**Билет 61**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1.** | **Линейная алгебра** |  |
|  | * 1. Найти , если
	2. Найти значение матричного многочлена:
	3. Найти
	4. Решить матричное уравнение:
 | 3434 |
| **2.** | **Векторная алгебра** |  |
|  | * 1. Найти , если
	2. Найти вектор противоположно направленный к вектору , если
	3. Найти длину вектора
	4. Найти площадь и длину его высоты , если
 | 3434 |
| **3.** | **Аналитическая геометрия** |  |
|  | * 1. Найти расстояние от точки до плоскости
	2. Найти кратчайшее расстояние от точки до окружности
	3. Составить уравнение прямой, проходящей через точку , параллельно прямой
	4. Составить уравнение плоскости, проходящей через прямую параллельно к прямой
 | 3434 |
| **4.** | **Пределы** |  |
|  |  | 34 |
| **5.** | **Дифференциальное исчисление функции одной переменной** |  |
|  | 1. Найти производные заданных функций:
2. Найти наибольшее и наименьшее значения функции на отрезке:
 | 3434 |

**Примечание:**

Билет содержит пять тем, каждой теме соответствует несколько заданий различной сложности. Вам требуется решить по одному примеру из каждого раздела (т.е. пять примеров). Таким образом, Вы самостоятельно формируете свой билет и сложность билета соответственно своим возможностям.

После проверки работы, проводится собеседование.

**Билет 62**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1.** | **Линейная алгебра** |  |
|  | * 1. Найти , если
	2. Найти
	3. Решить матричное уравнение:
	4. Решить матричное уравнение:
 | 3434 |
| **2.** | **Векторная алгебра** |  |
|  | * 1. Найти объем треугольной призмы, построенной на векторах если

.* 1. Найти площадь параллелограмма, построенного на векторах
	2. Найти угол между векторами и , если

.* 1. Найти , если
 | 3434 |
| **3.** | **Аналитическая геометрия** |  |
|  | * 1. Найти точку пересечения прямой и плоскости .
	2. Найти объем куба, грани которого лежат на плоскостях
	3. Составить уравнение прямой, проходящей через точку , перпендикулярно к прямой , если .
	4. Найти проекцию точки на прямую .
 | 3434 |
| **4.** | **Пределы** |  |
|  |  | 34 |
| **5.** | **Дифференциальное исчисление функции одной переменной** |  |
|  | 1. Найти производные заданных функций:
2. Найти экстремумы функции с помощью второй производной:
 | 3434 |

**Примечание:**

Билет содержит пять тем, каждой теме соответствует несколько заданий различной сложности. Вам требуется решить по одному примеру из каждого раздела (т.е. пять примеров). Таким образом, Вы самостоятельно формируете свой билет и сложность билета соответственно своим возможностям.

После проверки работы, проводится собеседование.

**Билет 82**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1.** | **Линейная алгебра** |  |
|  | 1. Найти общее решение системы линейных уравнений:
2. Решить матричное уравнение:
3. Найти обратную матрицу , если
 | 5445 |
| **2.** | **Векторная алгебра** |  |
|  | * 1. Найти угол , если
	2. Найти смешанное произведение векторов , если
	3. Найти площадь треугольника, длину высоты
	4. Найти вектор , направленный по биссектрисе угла между векторами

, если  | 4545 |
| **3.** | **Аналитическая геометрия** |  |
|  | * 1. Написать уравнение диаметра окружности , проходящего параллельно к прямой
	2. Написать уравнение биссектрисы внешнего угла , если
	3. Составить канонические уравнения прямой
	4. Найти расстояние между параллельными прямыми и
 | 4545 |
| **4.** | **Пределы** |  |
|  | 1. Найти все асимптоты графика функции:
2. Вычислить пределы:
 | 54 |
| **5.** | **Дифференциальное исчисление функции одной переменной** |  |
|  | 1. Составить уравнения касательных к графику функции:
2. Найти производные заданных функций:
 | 5454 |

**Примечание:**

Билет содержит пять тем, каждой теме соответствует несколько заданий различной сложности. Вам требуется решить по одному примеру из каждого раздела (т.е. пять примеров). Таким образом, Вы самостоятельно формируете свой билет и сложность билета соответственно своим возможностям.

После проверки работы, проводится собеседование.