

Задания В6:
элементы теории вероятностей

Примеры 1-11

Пример 1.

В6. Бросается игральный кубик. Какова вероятность того, что выпадет число 4? Ответ округлите до десятых.

Пример 2.

В6. Научная конференция проводится в 3 дня. Всего запланировано 50 докладов – в первый день 30 докладов, остальные распределены поровну между вторым и третьим днями. Порядок докладов определяется жеребьевкой. Какова вероятность, что доклад профессора М. окажется запланированным на последний день конференции?

Пример 3.

В6. На семинар приехали 6 ученых из Голландии, 5 из Италии и 4 из Чехии. Порядок докладов определяется жеребьевкой. Найдите вероятность того, что четвертым окажется доклад ученого из Голландии.

Пример 4.

В6. На тарелке 10 пирожков: 3 с мясом, 5 с капустой и 2 с вишней. Артур наугад выбирает один пирожок. Найдите вероятность того, что он окажется с вишней.

Пример 5.

В6. Перед началом первого тура чемпионата по теннису участников разбивают на игровые пары случайным образом с помощью жребия. Всего в чемпионате участвует 26 теннисистов, среди которых 9 участников из России, в том числе Алексей Петров. Найдите вероятность того, что в первом туре Алексей Петров будет играть с каким-либо теннисистом из России.

Пример 6.

В6. В классе 21 шестиклассник, среди них два друга - Митя и Петя. Класс случайным образом делят на три группы, по 7 человек в каждой. Найдите вероятность того, что Митя и Петя окажутся в одной и той же группе .

Пример 7.

В6. В среднем на 150 карманных фонариков приходится три неисправных. Найдите вероятность купить работающий фонарик.

Пример 8.

В6. На 140 качественных сумок приходится три некачественных. Какова вероятность того, что попадется качественная сумка. Ответ округлите до сотых.

Пример 9.

В6. В каждой пятой банке кофе согласно условиям акции есть приз. Призы распределены по банкам случайно. Галя покупает банку кофе в надежде выиграть приз. Найдите вероятность того, что Галя не найдет приз в своей банке.

Пример 10.

В6. В сборнике билетов по математике всего 25 билетов, в 9 из них встречается вопрос о свойствах логарифмов. Найдите вероятность того, что в случайно выбранном на экзамене билете школьнику достанется вопрос о свойствах логарифмов.

Пример 11.

В6. Валя выбирает трехзначное число. Найдите вероятность того, что оно делится на 51.

*Примеры 12-22*Пример 12.

В6. Маша хочет позвонить Кате, но не помнит цифру номера телефона Кати. С какой вероятностью Маша с первой попытки дозвонится Кате, если она знает, что последняя цифра нечетная

Пример 13.

В6. Почти одновременно 5 человек, в том числе Петя, заказали по телефону пиццы разных видов. Оператор перепутал третий и четвертый заказы. С какой вероятностью Пете привезут его пиццу.

Пример 14.

В6. Монету бросают трижды. Найдите вероятность того, что первые два броска закончатся одинаково.

Пример 15.

В6. Игральный кубик бросают 2 раза. С какой вероятностью выпавшие числа будут отличаться на 3. Ответ округлите до сотых.

Пример 16.

В6. Проводится жеребьевка лиги чемпионов. На первом этапе жеребьевки восемь команд, среди которых команда «Барселона», распределены случайным образом по восьми игровым группам – по одной команде в группу. Затем по этим же группам случайным образом распределены еще восемь команд, среди которых команда «Зенит». Найдите вероятность того, что «Барселона» и «Зенит» окажутся в одной группе.

Пример 17.

В6. Галя дважды бросает игральный кубик. В сумме у неё выпало 9 очков. Найдите вероятность того, что при втором броске выпало 6 очков.

Пример 18.

В6. Лена и Саша играют в кости. Они бросают кость по одному разу. Выигрывает тот, кто выбросил больше очков. Если очков выпало поровну, то наступает ничья. В сумме выпало 8 очков. Найдите вероятность того, что Лена проиграла.

Пример 19.

В6. Двое играют в кости – они по разу бросают игральный кубик. Выигрывает тот, у кого больше очков. Если выпадает поровну, то наступает ничья. Первый бросил кубик, и у него выпало 4 очка. Найдите вероятность того, что он выиграет.

Пример 20.

В6. При двукратном бросании игрального кубика в сумме выпало 6 очков. Найдите вероятность того, что в первый раз выпало меньше 3 очков

Пример 21.

В6. Лена четырежды бросает игральный кубик. В сумме у неё выпало 7 очков. Найдите вероятность того, что при втором броске выпало 4 очка.

Пример 22.

В6. Галя трижды бросает игральный кубик. В сумме у неё выпало 12 очков. Найдите вероятность того, что при первом броске выпало 1 очко.

Пример 23.

В6. Есть 4 карандаша разного цвета. Сколькими способами можно их расположить на столе?

Пример 24.

В классе 27 учеников. К доске нужно вызвать двоих. Сколькими способами это можно сделать, если первый ученик должен решить задачу по алгебре, а второй – по геометрии?

Пример 25.

В6. В классе 20 человек. Сколькими способами можно выбрать 2 человека для конкурса?

Пример 26.

В классе 27 учеников. К доске нужно вызвать двоих. Сколькими способами это можно сделать, если они должны быстро стереть с доски?

Пример 27.

В6. В классе 12 мальчиков и 13 девочек. 1 сентября случайным образом определяют двух дежурных на 2 сентября, которые должны приготовить класс к занятиям. Найдите вероятность того, что будут дежурить мальчик и девочка. равновероятны между собой.

Пример 28.

В6. В урне лежит 10 белых и 11 черных шаров. Случайным образом достают пять шаров. Какова вероятность того, что среди этих пяти шаров ровно три белых?

Пример 29.

В6. Из колоды в 36 карт случайным образом вытаскивают три карты. Какова вероятность того, что среди них нет пиковой дамы? Ответ округлите до сотых

Пример 30.

В6. В урне лежит 10 белых и 11 черных шаров. Случайным образом достают пять шаров. Какова вероятность того, что среди них не менее четырех белых шаров

Пример 31.

В6. В случайном эксперименте монету бросили три раза. Какова вероятность того, что орел выпал ровно два раза.

Пример 32.

В6. Чему равна вероятность появления ровно 3 «орлов» при 5 бросаниях монеты?

Пример 33.

В6. Каждый из 4 человек независимо называет один из дней недели. «Неудачными» днями считаются понедельник и пятница. Какова вероятность того, что «удач» будет ровно половина? Ответ округлите до сотых.

Пример 34.

В6. Бросание кубика «удачно», если выпадет 5 или 6 очков. Какова вероятность того, что ровно 3 бросаний из 5 будут «удачными»?

Пример 35.

В6. Испытание состоит в одновременном бросании трех различных монет. «Неудача»: «решек» больше, чем «орлов». Какова вероятность того, что будет ровно две «удачи» среди 3 бросаний?

Пример 36.

В6. Вероятность того, что новая шариковая ручка пишет плохо (или не пишет), равна 0,1. Покупатель в магазине выбирает одну такую ручку. Найдите вероятность того, что эта ручка пишет хорошо.

Пример 37.

В6. Вероятность попадания в мишень при одном выстреле равна 0,8. Было произведено 3 независимых друг от друга выстрела. Найти вероятность того, что мишень будет поражена хотя бы раз.

Пример 38.

В6. В ящике 10 шаров: 4 красных, 1 синий и 5 черных. Наугад вынимается 1 шар. Какова вероятность того, что шар красный или синий?

Пример 39.

В6. На экзамене по геометрии школьнику достается один вопрос из списка экзаменационных вопросов. Вероятность того, что это вопрос на тему «Вписанная окружность», равна 0,2. Вероятность того, что это вопрос на тему «Параллелограмм», равна 0,15. Вопросов, которые одновременно относятся к этим двум темам, нет. Найдите вероятность того, что на экзамене школьнику достанется вопрос по одной из этих двух тем.

Пример 40.

В6. Вероятность попадания в мишень при одном выстреле равна 0,8. Было произведено 3 независимых друг от друга выстрела. Найти вероятность того, что мишень будет поражена ровно один раз.

Пример 41.

В6. Стрелок стреляет по мишени один раз. В случае промаха стрелок делает второй выстрел по той же мишени. Вероятность попасть в мишень при одном выстреле равна 0,6. Найдите вероятность того, что мишень будет поражена (одним из выстрелов).

Пример 42.

В6. Два стрелка независимо друг от друга по одному разу стреляют в мишень. Вероятность попадания в мишень каждого стрелка в отдельности равна 0,7 и 0,4 соответственно. Найти вероятность того, что мишень будет поражена хотя бы один раз.

Пример 43.

В6. В торговом центре два одинаковых автомата продают кофе. Вероятность того, что к концу дня в автомате закончится кофе, равна 0,3. Вероятность того, что кофе закончится в обоих автоматах, равна 0,12. Найдите вероятность того, что к концу дня кофе останется в обоих автоматах.

Пример 44.

В6. Дважды бросается игральный кубик. Какова вероятность того, что оба раза выпадет число 5? Ответ округлите до сотых.

Пример 45.

В6. Перед началом футбольного матча судья бросает монету, чтобы определить, какая из команд будет первая владеть мячом. Команда «Меркурий» по очереди играет с командами «Марс», «Юпитер» и «Уран». Найдите вероятность того, что во всех матчах право владеть мячом выиграет команда «Меркурий».

Пример 46.

В6. Два стрелка независимо друг от друга по одному разу стреляют в мишень. Вероятность попадания в мишень каждого стрелка в отдельности равна 0,9 и 0,3 соответственно. Найти вероятность того, что мишень поражена дважды.

Пример 47.

В6. Биатлонист пять раз стреляет по мишеням. Вероятность попадания в мишень при одном выстреле равна 0,8. Найдите вероятность того, что биатлонист первые три раза попал в мишени, а последние два раза промахнулся. Результат округлите до сотых

Пример 48.

В6. В магазине стоят два платежных автомата. Каждый из них может быть неисправен с вероятностью 0,05 независимо от другого автомата. Найдите вероятность того, что хотя бы один автомат исправен

Пример 49.

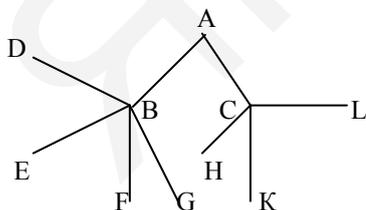
В6. Два стрелка независимо друг от друга по одному разу стреляют в мишень. Вероятность попадания в мишень каждого стрелка в отдельности равна 0,8 и 0,6 соответственно. Найти вероятность того, что мишень не будет поражена ни разу.

Пример 50.

В6. Вероятность попадания в мишень при одном выстреле равна 0,8. Было произведено 3 независимых друг от друга выстрела. Найти вероятность того, что мишень будет поражена трижды.

Пример 51.

В6. Вероятность попадания в мишень при одном выстреле равна 0,7. Было произведено 3 независимых друг от друга выстрела. Найти вероятность того, что мишень не будет поражена

Пример 52.

В6. Пенсионер гуляет по дорожкам парка. На каждой развилке он наудачу выбирает следующую дорожку, не возвращаясь обратно. Схема дорожек показана на рисунке. Пенсионер начинает прогулку в точке А. Найдите вероятность того, что он придет в точку G.

Пример 53.

В6. В некоторой местности утро в мае либо ясное, либо облачное. Если утро ясное, то вероятность дождя 0,2. Если утро облачное, то вероятность дождя 0,6. Вероятность того, что утро в мае будет облачным 0,4. Найдите вероятность того, что в майский день дождя не будет.

*Примеры 54-57***Пример 54.**

В6. Два завода выпускают одинаковые автомобильные предохранители. Первый завод выпускает 40% предохранителей, второй – 60%. Первый завод выпускает 4% бракованных предохранителей, а второй – 3%. Найдите вероятность того, что случайно выбранный в магазине предохранитель окажется бракованным.

Пример 55.

В6. Агрофирма закупает куриные яйца в двух домашних хозяйствах. 40% яиц из первого хозяйства – яйца высшей категории, а из второго хозяйства – 20% яиц высшей категории. Всего высшую категорию получает 35% яиц из этих двух хозяйств. Найдите вероятность того, что яйцо, купленное у этой агрофирмы, окажется из первого хозяйства.

Пример 56.

В6. Два стрелка независимо друг от друга по одному разу стреляют в мишень. Вероятность того, что мишень будет поражена хотя бы один раз, равна 0,93, вероятность того, что мишень будет поражена дважды, равна 0,27. Найти вероятность того, что мишень будет поражена ровно один раз.

Пример 57.

В6. Из районного центра в деревню ежедневно ходит автобус. Вероятность того, что в понедельник в автобусе окажется меньше 17 пассажиров, равна 0,89. Вероятность того, что окажется меньше 12 пассажиров, равна 0,52. Найти вероятность того, что число пассажиров будет от 12 до 16.

[Содержание](#)