

**Демонстрационные варианты контрольных работ по вероятности и статистике,
10 класс**

Контрольная работа №1 Стартовый контроль

1. В фирме утром в понедельник свободно 30 машин: 7 белых, 15 жёлтых и 8 зеленых. На первый заказ выезжает одна случайно выбранная машина. Найдите вероятность, что эта машина желтого цвета.
2. Стас, Денис, Костя, Маша, Дима бросили жребий — кому начинать игру. Найдите вероятность того, что начинать игру должна будет девочка.
3. В классе 5 блондинок, 3 брюнетки и 2 шатенки. Учитель случайно вызывает одну из этих девочек к доске. Найдите вероятность того, что вызовут брюнетку.
4. На автобусном маршруте работают 25 автобусов, из них 11 белых, 5 зеленых, остальные – серые. Найдите вероятность того, что автобус, подъехавший к остановке, окажется серым.
5. В соревнованиях по прыжкам в длину участвуют 13 спортсменов из Москвы, 2 спортсмена из Твери и 5 спортсменов из Тулы. Порядок, в котором спортсмены стартуют, определяется жребием. Найдите вероятность того, что первым будет стартовать спортсмен не из Москвы.
6. Вероятность выпадения двух шестерок на двух игральном костях при одновременном броске 0,07. Найдите вероятность того, что при одновременном броске двух игральном костей хотя бы одна цифра не будет равна 6.
7. На каждые 188 качественных стульев приходится 12 бракованных. Александр купил стул. Какова вероятность того, что этот стул окажется бракованным?
8. В магазине одежды продается 92 юбки: 10 белых, 29 черных, 27 желтых, остальные бирюзовые и красные, их поровну. Найдите вероятность того, что случайно выбранная в этом магазине блузка будет белой или бирюзовой.
9. В среднем из 200 наушников, поступивших в продажу, четыре неисправных. Найдите вероятность того, что выбранные наудачу в магазине наушники окажутся исправными.
10. В коробке находятся по 3 конфеты 3 видов: «Трюфель», «Мишка на Севере» и «Птичье молоко». В первый раз Саша достал конфету «Мишка на Севере». Найдите вероятность того, что во второй раз, не глядя, он вытащит конфету «Трюфель».
11. В пансионате отдыхающих размещают в трех корпусах. В первых двух по 110 человек, отдыхающих размещают в третьем корпусе. В пансионат приехали 270 отдыхающих. Найдите вероятность того, что случайно выбранный отдыхающий проживает в третьем корпусе. Результат округлите до сотых.
12. У учителя обществознания в шкафу книг по обществознанию в 4 раза больше, чем книг по математике. Найдите вероятность того, что случайно выбранная книга из его шкафа будет по обществознанию.
13. Случайным образом выбрано двузначное число. Найдите вероятность того, что оно делится на 15. Результат округлите до сотых.
14. В случайном эксперименте симметричную монету бросают дважды. Найдите вероятность того, что решка выпадет не менее одного раза.
15. Игральную кость бросают дважды. Известно, что сумма выпавших очков больше 8. Найдите вероятность события «при втором броске выпало 3 очка».

Контрольная работа № 2

«Вероятность случайного события.

Условная вероятность»

1. В городе 48% взрослого населения – мужчины. Пенсионеры составляют 12,6% взрослого населения, причём доля пенсионеров среди женщин равна 15%. Для социологического опроса выбран случайным образом мужчина, проживающий в этом городе. Найдите вероятность события «выбранный мужчина является пенсионером».
2. Среди студентов 1 курса некоторого вуза 25% отличников. Среди студентов 2 курса этого же вуза 10% отличников. На съемки телепередачи пригласили 550 студентов первого и второго курса этого вуза, из которых 300 – первокурсники. Студент, случайным образом выбранный для интервью во время телепередачи, оказался отличником. С какой вероятностью это второкурсник?
3. Известно, что 5% всех мужчин и 0,25 % всех женщин дальтоники (не различают цвета, например, красный и зеленый). Случаю выбранное лицо страдает дальтонизмом. Какова вероятность, что он мужчина? Считать равным количество мужчин и женщин. Ответ округлите до тысячных.
4. За наблюдаемый период на 90% всех дней приходилась ясная погода. Гидрометцентр в тот же период предсказывал верную погоду в 74 случаях из 100, причем в 80% всех случаев, когда на день приходилась ясная погода, предсказания Гидрометцентра сбывались. С какой вероятностью погода оказалась пасмурной в тот день, когда Гидрометцентр предсказал пасмурную погоду?

Контрольная работа № 3 «Итоговая контрольная работа»

1. Сколькими способами можно расставить 8 участников финального забега на восьми беговых дорожках?
2. Сколькими способами 6 студентов, сдающих экзамен, могут занять места в аудитории, в которой стоит 20 одноместных столов?
3. Учащимся дали список из 10 книг, которые рекомендуются прочитать во время каникул. Сколькими способами ученик может выбрать из них 6 книг?
4. У вахтера в комнате доска с ключами. Всего 5 крючков, а на них 5 ключей. Доска упала и ключи рассыпались. Вахтёр собрал ключи и развесил их в случайном порядке. Какова вероятность того, что каждый ключ висит на своем месте?
5. В ящике 4 красных и 2 жёлтых флажка. Из него наудачу извлекают 3 флажка. Какова вероятность того, что все эти флажки красные?