1. Бросают игральную кость. Найдите вероятность того, что на верхней грани появится четное число очков.

2. В урне содержится 4 черных и 5 белых шаров. Случайным образом вынимают 4 шаров. Найдите вероятность того, что среди них имеется:

а) 2 белых шара;

б) меньше, чем 2 белых шара;

в) хотя бы один белый шар.

3. В одной урне 4 белых и 3 черных шара, а в другой – 5 белых и 3 черных шаров. Из первой урны случайным образом вынимают 3 шара и опускают во вторую урну. После этого из второй урны также случайно вынимают 2 шара. Найдите вероятность того, что все шары, вынутые из второй урны, белые.

4. В каждом из n независимых испытаний событие А происходит с постоянной вероятностью p. Найдите вероятность того, что событие А происходит:

а) точно G раз;

б) точно L раз;

в) меньше, чем M и больше, чем F раз;

г) меньше, чем R раз.

Значения параметров n, p, G, L, M, F и R вычислите по следующим формулам:

n=500+10V ; p = 0,4+V/100; G=220+10V ; L=G-30; M=G+20+V ; F=G-40+V ; R=G+15, где V=5

5. Случайная величина Х задана рядом распределения



Найдите функцию распределения F (x) случайной величины Х и построить ее график. Вычислите для Х ее среднее значение M (x) и дисперсию D(x).

Значения параметров x1, x2, x3, x4, p1, p2, p3 и p4 вычислите по следующим формулам:



 где V=5

6. Случайная величина Х задана функцией плотности вероятности



Найдите функцию распределения F (x) случайной величины Х. Постройте графики функций f(x) и F(x). Вычислите для Х ее математическое ожидание M (x) и дисперсию D(x).

Значения параметров К и R вычислите по следующим формулам: K=2+V; R=2K , где V=5