**Контрольная работа №2**

Задание 1. Найти градиент скалярного поля в точке *М*:

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант | Задание |
| 10, 25, 30 |  |

Задание 2. Найти дивергенцию векторного поля 

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант | Задание |
| 10, 25, 30 |  |

Задание 3. Найти ротор векторного поля 

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант | Задание |
| 10, 25, 30 |  |

Задание 4. Исследовать на сходимость ряды:

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант** | Задание |
| **25** | 1. ;
2. ;
3. ;
4. .
 |

Задание 5. Найти область сходимости степенного ряда

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Вариант** | Задание | **Вариант** | Задание |
| **25** |  |

Задание 6. Найти сумму ряда

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Вариант** | Задание | **Вариант** | Задание |
| **9** |
| **25** |  |

Задание 7.

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант** | Задание |
| **25** | Разложить в ряд функцию  по степеням . |

Задание 8.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Вариант** | Задание | **Вариант** | Задание |
| **25** | Используя разложение в ряд, вычислить  с точностью . |

Задание 9. Решить дифференциальное уравнение:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Вариант** | Задание | **Вариант** | Задание |
| **25** | 1. , ;
2. ;
3. ;
4. ;
5. ;
6. .
 |