|  |  |
| --- | --- |
| УТВЕРЖДАЮ | Заведующий кафедрой высшей математики А.С. Горлов |
| **БИЛЕТ 0** |
| **Определенный интеграл** | Оценка |
| Вычислить определенный интеграл: . | 3 |
| Вычислить определенный интеграл .Вычислить длину дуги кривой:  | 4 |
| Вычислить несобственный интеграл или установить его расходимость: ,  | 5 |
| **Дифференциальные уравнения** |  |
| Найти решение задачи Коши: . Найти общее решение (интеграл): .Найти общее решение .Найти общее решение (интеграл):  | 3 |
| Найти решение задачи Коши:, ., , .Найти общее решение системы:  | 4 |
| Найти общее решение: Найти общее решение (интеграл): Найти решение задачи Коши:  | 5 |
| **Теория вероятностей и элементы математической статистики** |
|

|  |
| --- |
| В коробке имеется 6 однотипных деталей, из которых 2 – с дефектами. Для сборки прибора требуются 2 детали, которые слесарь-сборщик извлекает из коробки наудачу. Составить закон распределения числа опробованных для сборки прибора деталей. Найти математическое ожидание *M*(*x*)и дисперсию *D*(*x*). |
| Найти числовые характеристики вариационного ряда

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *xi* | 110 | 120 | 130 | 140 | 150 | 160 | 170 |
| *ni* | 5 | 8 | 19 | 35 | 22 | 7 | 4 |

 |
| Из разрезной азбуки выкладывается слово «статистика». Затем все буквы этого слова перемешиваются и снова выкладываются в случайном порядке. Какова вероятность того, что снова получится слово «статистика»? |
| Вероятность попадания в цель первого стрелка равна 0,7 , для 2-го стрелка – 0,6. В результате залпа в мишени одна пробоина. Найти вероятность того, что попал 2-й стрелок. |
| Плотность распределения вероятностей  Найти: параметр *а,* функцию распределения вероятностей *F*(*x*)*,* математическое ожидание *M*(*x*)и дисперсию *D*(*x*). |

 |
| **Доцент кафедры высшей математики, кандидат технических наук** | **Ю.А. Феоктистов** |