**Контрольная работа № 5**

Найти частное решение дифференциального уравнения, удовлетворяющее данному

начальному условию.

Найти общее решение дифференциального уравнения.

Исследовать на сходимость числовые ряды.

Найти область сходимости степенных рядов.

Разложить в ряд Маклорена.

Приближенно вычислить интеграл, разлагая подынтегральную функцию в степенной

ряд и беря три первых ненулевых члена ряда. Оценить погрешность.

**Контрольная работа № 6**

Теория вероятностей

3. В барабане револьвера семь гнёзд, из них в пяти заложены патроны, а два оставлены

пустыми. Барабан приводится во вращение, в результате чего против ствола случайным

образом оказывается одно из гнёзд. После этого нажимается спусковой крючок. Найти

вероятность того, что повторив опыт два раза, мы оба раза не выстрелим.

24. Монету бросают 6 раз. Найти вероятность того, что герб выпадет хотя бы 1 раз.

45. В 2 ящиках имеются радиолампы. В первом 12 ламп, одна из них нестандартная, во

втором - 10 ламп, одна из них нестандартная; из первого ящика взята одна лампа и

переложена во второй, после чего из него вынимают 1 лампу. Определить вероятность

того, что вынута нестандартная лампа.

66. Вероятность появления события в каждом из 177 опытов равна 0,9. Найти вероятность

того, что не менее 150 опытов дадут положительный результат.

87. Найти математическое ожидание дискретной случайной величины *X* - числа появлений

события A в двух независимых испытаниях, если вероятность появления события в этих

испытаниях одинакова и известно, что D(X)=0,5.

108. Случайная величина *X* задана функцией распределения *F*(*x*) . Найти плотность

распределения вероятностей, математическое ожидание и дисперсию случайной величины.



