**Контрольная работа №1.**

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

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

**, .**

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

**Сделать проверку.**

**.**

**17.1.10. Вероятность того, что стрелок при одном выстреле попадет в мишень равна 0,9. Стрелок сделал 3 выстрела. Какова вероятность, что он попадет только первый раз?**

**17.2.10. 5% лотерейных билетов– выигрышные. Х– число выигрышных билетов среди двух выбранных. Найти дисперсию случайной величины Х.**

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

****

**19.2.10. 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*** |
| **17** | **19** | **21** | **23** | **25** |  |
| **6,75** | **3** | **7** | **-** | **-** | **-** | **10** |
| **8,25** | **-** | **9** | **11** | **-** | **-** | **20** |
| **9,75** | **-** | **-** | **33** | **4** | **8** | **45** |
| **11,25** | **-** | **-** | **3** | **10** | **6** | **19** |
| **12,75** | **-** | **-** | **-** | **5** | **1** | **6** |
| ***ny*** | **3** | **16** | **47** | **19** | **15** | **100** |