|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 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** | |