамера
3. Найти производную от неявной функции
4. Найти частные производные функции

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Балковская Л. Р.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ГБПОУ Колледж  " Царицыно"  отделение управления и информационных технологий  Обсуждено на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин  Протокол № 2 от 18.11.14г. | Контрольная работа  по учебной дисциплине  ЕН.01.Элементы высшей математики  по специальности  09.02.03 Программирование в компьютерных системах  Вариант 4 | Руководитель структурного подразделения по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Михайлова Т.Н./  Заведующий кафедрой  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Лосева Т.А./ |

1. Разложить определитель третьего порядка по элементам 1 строки
2. Составить простейшее уравнение гиперболы, действительная ось которой равна 6, а расстояние между фокусами равно 8.
3. Найти производную сложной функции
4. Найти область определения функции

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Балковская Л. Р.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ГБПОУ Колледж  " Царицыно"  отделение управления и информационных технологий  Обсуждено на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин  Протокол № 2 от 18.11.14г. | Контрольная работа  по учебной дисциплине  ЕН.01.Элементы высшей математики  по специальности  09.02.03 Программирование в компьютерных системах  Вариант 5 | Руководитель структурного подразделения по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Михайлова Т.Н./  Заведующий кафедрой  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Лосева Т.А../ |

1. Найти частные производные функции .
2. Показать, что уравнение представляет собой уравнение параболы.
3. Найти производную функции
4. Найти асимптоты кривой

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Балковская Л. Р.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ГБПОУ Колледж  " Царицыно"  отделение управления и информационных технологий  Обсуждено на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин  Протокол № 2 от 18.11.14г. | Контрольная работа  по учебной дисциплине  ЕН.01.Элементы высшей математики  по специальности  09.02.03 Программирование в компьютерных системах  Вариант 6 | Руководитель структурного подразделения по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Михайлова Т.Н./  Заведующий кафедрой  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Лосева Т.А./ |

1. Пользуясь логарифмическим дифференцированием, найти *yʹ* для функции
2. Как расположены по отношению к эллипсу следующие точки: А(-3;0) и В(0;-5)
3. Найти по правилу Лопиталя предел функции
4. Извлечь корень

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Балковская Л. Р.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ГБПОУ Колледж  " Царицыно"  отделение управления и информационных технологий  Обсуждено на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин  Протокол № 2 от 18.11.14г. | Контрольная работа  по учебной дисциплине  ЕН.01.Элементы высшей математики  по специальности  09.02.03 Программирование в компьютерных системах  Вариант 7 | Руководитель структурного подразделения по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Михайлова Т.Н./  Заведующий кафедрой  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Лосева Т.А./ |

1. Решить систему уравнений по формулам Крамера
2. Найти оси, вершины, фокусы, эксцентриситет и уравнения асимптот гиперболы .
3. Найти производную от сложной функции

Найти область определения функции

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Балковская Л. Р.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ГБПОУ Колледж  " Царицыно"  отделение управления и информационных технологий  Обсуждено на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин  Протокол № 2 от 18.11.14г. | Контрольная работа  по учебной дисциплине  ЕН.01.Элементы высшей математики  по специальности  09.02.03 Программирование в компьютерных системах  Вариант 8 | Руководитель структурного подразделения по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Михайлова Т.Н./  Заведующий кафедрой  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Лосева Т.А../ |

1. Через точку М(-5;2) провести прямые, параллельные асимптотам гиперболы .
2. Найти по правилу Лопиталя предел функции
3. Найти полный дифференциал функции
4. Возвести в степень по формуле Муавра

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Балковская Л. Р.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ГБПОУ Колледж  " Царицыно"  отделение управления и информационных технологий  Обсуждено на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин  Протокол № 2 от 18.11.14г. | Контрольная работа  по учебной дисциплине  ЕН.01.Элементы высшей математики  по специальности  09.02.03 Программирование в компьютерных системах  Вариант 9 | Руководитель структурного подразделения по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Михайлова Т.Н./  Заведующий кафедрой  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Лосева Т.А../ |

1. Найти *yʹ* для сложной функции .
2. Написать уравнение параболы, если парабола симметрична относительно оси *Ох*, вершина ее находится в начале координат, а расстояние между фокусом и вершиной равно 12.
3. Найти производную от неявной функции
4. Выполнить умножение, используя тригонометрическую форму комплексного числа

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Балковская Л. Р.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ГБПОУ Колледж  " Царицыно"  отделение управления и информационных технологий  Обсуждено на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин  Протокол № 2 от 18.11.14г. | Контрольная работа  по учебной дисциплине  ЕН.01.Элементы высшей математики  по специальности  09.02.03 Программирование в компьютерных системах  Вариант 10 | Руководитель структурного подразделения по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Михайлова Т.Н./  Заведующий кафедрой  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Лосева Т.А../ |

1. Найти частные производные функции
2. Составить уравнение окружности с центром в точке S (4; -7) и радиусом r = 5.
3. Найти по правилу Лопиталя предел функции
4. Выполнить деление

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Балковская Л. Р.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ГБПОУ Колледж  " Царицыно"  отделение управления и информационных технологий  Обсуждено на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин  Протокол № 2 от 18.11.14г. | Контрольная работа  по учебной дисциплине  ЕН.01.Элементы высшей математики  по специальности  09.02.03 Программирование в компьютерных системах  Вариант 11 | Руководитель структурного подразделения по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Михайлова Т.Н./  Заведующий кафедрой  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Лосева Т.А../ |

1. Записать определение параболы, уравнения параболы.
2. Решить систему уравнений по формулам Крамера
3. Найти производную от неявной функции
4. Найти частные производные функции

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Балковская Л. Р.

.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ГБПОУ Колледж  " Царицыно"  отделение управления и информационных технологий  Обсуждено на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин  Протокол № 2 от 18.11.14г. | Контрольная работа  по учебной дисциплине  ЕН.01.Элементы высшей математики  по специальности  09.02.03 Программирование в компьютерных системах  Вариант 12 | Руководитель структурного подразделения по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Михайлова Т.Н./  Заведующий кафедрой  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Лосева Т.А../ |

1. Разложить определитель третьего порядка по элементам 1 строки
2. Составить простейшее уравнение гиперболы, действительная ось которой равна 6, а расстояние между фокусами равно 8.
3. Найти производную сложной функции
4. Найти область определения функции

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Балковская Л. Р.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ГБПОУ Колледж  " Царицыно"  отделение управления и информационных технологий  Обсуждено на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин  Протокол № 2 от 18.11.14г. | Контрольная работа  по учебной дисциплине  ЕН.01.Элементы высшей математики  по специальности  09.02.03 Программирование в компьютерных системах  Вариант 13 | Руководитель структурного подразделения по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Михайлова Т.Н./  Заведующий кафедрой  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Лосева Т.А../ |

1. Найти частные производные функции .
2. Показать, что уравнение представляет собой уравнение параболы.
3. Найти производную функции
4. Найти асимптоты кривой

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Балковская Л. Р.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ГБПОУ Колледж  " Царицыно"  отделение управления и информационных технологий  Обсуждено на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин  Протокол № 2 от 18.11.14г. | Контрольная работа  по учебной дисциплине  ЕН.01.Элементы высшей математики  по специальности  09.02.03 Программирование в компьютерных системах  Вариант 14 | Руководитель структурного подразделения по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Михайлова Т.Н./  Заведующий кафедрой  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Лосева Т.А../ |

1. Пользуясь логарифмическим дифференцированием, найти *yʹ* для функции
2. Как расположены по отношению к эллипсу следующие точки: А(-3;0) и В(0;-5)
3. Найти по правилу Лопиталя предел функции
4. Извлечь корень

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Балковская Л. Р.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ГБПОУ Колледж  " Царицыно"  отделение управления и информационных технологий  Обсуждено на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин  Протокол № 2 от 18.11.14г. | Контрольная работа  по учебной дисциплине  ЕН.01.Элементы высшей математики  по специальности  09.02.03 Программирование в компьютерных системах  Вариант 15 | Руководитель структурного подразделения по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Михайлова Т.Н./  Заведующий кафедрой  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Лосева Т.А../ |

1. Решить систему уравнений по формулам Крамера
2. Найти оси, вершины, фокусы, эксцентриситет и уравнения асимптот гиперболы .
3. Найти производную от сложной функции
4. Найти область определения функции

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Балковская Л. Р.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ГБПОУ Колледж  " Царицыно"  отделение управления и информационных технологий  Обсуждено на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин  Протокол № 2 от 18.11.14г. | Контрольная работа  по учебной дисциплине  ЕН.01.Элементы высшей математики  по специальности  09.02.03 Программирование в компьютерных системах  Вариант 16 | Руководитель структурного подразделения по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Михайлова Т.Н./  Заведующий кафедрой  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Лосева Т.А../ |

1. Через точку М(-5;2) провести прямые, параллельные асимптотам гиперболы .
2. Правило Лопиталя. Найти предел функции
3. Найти полный дифференциал функции
4. Возвести в степень по формуле Муавра

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Балковская Л. Р.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ГБПОУ Колледж  " Царицыно"  отделение управления и информационных технологий  Обсуждено на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин  Протокол № 2 от 18.11.14г. | Контрольная работа  по учебной дисциплине  ЕН.01.Элементы высшей математики  по специальности  09.02.03 Программирование в компьютерных системах  Вариант 17 | Руководитель структурного подразделения по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Михайлова Т.Н./  Заведующий кафедрой  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Лосева Т.А../ |

1. Найти *yʹ* для сложной функции .
2. Написать уравнение параболы, если парабола симметрична относительно оси *Ох*, вершина ее находится в начале координат, а расстояние между фокусом и вершиной равно 12.
3. Найти производную от неявной функции
4. Выполнить умножение, используя тригонометрическую форму комплексного числа

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Балковская Л. Р.

.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ГБПОУ Колледж  " Царицыно"  отделение управления и информационных технологий  Обсуждено на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин  Протокол № 2 от 18.11.14г. | Контрольная работа  по учебной дисциплине  ЕН.01.Элементы высшей математики  по специальности  09.02.03 Программирование в компьютерных системах  Вариант 18 | Руководитель структурного подразделения по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Михайлова Т.Н./  Заведующий кафедрой  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Лосева Т.А../ |

1. Найти частные производные функции
2. Составить уравнение окружности с центром в точке S (4; -7) и радиусом r = 5.
3. Найти по правилу Лопиталя предел функции
4. Выполнить деление

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Балковская Л. Р.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ГБПОУ Колледж  " Царицыно"  отделение управления и информационных технологий  Обсуждено на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин  Протокол № 2 от 18.11.14г. | Контрольная работа  по учебной дисциплине  ЕН.01.Элементы высшей математики  по специальности  09.02.03 Программирование в компьютерных системах  Вариант 19 | Руководитель структурного подразделения по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Михайлова Т.Н./  Заведующий кафедрой  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Лосева Т.А../ |

1. Записать определение параболы, уравнения параболы.
2. Решить систему уравнений по формулам Крамера
3. Найти производную от неявной функции
4. Найти частные производные функции

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Балковская Л. Р.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ГБПОУ Колледж  " Царицыно"  отделение управления и информационных технологий  Обсуждено на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин  Протокол № 2 от 18.11.14г. | Контрольная работа  по учебной дисциплине  ЕН.01.Элементы высшей математики  по специальности  09.02.03 Программирование в компьютерных системах  Вариант 20 | Руководитель структурного подразделения по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Михайлова Т.Н./  Заведующий кафедрой  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Лосева Т.А../ |

1. Разложить определитель третьего порядка по элементам 1 строки
2. Составить простейшее уравнение гиперболы, действительная ось которой равна 6, а расстояние между фокусами равно 8.
3. Найти производную сложной функции
4. Найти область определения функции

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Балковская Л. Р.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ГБПОУ Колледж  " Царицыно"  отделение управления и информационных технологий  Обсуждено на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин  Протокол № 2 от 18.11.14г. | Контрольная работа  по учебной дисциплине  ЕН.01.Элементы высшей математики  по специальности  09.02.03 Программирование в компьютерных системах  Вариант 21 | Руководитель структурного подразделения по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Михайлова Т.Н./  Заведующий кафедрой  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Лосева Т.А../ |

1. Найти частные производные функции .
2. Показать, что уравнение представляет собой уравнение параболы.
3. Найти производную функции
4. Найти асимптоты кривой

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Балковская Л. Р.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ГБПОУ Колледж  " Царицыно"  отделение управления и информационных технологий  Обсуждено на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин  Протокол № 2 от 18.11.14г. | Контрольная работа  по учебной дисциплине  ЕН.01.Элементы высшей математики  по специальности  09.02.03 Программирование в компьютерных системах  Вариант 22 | Руководитель структурного подразделения по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Михайлова Т.Н./  Заведующий кафедрой  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Лосева Т.А../ |

1. Пользуясь логарифмическим дифференцированием, найти *yʹ* для функции
2. Как расположены по отношению к эллипсу следующие точки: А(-3;0) и В(0;-5)
3. Найти по правилу Лопиталя предел функции
4. Извлечь корень

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Балковская Л. Р.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ГБПОУ Колледж  " Царицыно"  отделение управления и информационных технологий  Обсуждено на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин  Протокол № 2 от 18.11.14г. | Контрольная работа  по учебной дисциплине  ЕН.01.Элементы высшей математики  по специальности  09.02.03 Программирование в компьютерных системах  Вариант 23 | Руководитель структурного подразделения по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Михайлова Т.Н./  Заведующий кафедрой  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Лосева Т.А../ |

1. Решить систему уравнений по формулам Крамера
2. Найти оси, вершины, фокусы, эксцентриситет и уравнения асимптот гиперболы .
3. Найти производную от сложной функции
4. Найти область определения функции

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Балковская Л. Р.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ГБПОУ Колледж  " Царицыно"  отделение управления и информационных технологий  Обсуждено на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин  Протокол № 2 от 18.11.14г. | Контрольная работа  по учебной дисциплине  ЕН.01.Элементы высшей математики  по специальности  09.02.03 Программирование в компьютерных системах  Вариант 24 | Руководитель структурного подразделения по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Михайлова Т.Н./  Заведующий кафедрой  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Лосева Т.А../ |

1. Через точку М(-5;2) провести прямые, параллельные асимптотам гиперболы .
2. Правило Лопиталя. Найти предел функции
3. Найти полный дифференциал функции
4. Возвести в степень по формуле Муавра

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Балковская Л. Р.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ГБПОУ Колледж  " Царицыно"  отделение управления и информационных технологий  Обсуждено на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин  Протокол № 2 от 18.11.14г. | Контрольная работа  по учебной дисциплине  ЕН.01.Элементы высшей математики  по специальности  09.02.03 Программирование в компьютерных системах  Вариант 25 | Руководитель структурного подразделения по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Михайлова Т.Н./  Заведующий кафедрой  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Лосева Т.А../ |

1. Найти *yʹ* для сложной функции .
2. Написать уравнение параболы, если парабола симметрична относительно оси *Ох*, вершина ее находится в начале координат, а расстояние между фокусом и вершиной равно 12.
3. Найти производную от неявной функции
4. Выполнить умножение, используя тригонометрическую форму комплексного числа

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Балковская Л. Р.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ГБПОУ Колледж  " Царицыно"  отделение управления и информационных технологий  Обсуждено на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин  Протокол № 2 от 18.11.14г. | Контрольная работа  по учебной дисциплине  ЕН.01.Элементы высшей математики  по специальности  09.02.03 Программирование в компьютерных системах  Вариант 26 | Руководитель структурного подразделения по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Михайлова Т.Н./  Заведующий кафедрой  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Лосева Т.А../ |

1. Найти частные производные функции
2. Составить уравнение окружности с центром в точке S (4; -7) и радиусом r = 5.
3. Найти по правилу Лопиталя предел функции
4. Выполнить деление

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Балковская Л. Р.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ГБПОУ Колледж  " Царицыно"  отделение управления и информационных технологий  Обсуждено на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин  Протокол № 2 от 18.11.14г. | Контрольная работа  по учебной дисциплине  ЕН.01.Элементы высшей математики  по специальности  09.02.03 Программирование в компьютерных системах  Вариант 27 | Руководитель структурного подразделения по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Михайлова Т.Н./  Заведующий кафедрой  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Лосева Т.А../ |

1. Записать определение параболы, уравнения параболы.
2. Решить систему уравнений по формулам Крамера
3. Найти производную от неявной функции
4. Найти частные производные функции

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Балковская Л. Р.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ГБПОУ Колледж  " Царицыно"  отделение управления и информационных технологий  Обсуждено на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин  Протокол № 2 от 18.11.14г. | Контрольная работа  по учебной дисциплине  ЕН.01.Элементы высшей математики  по специальности  09.02.03 Программирование в компьютерных системах  Вариант 28 | Руководитель структурного подразделения по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Михайлова Т.Н./  Заведующий кафедрой  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Лосева Т.А../ |

1. Разложить определитель третьего порядка по элементам 1 строки
2. Составить простейшее уравнение гиперболы, действительная ось которой равна 6, а расстояние между фокусами равно 8.
3. Найти производную сложной функции
4. Найти область определения функции

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Балковская Л. Р.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ГБПОУ Колледж  " Царицыно"  отделение управления и информационных технологий  Обсуждено на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин  Протокол № 2 от 18.11.14г. | Контрольная работа  по учебной дисциплине  ЕН.01.Элементы высшей математики  по специальности  09.02.03 Программирование в компьютерных системах  Вариант 29 | Руководитель структурного подразделения по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Михайлова Т.Н./  Заведующий кафедрой  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Лосева Т.А../ |

1. Найти частные производные функции .
2. Показать, что уравнение представляет собой уравнение параболы.
3. Найти производную функции
4. Найти асимптоты кривой

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Балковская Л. Р.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ГБПОУ Колледж  " Царицыно"  отделение управления и информационных технологий  Обсуждено на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин  Протокол № 2 от 18.11.14г. | Контрольная работа  по учебной дисциплине  ЕН.01.Элементы высшей математики  по специальности  09.02.03 Программирование в компьютерных системах  Вариант 30 | Руководитель структурного подразделения по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Михайлова Т.Н./  Заведующий кафедрой  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Лосева Т.А../ |

1. Пользуясь логарифмическим дифференцированием, найти *yʹ* для функции
2. Как расположены по отношению к эллипсу следующие точки: А(-3;0) и В(0;-5)
3. Найти по правилу Лопиталя предел функции
4. Извлечь корень

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Балковская Л. Р.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ГБПОУ Колледж  " Царицыно"  отделение управления и информационных технологий  Обсуждено на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин  Протокол № 2 от 18.11.14г. | Контрольная работа  по учебной дисциплине  ЕН.01.Элементы высшей математики  по специальности  09.02.03 Программирование в компьютерных системах  Вариант 31 | Руководитель структурного подразделения по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Михайлова Т.Н./  Заведующий кафедрой  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Лосева Т.А../ |

1. Решить систему уравнений по формулам Крамера
2. Найти оси, вершины, фокусы, эксцентриситет и уравнения асимптот гиперболы .
3. Найти производную от сложной функции
4. Найти область определения функции

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Балковская Л. Р.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ГБПОУ Колледж  " Царицыно"  отделение управления и информационных технологий  Обсуждено на заседании кафедры естественнонаучных дисциплин  Протокол № 2 от 18.11.14г. | Контрольная работа  по учебной дисциплине  ЕН.01.Элементы высшей математики  по специальности  09.02.03 Программирование в компьютерных системах  Вариант 32 | Руководитель структурного подразделения по учебной работе  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Михайлова Т.Н./  Заведующий кафедрой  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  /Лосева Т.А../ |

1. Через точку М(-5;2) провести прямые, параллельные асимптотам гиперболы .
2. Правило Лопиталя. Найти предел функции
3. Найти полный дифференциал функции
4. Возвести в степень по формуле Муавра

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Балковская Л. Р.