

У нас вы можете скачать книгу теория вероятностей и статистика 7 класс тюрин решебник в fb2, txt, PDF, EPUB, doc, rtf, jar, djvu, lrf!

[>>>> Скачать книгу теория вероятностей и статистика 7 класс тюрин решебник <<<<](#)



Описание:

В выпуклом семиугольнике проведены всевозможные диагонали, при этом никакие три из них не пересекаются в одной точке. Сколько точек пересечения указанных диагоналей?

В розыгрыше первенства по футболу принимают участие 16 команд, при этом две любые команды играют между собой только один матч. Сколько всего календарных игр. Дано 5 различных чисел. Сколько можно составить всевозможных произведений из этих чисел, состоящих из: Сколькими способами можно рассадить на скамейке пять человек? Сколькими способами можно составить список из семи учеников?

В урне a белых и b черных шаров. Из урны вынимают наугад один шар. Найти вероятность того, что этот шар белый. Из урны вынули наугад один шар и отложили в сторону. Этот шар оказался белым. После этого из урны берут еще один шар. Найти вероятность того, что этот шар тоже будет белым. Из урны, содержащей a белых и b черных шаров, вынимают один за другим все шары, кроме одного. Найти вероятность того, что последний оставшийся в урне шар будет белым.

Из урны, в которой a белых шаров и b черных, вынимают подряд все находящиеся в ней шары. Найти вероятность того, что вторым по порядку будет вынут белый шар.

Из урны вынимают сразу два шара. Найти вероятность того, что они будут белыми. Одновременно бросают две игральные кости. Найти вероятности следующих событий: Из урны, содержащей n пронумерованных шаров, наугад вынимают один за другим все находящиеся в ней шары. Найти вероятность того, что номера вынутых шаров будут идти по порядку. Та же урна, что и в предыдущей задаче, но каждый шар после извлечения вкладывается обратно и перемешивается с другими, а его номер записывается.

Найти вероятность того, что будет записана естественная последовательность номеров: На девяти карточках написаны цифры: Две из них вынимаются наугад и выкладываются на стол в порядке появления, затем читается полученное число, например 07 семь, 14 четырнадцать и т. Найти вероятность того, что число будет четным.

На полке в случайном порядке расставлены n книг, среди которых находится двухтомник. Найти вероятность того, что оба тома расположены рядом. Какова вероятность, что одно из чисел меньше, а другое больше, чем k ? Колода из 36 карт хорошо перемешана. Найти вероятность того, что четыре туза лежат сверху. Какова вероятность, что первая и вторая выпадут гербом вверх? Какова вероятность, что они выпадут одной стороной?

Какова вероятность, что четырехзначный номер случайно взятого автомобиля в большом городе состоит из одинаковых цифр?

Найти вероятность события А: В лифт вошли 5 человек. Каждый из них может выйти на любом этаже, начиная со второго по девятый. Какова вероятность, что они выйдут на разных этажах?

Какова вероятность, что все пять человек выйдут на одном этаже? Какова вероятность, что на четырехзначном номере случайно взятого автомобиля в большом городе все цифры разные? Подбрасываются три игральные кости. Какова вероятность, что на них выпадет одинаковое число очков? Какова вероятность, что все они выпадут разными гранями? Бросаются четыре игральные кости. Найти вероятность того, что на всех выпадет одинаковое число очков. Наудачу выбирается пятизначное число.

Какова вероятность того, что число одинаково читается как слева направо, так и справа налево например, 12321? Из ящика, содержащего три билета с номерами 1, 2, 3, наугад вынимают по одному все билеты. Найти вероятность того, что хотя бы у одного билета порядковый номер совпадает с собственным. Какова вероятность того, что: Из множества всех последовательностей длины n , состоящих из цифр 0, 1, 2, 3, случайно выбирается одна.

Найти вероятность того, что она начинается с нуля. Из совокупности чисел 1, 2, ..., 50 извлекаются одно за другим без возвращения два числа. Какова вероятность, что второе число больше первого? В записанном телефонном номере три последние цифры стерлись.

Найти вероятность, что стерлись различные 14 цифры, отличные от 1, 3, 5. На полке в случайном порядке расставлены 40 книг, среди которых находится трехтомник А. Найти вероятность того, что эти тома стоят в порядке возрастания слева направо но не обязательно рядом.

Найти вероятность того, что среди трех наугад выбранных цифр нет одинаковых. Из множества чисел 1, 2, ..., 30 наугад без возвращения выбирают три числа. Какова вероятность, что хотя бы одно из них больше 10?

В группе 15 юношей и 10 девушек. Наугад выбирают 7 человек. Какова вероятность, что среди них есть один юноша? Из колоды в 36 карт наугад извлекают 9 карт. Какова вероятность, что среди них ровно два туза? В колоде 52 карты. Из нее случайным образом вынимают две карты. Найти вероятность того, что выбранные карты составляют последовательную пару одной масти например, дама и валет, девятка и восьмерка. Случайным образом из телефонной книги выбирают два номера. Какова вероятность того, что числа в последнем разряде каждого номера будут: Из нее случайно выбирают 4 карты.

Найти вероятность того, что две из них — короли. N друзей садятся случайным образом за круглый стол. Найти вероятность того, что два фиксированных лица А и В сядут рядом, причем В слева от А. Из 60 вопросов, входящих в экзаменационные билеты, студент подготовил n вопросов. Какова вероятность того, что вытянутый студентом билет, содержащий два вопроса, будет состоять из подготовленных им вопросов?

В урне находятся 16 шаров, помеченные номерами 1, 2, 3, ..., 16. Наудачу извлечены 5 шаров без возвращения. Найти вероятность того, что среди извлеченных шаров окажутся шары с номерами 1 и 2.

Найти также вероятность того, что среди извлеченных нет шаров с номерами 1 и 2. Найти вероятность того, что места расположения тузов образуют арифметическую прогрессию с шагом 7. Найти вероятность того, что дни рождения 10 человек придутся на разные месяцы года. В конверте среди 25 карточек находится разыскиваемая. Из конверта наудачу извлечены 6 карточек. Какова вероятность того, что среди них окажется нужная? Каждая из n палок разламывается на две части — длинную и короткую.

Полученные $2n$ обломков объединяются в n пар, каждая из которых образует новую палку. Найти вероятность того, что все длинные палки соединены с короткими. Какова вероятность, что два случайно выбранных человека родились в один и тот же день недели?

Из урны, содержащей 5 белых и 3 черных шара, с возвращением извлекают два шара. Какова вероятность, что среди них есть хотя бы один белый? Числа 1, 2, ..., n расположены в случайном порядке. Найти вероятность того, что: Игрок А бросает шесть игральных костей и выигрывает, если выпадет хотя бы одна единица.

Игрок Б бросает двенадцать костей и выигрывает, если выпадут хотя бы две единицы. У кого больше вероятность выиграть? Из ящика, содержащего 10 зеленых и 20 черных шаров, случайно, без возвращения выбирают 6 шаров. Найти вероятность того, что число черных шаров превышает число зеленых на 2.

Какова вероятность, что взятое наугад пятизначное число начинается и заканчивается одной и той же цифрой? Какова вероятность, что взятое наугад четырехзначное число имеет различные первую и вторую цифры? Какова вероятность, что хотя бы на одной из них выпадет герб? Наугад выбирают шестизначное число. Из колоды в 52 карты извлекают 5 карт выбор без возвращения. Какова вероятность, что среди них есть хотя бы один туз?

На складе имеется 24 мяча двух цветов, причём красных на 4 больше, чем черных. Наугад выбирают 5 мячей. На отрезке длины 20 см помещен меньший отрезок длины 10 см. Найти вероятность того, что точка, наудачу поставленная на больший отрезок, попадает также и на меньший. Найти вероятность того, что длина отрезка ВС меньше расстояния от точки О до ближайшей к ней точки. Найти вероятность того, что из трех наудачу взятых отрезков длиной не более L можно построить треугольник.

Наудачу взяты два положительных числа x и y , каждое из которых не превышает двух. Два парохода должны подойти к одному

и тому же причалу. Время прихода обоих пароходов независимо и равновозможно в течение данных суток. Определить вероятность того, что одному из пароходов придется ожидать освобождения причала, если время стоянки первого парохода — один час, а второго — два часа. Наугад взяты два отрицательных числа x и y , каждое из которых по модулю не превышает двух.

Наугад взяты два положительных числа x и y , каждое из которых не больше единицы. Найти вероятность того, что расстояние между двумя случайно выбранными точками на отрезке будет меньше, чем половина этого отрезка. Испытуемому предъявляются два теста. Вероятность решения тестов соответственно равна $0,7$ и $0,8$. Определить вероятность того, что хотя бы один тест будет решен.

В урне 6 белых и 8 черных шаров. Взято два шара без возвращения. Какова вероятность, что они одного цвета? В партии среди 15 изделий 10 первого и 5 второго сорта. Наудачу одно за другим без возвращения в партию берутся 3 изделия.

Найти вероятность того, что хотя бы одно изделие окажется второго сорта. Студент знает 20 из 25 вопросов программы. Найти вероятность того, что студент не знает хотя бы один из трех предложенных ему вопросов.

При одном цикле обзора радиолокационной станции, следящей за космическим объектом, объект обнаруживается с вероятностью p . Обнаружение объекта в каждом цикле происходит независимо от других. Найти вероятность того, что при n циклах объект будет обнаружен. Из полной колоды 52 карты вынимаются сразу четыре карты. Найти вероятность того, что все они будут разных мастей.

Найти также вероятность того, что все эти карты будут одной масти. Радист трижды вызывает корреспондента. Вероятность того, что корреспондент примет первый вызов, равна $0,2$, второй — $0,3$ и третий — $0,4$.

Найти вероятность того, что корреспондент вообще услышит радиста. Из колоды в 36 карт вынимаются одна за другой без возвращения три карты. Вычислить вероятность того, что среди выбранных карт будет хотя бы один туз. Брошены две игральные кости. Найти условную вероятность того, что выпали две пятерки, если известно, что сумма выпавших очков делится на пять. Для сигнализации об аварии установлены три независимо работающих устройства. Вероятность того, что при аварии первое устройство сработает, равна $0,8$, для второго и третьего устройства эти вероятности соответственно равны $0,9$ и 0 . Найти вероятность того, что при аварии сработают только два устройства.

Из трех орудий произведен залп по цели. Вероятности попадания в цель при одном выстреле из первого, второго и третьего орудий соответственно равны $0,9$; $0,8$; $0,6$. Найти вероятность того, что только одно орудие попадет в цель. Из полной колоды 52 карты вынимают одновременно четыре карты. Приемник смонтирован на 9 полупроводниках, для которых вероятность брака равна 0 . Найти вероятность того, что радиоприемник будет неработоспособным, если он отказывает при наличии в нем не менее одного бракованного полупроводника.

Найти условную вероятность того, что третье число попадает в интервал, образованный первыми двумя, если известно, что первое число меньше второго. Десять осветительных лампочек для елки включены в цепь последовательно. Вероятность для любой лампочки перегореть при повышении напряжения в сети равна $0,1$.

Определить вероятность разрыва цепи при повышении напряжения в сети. В урне 2 белых и 4 черных шара. Два игрока поочередно извлекают шары без возвращения. Выигрывает тот, кто первым вынет белый шар.

Вычислить вероятность выигрыша для каждого участника. Из урны, содержащей 6 белых и 4 черных шара, без возвращения один за другим извлекают шары до появления 25 черного.

Найти вероятность того, что придется производить 4 извлечения. Какова вероятность, что белый шар появится в первый раз только в пятом испытании?

На отрезок, разбитый на n равных частей, брошено n точек. Найти вероятность того, что на каждую часть попадет ровно одна точка. Наугад извлекают 3 шара. Два человека бросают поочередно две игральные кости. Выигрывает тот, кто первый при одном бросании набирает 8 очков.

Найти вероятность выигрыша для начинающего игрока. Из большой связки галстуков, в которой зеленый, красный и желтый цвета находятся в пропорции 5: Какова вероятность, что они выберут галстуки одинакового цвета. В лотерее имеется 20 билетов. Из ящика, содержащего 8 зеленых и 4 синих шара, случайно без возвращения выбирают 6 шаров.

Найти вероятность того, что число зеленых шаров превосходит в выборке число синих больше, чем на два. Какова вероятность того, что точно две из стершихся цифр совпадают? Студент может уехать в институт автобусом, который ходит каждые 20 минут, или троллейбусом, который ходит каждые 10 минут. Какова вероятность того, что студент, подошедший к остановке, уедет в течение ближайших пяти минут?

Только один из n ключей подходит к данной двери. В урне 2 белых, 3 черных, 5 красных шаров. Наугад из урны извлекают три шара без возвращения. Найти вероятность того, что среди вынутых шаров хотя бы два будут разного цвета. Квадрат ABCD разбит на десять частей одинаковой площади. Обозначим одну из них A1B1C1D1.

В квадрате ABCD выбраны четыре точки. Какова вероятность, что они попадут в прямоугольник A1B1C1D1? В круге радиуса R находится круг радиуса r . В большом круге выбирают две точки. Какова вероятность, что они попадут в маленький круг? В урне

а белых и б чёрных шаров. Эти данные публикуют в виде таблиц. Рассмотрим примеры некоторых таблиц и научимся извлекать из них информацию.

Статистические данные в таблицах Население крупнейших городов России Таблица 1 содержит сведения о числе жителей крупнейших городов России с населением более 1 млн. Города указаны в алфавитном порядке, а число их жителей указано в тысячах человек. Данные приведены за несколько лет, чтобы можно было судить об изменениях населения городов. По этой таблице легко найти ответы на следующие вопросы.

Оглавление От авторов 3 Глава I. Статистические данные в таблицах 6 2. Поиск информации в таблицах 10 3. Вычисления в таблицах 13 4. Крупнейшие города России 17 5. Таблицы с результатами подсчетов 18 6. Таблицы с результатами измерений 20 Глава II. Столбиковая диаграмма 27 8. Круговая диаграмма 33 9. Диаграмма рассеивания 39 Глава III. Описательная статистика 44 Среднее значение 44 Наибольшее и наименьшее значение.

Свойства среднего арифметического и дисперсии 61 Глава IV. Случайная изменчивость 63 Примеры случайной изменчивости 63 Рост человека 67 Точность измерений 71 Глава V. Случайные события и вероятность 75 Случайные события 75 Вероятности и частоты 76 Монета и игральная кость в теории вероятностей 79 Как узнать вероятность события? Зачем нужно знать вероятность события? Математическое описание случайных явлений 89 Случайные опыты 89 Элементарные события 90 Равновероятные элементарные события 94 Вероятности элементарных событий 95 Благоприятствующие элементарные события 98 Вероятности событий Опыт с равновероятными элементарными событиями Глава VII.

Сложение и умножение вероятностей Диаграммы Эйлера Объединение событий Пересечение событий Правило сложения вероятностей Формула сложения вероятностей Случайный выбор Элементы комбинаторики Правило умножения