**Контрольная работа №1.**

**Обыкновенные дифференциальные уравнения. Теория вероятностей. Математическая статистика.**

**15.1.86. Найти частное решение дифференциального уравнения. Сделать проверку.**

**, .**

**15.2.56. Найти общее решение линейного дифференциального уравнения.**

**Сделать проверку.**

****

**17.1.6. Детали поступают на конвейер, имея брак с вероятностью 0,1. Какова вероятность, что из 8 случайно взятых деталей будет три бракованных.**

**17.2.6. В коробке пять кубиков пронумерованных от 1 до 5. Мальчик произвольным образом вынимает 2 кубика. Х– число кубиков с нечетным номером среди двух выбранных. Найти дисперсию случайной величины Х.**

**17.3.6. Известны математическое ожидание *а*  и среднее квадратическое отклонение σ нормально распределенной случайной величины Х. Найти вероятность попадания этой величины в заданный интервал .**

****

**19.2.6. Данные наблюдений над двумерной случайной величиной   
(Х; Y) представлены в корреляционной таблице. Методом наименьших квадратов найти выборочное уравнение прямой регрессии Y на X . Построить график уравнения регрессии и показать точки , рассчитанные по таблице данных.**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **X** | **Y** | | | | | ***nx*** |
| **90** | **100** | **110** | **120** | **130** |  |
| **2** | **22** | **8** | **-** | **-** | **-** | **30** |
| **4** | **18** | **15** | **6** | **-** | **-** | **40** |
| **6** | **12** | **17** | **18** | **14** | **3** | **64** |
| **8** | **-** | **4** | **19** | **17** | **4** | **44** |
| **10** | **-** | **-** | **7** | **9** | **6** | **22** |
| ***ny*** | **52** | **44** | **50** | **40** | **14** | **200** |