1. В ящике лежит  белых и  красных носков (). Вынимают наугад 2 носка. Событие : хотя бы один из вынутых носков красный. Событие : два вынутых носка – одного цвета. В чем состоит событие ?

2. В соревнованиях участвуют школьники трёх возрастных групп: 1) моложе 10 лет, 2) не моложе 10 и не старше 13 лет, 3) старше 13 лет. Наугад выбирается один из участников соревнований. Событие : выбранному участнику соревнований 10 лет; событие : выбранный участник соревнований принадлежит ко второй возрастной группе. В чем состоит событие ?

3. Случайные события  и  удовлетворяют условию . Верно ли, что:

1) ?

2) ?

4. На занятиях по бальным танцам присутствуют студенты 1, 2, 3, 4, 5-го курсов, среди них  девушек,  юношей, . Наугад выбирают двух студентов из присутствующих. Событие : хотя бы один выбранный участник занятий по бальным танцам – девушка. Событие : оба выбранных студента учатся на 2 курсе. В чем состоит событие ?

5. В магазине продаётся женская обувь с 34 по 41 размер включительно. Наугад выбирается покупательница. Событие : у данной покупательницы размер ноги находится в интервале с 36-го по 38,5 включительно. Событие : обуви, подходящей по размеру данной покупательнице, нет в магазине. Событие : выбранная покупательница носит обувь 35-го размера. В чём состоит событие ?

6. При социологическом исследовании постоянных пассажиров метро их подразделили на 3 группы: 1) те, кто ежедневно проезжает не более 3 остановок; 2) те, кто ежедневно проезжает больше 3, но не больше 5 остановок; 3) те, кто ежедневно проезжает не более 5 остановок. Наугад выбирается один из постоянных пассажиров. Событие : выбранный пассажир ежедневно проезжает по крайней мере 4 остановки. Событие : выбранный пассажир не принадлежит ко 2-й группе. В чем состоит событие ?

7. Из 10 различных книг, стоящих на полке, среди которых есть «Дон Кихот», случайным образом выбирают две. Какова вероятность того, что одна из выбранных книг – «Дон Кихот»?

8. Имеется 6 карточек, на каждой из которых написана одна из букв «П», «О», «Б», «Е», «Д», «А». Карточки извлекаются по одной случайным образом и располагаются в порядке извлечения. Какова вероятность того, что получится слово «ПОБЕДА»?

9. Кодовый замок открывается последовательным набором 3 из 10 цифр в определенном порядке. Первая цифра кода известна. Какова вероятность открыть замок с первой попытки, случайным образом подбирая остальные две цифры?

10. Какова вероятность того, что при бросании игральной кости выпадет число очков меньше 3 или не меньше 5?

11. Какова вероятность, что при двух последовательных бросания игральной кости выпадет в первый раз не больше 2, а во второй раз 6 очков?

12. В первой урне лежит 5 белых и 1 чёрный шар, а во второй – 3 белых и 3 чёрных. Из каждой урны вынимают наугад по одному шару. Какова вероятность того, что оба вынутых шара – чёрные?

13. В группе 5 мальчиков, из которых только один старше шести лет, и 4 девочки, три из которых старше шести лет. Какова вероятность того, что случайно выбранный ребёнок из этой группы либо является девочкой, либо старше шести лет?

14. Вероятность того, что студент сдаст первый экзамен, равна 0,9, второй – 0,9, третий – 0,8. Вычислить вероятность того, что хотя бы два экзамена будут сданы.

15. На сборку поступают детали с трех автоматов. Первый автомат делает 0,3% брака, второй – 0,2%, третий – 0,4%. Найти вероятность попадания на сборку бракованной детали, если с первого автомата поступает 1000 деталей, со второго – 2000 деталей, а с третьего – 2500 деталей.

16. Монету бросают 5 раз. Найти вероятность того, что герб выпадает хотя бы один раз; хотя бы три раза.

17. Стрелок делает выстрел по круглой мишени. Какова вероятность попадания в «десятку», если радиус центрального круга («десятки») в 10 раз меньше радиуса всей мишени?

18. На квадратном поле имеется мина. Какова вероятность того, что она находится в четверти круга, центр которого совпадает с одной из вершин квадрата, а радиус равен половине стороны квадрата?

19. На квадратном поле находится клад. Какова вероятность того, что он зарыт в части поля, соответствующей кругу, вписанному в квадрат?

20. Известно, что на участке железной дороги длиной 10 *км* есть неисправность железнодорожного полотна, но неизвестно, где именно. Бригада ремонтников выезжает для поисков неисправности и ремонта. Какова вероятность того, что неисправность будет обнаружена на первом километре пути?