1. Пусть А, В, С – три произвольных события. Найти выражения для событий, состоящих

в том, что из А, В, С:

а) произошли только события А и В;

б) произошло по крайней мере одно события;

в) произошло более двух событий.

Привести геометрическую интерпретацию полученных выражений.

\_

2. Найти вероятность Р(АВ) по данным вероятностям: Р(А)=а, Р(В)=b, Р(А+В)=с.

3. В коробке 12 красных, 5 синих и 6 жёлтых карандашей. Наудачу вынимают 3 карандаша.

Какова вероятность того, что все они: а) разных цветов; б) одного цвета?

4. Вероятность попадания в цель для первого стрелка равна 0,85, для второго - 0,75, для

третьего – 0,9. Каждый стрелок делает по одному выстрелу. Какова вероятность того,

что в мишени хотя бы 1 пробоина ?

5. Вероятность изготовления нестандартной детали р=0,004. Найти вероятность того,

что среди 1000 деталей окажется 5 нестандартных.

6. На стеллаже библиотеки в случайном порядке расставлено 10 учебников, причём 6 из

них в переплёте. Библиотекарь берёт наудачу 3 учебника. Найти вероятность того, что

хотя бы один из взятых учебников окажется в переплёте.

7. В коробке находятся 12 карандашей, из которых 3 – красные. Наудачу извлекают 4 ка-

рандаша. Какой закон распределения имеет случайная величина, означающая число

извлечённых красных карандашей? Посчитайте её среднее квадратичное отклонение.

8. Найти математическое ожидание случайной величины Z = 5X – 8Y + 12, если известно,

что M(X) = 5, M(Y) = 3.

9. Брошено три игральные кости. Найти вероятность события: сумма выпавших очков меньше 17.

10. В первой урне 6 голубых и 4 красных шаров, во второй – 4 голубых и 6 красных. Из первой

урны наудачу переложили 2 шара во вторую, после чего из второй урны наудачу достали шар.

Он оказался красным. Какова вероятность того, что из первой урны во вторую были

переложены 2 красных шара?