

**1. Тип 5 № [320173](#)**

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 промахнулся. Результат округлите до сотых.

**2. Тип 5 № [508807](#)**

Игральную кость бросали до тех пор, пока сумма всех выпавших очков не превысила число 10. Какова вероятность того, что для этого потребовалось ровно два броска? Ответ округлите до тысячных.

**3. Тип 5 № [509308](#)**

В городе 52 % взрослого населения — мужчины. Пенсионеры составляют 17,8 % взрослого населения, причём доля пенсионеров среди женщин равна 10 %. Для социологического опроса выбран случайным образом мужчина, проживающий в этом городе. Найдите вероятность события «выбранный мужчина является пенсионером».

**4. Тип 5 № [508843](#)**

В ящике три красных и три синих фломастера. Фломастеры вытаскивают по очереди в случайном порядке. Какова вероятность того, что первый раз синий фломастер появится третьим по счету?

**5. Тип 5 № [320465](#)**

В торговом центре два одинаковых автомата продают чай. Вероятность того, что к концу дня в первом автомате закончится чай, равна 0,3. Такова же вероятность, что чай закончится во втором автомате. Вероятность того, что чай закончится в обоих автоматах, равна 0,16. Найдите вероятность того, что к концу дня чай останется только в одном из автоматов.

**6. Тип 5 № [508870](#)**

Турнир по настольному теннису проводится по олимпийской системе: игроки случайным образом разбиваются на игровые пары; проигравший в каждой паре выбывает из турнира, а победитель выходит в следующий тур, где встречается со следующим противником, который определён жребием. Всего в турнире участвует 16 игроков, все они играют одинаково хорошо, поэтому в каждой встрече вероятность выигрыша и поражения у каждого игрока равна 0,5. Среди игроков два друга — Иван и Алексей. Какова вероятность того, что этим двоим в каком-то туре придётся сыграть друг с другом?

**7. Тип 5 № [663478](#)**

Чтобы забросить шесть мячей в корзину на тренировке, баскетболисту потребовалось 10 бросков. Считая, что вероятность попадания в корзину при каждом броске одна и та же, найдите вероятность того, что при первых четырёх бросках баскетболист попал в корзину не более одного раза. Результат округлите до тысячных.

**8. Тип 5 № [320611](#)**

Помещение освещается фонарём с тремя лампами. Вероятность перегорания одной лампы в течение года равна 0,2. Найдите вероятность того, что в течение года хотя бы одна лампа не перегорит.

**9. Тип 5 № [320431](#)**

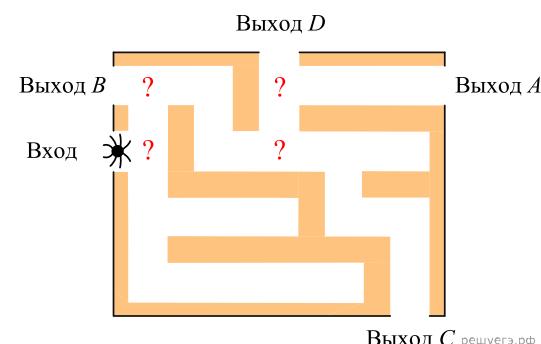
В торговом центре два одинаковых автомата продают кофе. Вероятность того, что к концу дня в автомате закончится кофе, равна 0,35. Вероятность того, что кофе закончится в обоих автоматах, равна 0,2. Найдите вероятность того, что к концу дня кофе останется в обоих автоматах.

**10. Тип 5 № [508868](#)**

В викторине участвуют 10 команд. Все команды разной силы, и в каждой встрече выигрывает та команда, которая сильнее. В первом раунде встречаются две случайно выбранные команды. Ничья невозможна. Проигравшая команда выбывает из викторины, а победившая команда играет со следующим случайно выбранным соперником. Известно, что в первых шести играх победила команда А. Какова вероятность того, что эта команда выиграет седьмой раунд?

**11. Тип 5 № 320212**

На рисунке изображён лабиринт. Паук заползает в лабиринт в точке «Вход». Развернуться и ползти назад паук не может, поэтому на каждом разветвлении паук выбирает один из путей, по которому ещё не полз. Считая, что выбор дальнейшего пути чисто случайный, определите, с какой вероятностью паук придёт к выходу  $D$ .

**12. Тип 5 № 508877**

Первый член последовательности целых чисел равен 0. Каждый следующий член последовательности с вероятностью  $p = \frac{10}{13}$  на единицу больше предыдущего и с вероятностью  $1 - p$  на единицу меньше предыдущего. Какова вероятность того, что какой-то член этой последовательности окажется равен  $-1$ ?

**13. Тип 5 № 325841**

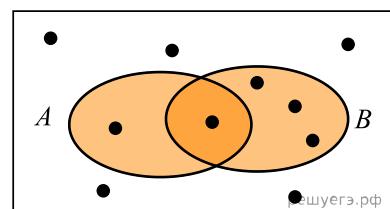
На фабрике керамической посуды 20% произведённых тарелок имеют дефект. При контроле качества продукции выявляется 55% дефектных тарелок. Остальные тарелки поступают в продажу. Найдите вероятность того, что случайно выбранная при покупке тарелка не имеет дефектов. Ответ округлите до сотых.

**14. Тип 5 № 508851**

Стрелок стреляет по пяти одинаковым мишеньям. На каждую мишень даётся не более двух выстрелов, и известно, что вероятность поразить мишень каждым отдельным выстрелом равна 0,6. Во сколько раз вероятность события «стрелок поразит ровно три мишени» больше вероятности события «стрелок поразит ровно две мишени»?

**15. Тип 5 № 509334**

На диаграмме Эйлера показаны события  $A$  и  $B$  в некотором случайному эксперименте, в котором 10 равновозможных элементарных событий. Элементарные события показаны точками. Найдите  $P(B|A)$  — условную вероятность события  $B$  при условии  $A$ .

**16. Тип 5 № 508819**

При подозрении на наличие некоторого заболевания пациента отправляют на ПЦР-тест. Если заболевание действительно есть, то тест подтверждает его в 86% случаев. Если заболевания нет, то тест выявляет отсутствие заболевания в среднем в 94% случаев. Известно, что в среднем тест оказывается положительным у 10% пациентов, направленных на тестиирование.

При обследовании некоторого пациента врач направил его на ПЦР-тест, который оказался положительным. Какова вероятность того, что пациент действительно имеет это заболевание?

**17. Тип 5 № 508836**

Стрелок в тире стреляет по мишени до тех пор, пока не поразит её. Известно, что он попадает в цель с вероятностью 0,4 при каждом отдельном выстреле. Какое наименьшее количество патронов нужно дать стрелку, чтобы он поразил цель с вероятностью не менее 0,9?

**18. Тип 5 № 324627**

Вероятность того, что в случайный момент времени температура тела здорового человека окажется ниже чем  $36,8^{\circ}\text{C}$ , равна 0,7. Найдите вероятность того, что в случайный момент времени у здорового человека температура окажется  $36,8^{\circ}\text{C}$  или выше.

**19. Тип 5 № 639858**

Если шахматист А. играет белыми фигурами, то он выигрывает у шахматиста Б. с вероятностью 0,56. Если А. играет чёрными, то А. выигрывает у Б. с вероятностью 0,3. Шахматисты А. и Б. играют две партии, причём во второй партии меняют цвет фигур. Найдите вероятность того, что А. выиграет оба раза.

**20. Тип 5 № [508808](#)**

Телефон передаёт SMS-сообщение. В случае неудачи телефон делает следующую попытку. Вероятность того, что сообщение удастся передать без ошибок в каждой отдельной попытке, равна 0,4. Найдите вероятность того, что для передачи сообщения потребуется не больше двух попыток.

**21. Тип 5 № [549306](#)**

Стрелок при каждом выстреле поражает мишень с вероятностью 0,3, независимо от результатов предыдущих выстрелов. Какова вероятность того, что он поразит мишень, сделав не более 3 выстрелов?

**22. Тип 5 № [509313](#)**

При выпечке хлеба производится контрольное взвешивание свежей буханки. Известно, что вероятность того, что масса окажется меньше, чем 810 г, равна 0,97. Вероятность того, что масса окажется больше, чем 790 г, равна 0,91. Найдите вероятность того, что масса буханки больше, чем 790 г, но меньше, чем 810 г.

**23. Тип 5 № [560770](#)**

Из районного центра в деревню ежедневно ходит автобус. Вероятность того, что в понедельник в автобусе окажется меньше 17 пассажиров, равна 0,87. Вероятность того, что окажется меньше 14 пассажиров, равна 0,58. Найдите вероятность того, что число пассажиров будет от 14 до 16.

**24. Тип 5 № [508820](#)**

При подозрении на наличие некоторого заболевания пациента отправляют на ПЦР-тест. Если заболевание действительно есть, то тест подтверждает его в 91% случаев. Если заболевания нет, то тест выявляет отсутствие заболевания в среднем в 93% случаев. Известно, что в среднем тест оказывается положительным у 10% пациентов, направленных на тестиирование.

При обследовании некоторого пациента врач направил его на ПЦР-тест, который оказался положительным. Какова вероятность того, что пациент действительно имеет это заболевание?

**25. Тип 5 № [508794](#)**

Правильный игральный кубик бросали до тех пор, пока сумма выпавших при всех бросках очков не стала больше чем 2. Известно, что общая сумма очков оказалась равна 3. Какова вероятность того, что был сделан ровно один бросок? Ответ округлите до сотых.

**26. Тип 5 № [663473](#)**

В коробке 7 красных и 3 синих шара. Случайным образом из коробки извлекают 5 шаров. Какова вероятность события «среди извлеченных не более 3 красных шаров»?

**27. Тип 5 № [509596](#)**

Вероятность того, что на тестиировании по математике учащийся П. верно решит больше 12 задач, равна 0,7. Вероятность того, что П. верно решит больше 11 задач, равна 0,79. Найдите вероятность того, что П. верно решит ровно 12 задач.

**28. Тип 5 № [685351](#)**

При выпечке хлеба производится контрольное взвешивание свежей буханки. Известно, что вероятность того, что масса окажется меньше, чем 810 г, равна 0,95. Вероятность того, что масса окажется больше, чем 790 г, равна 0,84. Найдите вероятность того, что масса буханки больше, чем 790 г, но меньше, чем 810 г.

**29. Тип 5 № [320565](#)**

Биатлонист 5 раз стреляет по мишеням. Вероятность попадания в мишень при одном выстреле равна 0,9. Найдите вероятность того, что биатлонист первые 4 раза попал в мишени, а последний раз промахнулся. Результат округлите до сотых.

**30. Тип 5 № [629455](#)**

При артиллерийской стрельбе автоматическая система делает выстрел по цели. Если цель не уничтожена, то система делает повторный выстрел. Выстрелы повторяются до тех пор, пока цель не будет уничтожена. Вероятность уничтожения некоторой цели при первом выстреле равна 0,3, а при каждом последующем — 0,5. Сколько выстрелов потребуется для того, чтобы вероятность уничтожения цели была не менее 0,97?

*В ответе укажите наименьшее необходимое количество выстрелов.*

**31. Тип 5 № [508817](#)**

Телефон передаёт SMS-сообщение. В случае неудачи телефон делает следующую попытку. Вероятность того, что сообщение удастся передать без ошибок в каждой отдельной попытке, равна 0,5. Найдите вероятность того, что для передачи сообщения потребуется не больше трёх попыток.

**32. Тип 5 № 508791**

В одном ресторане в г. Тамбове администратор предлагает гостям сыграть в «Шеш-беш»: гость бросает одновременно две игральные кости. Если он выбросит комбинацию 5 и 6 очков хотя бы один раз из двух попыток, то получит комплмент от ресторана: чашку кофе или десерт бесплатно. Какова вероятность получить комплмент? Результат округлите до сотых.

**33. Тип 5 № 525014**

Автоматическая линия изготавливает батарейки. Вероятность того, что готовая батарейка неисправна, равна 0,03. Перед упаковкой каждая батарейка проходит систему контроля. Вероятность того, что система забракует неисправную батарейку, равна 0,95. Вероятность того, что система по ошибке забракует исправную батарейку, равна 0,04. Найдите вероятность того, что случайно выбранная изготовленная батарейка будет забракована системой контроля.

**34. Тип 5 № 561720**

При изготовлении подшипников диаметром 72 мм вероятность того, что диаметр будет отличаться от заданного не больше чем на 0,01 мм, равна 0,97. Найдите вероятность того, что случайный подшипник будет иметь диаметр меньше чем 71,99 мм или больше чем 72,01 мм.

**35. Тип 5 № 663474**

В коробке 5 красных и 4 синих шара. Случайным образом извлекают четыре шара из коробки. Какова вероятность того, что среди них окажется не более одного красного шара? Результат округлите до тысячных.

**36. Тип 5 № 651052**

Две фабрики выпускают одинаковые стекла для автомобильных фар. Первая фабрика выпускает 55% этих стекол, вторая — 45%. Первая фабрика выпускает 4% бракованных стекол, а вторая — 2%. Найдите вероятность того, что случайно купленное в магазине стекло окажется бракованным.

**37. Тип 5 № 508780**

Симметричную монету бросают 10 раз. Во сколько раз вероятность события «выпадет ровно 5 орлов» больше вероятности события «выпадет ровно 4 орла»?

**38. Тип 5 № 320379**

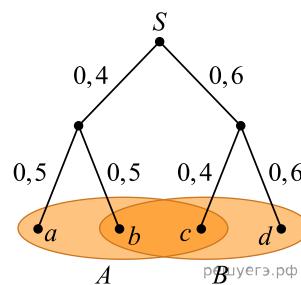
На экзамене по геометрии школьник отвечает на один вопрос из списка экзаменационных вопросов. Вероятность того, что это вопрос на тему «Тригонометрия», равна 0,25. Вероятность того, что это вопрос на тему «Внешние углы», равна 0,1. Вопросов, которые одновременно относятся к этим двум темам, нет. Найдите вероятность того, что на экзамене школьнику достанется вопрос по одной из этих двух тем.

**39. Тип 5 № 508802**

Игровую кость бросали до тех пор, пока сумма всех выпавших очков не превысила число 5. Какова вероятность того, что для этого потребовалось ровно два броска? Ответ округлите до тысячных.

**40. Тип 5 № 509342**

На рисунке показано дерево некоторого случайного эксперимента. Событию  $A$  благоприятствуют элементарные события  $a, b$  и  $c$ , а событию  $B$  благоприятствуют элементарные события  $b, c$  и  $d$ . Найдите  $P(A|B)$  — условную вероятность события  $A$  при условии  $B$ .

**41. Тип 5 № 508878**

Первый член последовательности целых чисел равен 0. Каждый следующий член последовательности с вероятностью  $p = \frac{5}{7}$  на единицу больше предыдущего и с вероятностью  $1 - p$  на единицу меньше предыдущего. Какова вероятность того, что какой-то член этой последовательности окажется равен  $-1$ ?

**42. Тип 5 № 321995**

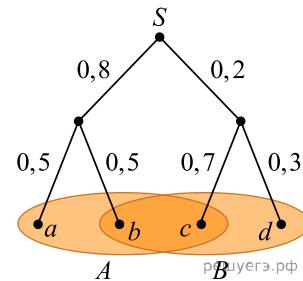
В магазине три продавца. Каждый из них занят с клиентом с вероятностью 0,6. Найдите вероятность того, что в случайный момент времени все три продавца заняты одновременно (считайте, что клиенты заходят независимо друг от друга).

**43. Тип 5 № 508844**

В ящике четыре красных и шесть синих фломастеров. Фломастеры вытаскивают по очереди в случайном порядке. Какова вероятность того, что первый раз синий фломастер появится третьим по счету?

**44. Тип 5 № 509346**

На рисунке показано дерево некоторого случайного эксперимента. Событию  $A$  благоприятствуют элементарные события  $a, b$  и  $c$ , а событию  $B$  благоприятствуют элементарные события  $b, c$  и  $d$ . Найдите  $P(A | B)$  — условную вероятность события  $A$  при условии  $B$ .

**45. Тип 5 № 663476**

Стрелок стреляет в тире по восьми одинаковым мишениям. Вероятность попасть в каждую мишень при каждом выстреле одна и та же. Чтобы сбить все восемь мишеней, стрелку потребовалось 11 выстрелов. Какова вероятность того, что первыми пятью выстрелами стрелок сбил меньше четырёх мишеней?

**46. Тип 5 № 508767**

При двукратном бросании игральной кости в сумме выпало 8 очков. Какова вероятность того, что хотя бы раз выпало 6 очков?

**47. Тип 5 № 508850**

Стрелок стреляет по пяти одинаковым мишеням. На каждую мишень даётся не более двух выстрелов, и известно, что вероятность поразить мишень каждым отдельным выстрелом равна 0,6. Во сколько раз вероятность события «стрелок поразит ровно пять мишеней» больше вероятности события «стрелок поразит ровно четыре мишени»?

**48. Тип 5 № 320176**

Вероятность того, что новый электрический чайник прослужит больше года, равна 0,97. Вероятность того, что он прослужит больше двух лет, равна 0,89. Найдите вероятность того, что он прослужит меньше двух лет, но больше года.

**49. Тип 5 № 688569**

При выпечке хлеба производится контрольное взвешивание свежей буханки. Известно, что вероятность того, что масса окажется меньше, чем 810 г, равна 0,95. Вероятность того, что масса окажется больше, чем 790 г, равна 0,91. Найдите вероятность того, что масса буханки больше, чем 790 г, но меньше, чем 810 г.

**50. Тип 5 № 508854**

Стрелок стреляет по пяти одинаковым мишеням. На каждую мишень даётся не более двух выстрелов, и известно, что вероятность поразить мишень каждым отдельным выстрелом равна 0,8. Во сколько раз вероятность события «стрелок поразит ровно пять мишеней» больше вероятности события «стрелок поразит ровно четыре мишени»?

**51. Тип 5 № 621902**

В коробке 9 синих, 4 красных и 12 зелёных фломастеров. Случайным образом выбирают два фломастера. Какова вероятность того, что окажутся выбраны один синий и один красный фломастер?

**52. Тип 5 № 680766**

Вероятность того, что батарейка бракованная, равна 0,08. Покупатель в магазине выбирает случайную упаковку, в которой две таких батарейки. Найдите вероятность того, что обе батарейки окажутся исправными.

**53. Тип 5 № 508866**

В викторине участвуют 6 команд. Все команды разной силы, и в каждой встрече выигрывает та команда, которая сильнее. В первом раунде встречаются две случайно выбранные команды. Ничья невозможна. Проигравшая команда выбывает из викторины, а победившая команда играет со следующим случайно выбранным соперником. Известно, что в первых трёх играх победила команда  $A$ . Какова вероятность того, что эта команда выиграет четвёртый раунд?

**54. Тип 5 № 630095**

Стрелок стреляет по 4 одинаковым мишениям по одному разу, вероятность промаха 0,2, найдите вероятность что он попадёт в первую мишень, а в 3 оставшиеся промахнется.

**55. Тип 5 № [628364](#)**

Платежный терминал в течение рабочего дня может выйти из строя. Вероятность этого события 0,07. В торговом центре независимо друг от друга работают два таких платёжных терминала. Найдите вероятность того, что хотя бы один из них в течение рабочего дня будет исправен.

**56. Тип 5 № [508830](#)**

Стрелок в тире стреляет по мишени до тех пор, пока не поразит её. Известно, что он попадает в цель с вероятностью 0,2 при каждом отдельном выстреле. Какое наименьшее количество патронов нужно дать стрелку, чтобы он поразил цель с вероятностью не менее 0,6?

**57. Тип 5 № [508869](#)**

В викторине участвуют 15 команд. Все команды разной силы, и в каждой встрече выигрывает та команда, которая сильнее. В первом раунде встречаются две случайно выбранные команды. Ничья невозможна. Проигравшая команда выбывает из викторины, а победившая команда играет со следующим случайно выбранным соперником. Известно, что в первых 8 играх победила команда А. Какова вероятность того, что эта команда выиграет девятый раунд?

**58. Тип 5 № [321199](#)**

Чтобы пройти в следующий круг соревнований, футбольной команде нужно набрать хотя бы 7 очков в двух играх. Если команда выигрывает, она получает 6 очков, в случае ничьей — 1 очко, если проигрывает — 0 очков. Найдите вероятность того, что команде удастся выйти в следующий круг соревнований. Считайте, что в каждой игре вероятности выигрыша и проигрыша одинаковы и равны 0,3.

**59. Тип 5 № [320641](#)**

Вероятность того, что новый тостер прослужит больше года, равна 0,94. Вероятность того, что он прослужит больше двух лет, равна 0,8. Найдите вероятность того, что он прослужит меньше двух лет, но больше года.

**60. Тип 5 № [509316](#)**

При выпечке хлеба производится контрольное взвешивание свежей буханки. Известно, что вероятность того, что масса окажется меньше, чем 810 г, равна 0,97. Вероятность того, что масса окажется больше, чем 790 г, равна 0,94. Найдите вероятность того, что масса буханки больше, чем 790 г, но меньше, чем 810 г.

**61. Тип 5 № [508889](#)**

Первый игральный кубик обычный, а на гранях второго кубика нет чётных чисел, а нечётные числа 1, 3 и 5 встречаются по два раза. В остальных кубиках одинаковые. Один случайно выбранный кубик бросают два раза. Известно, что в каком-то порядке выпали 3 и 5 очков. Какова вероятность того, что бросали первый кубик?

**62. Тип 5 № [508803](#)**

Игровую кость бросали до тех пор, пока сумма всех выпавших очков не превысила число 6. Какова вероятность того, что для этого потребовалось ровно два броска? Ответ округлите до тысячных.

**63. Тип 5 № [674923](#)**

Правильный игральный кубик бросали до тех пор, пока сумма выпавших при всех бросках очков не стала равна 3. Какова вероятность того, что был сделан ровно один бросок? Ответ округлите до сотых.

**64. Тип 5 № [663475](#)**

Стрелок стреляет в тире по восьми одинаковым мишеням. Вероятность попасть в каждую мишень при каждом выстреле одна и та же. Чтобы сбить все восемь мишеней, стрелку потребовалось 11 выстрелов. Какова вероятность того, что первыми пятью выстрелами стрелок сбил хотя бы четыре мишени?

**65. Тип 5 № [642292](#)**

Николай Валентинович выбирает интернет-магазин на основе рейтинга надёжности. Вероятность того, что нужный товар доставят из магазина А в течение недели, равна 0,8. Вероятность того, что нужный товар доставят из магазина В в течение недели, равна 0,75. Николай Валентинович заказал товар сразу в двух магазинах. Считая, что интернет-магазины работают независимо друг от друга, найдите вероятность того, что ни один из магазинов не доставит товар в указанный срок.

**66. Тип 5 № [508840](#)**

В ящике четыре красных и два синих фломастера. Фломастеры вытаскивают по очереди в случайному порядке. Какова вероятность того, что первый раз синий фломастер появится третьим по счету?

**67. Тип 5 № [680565](#)**

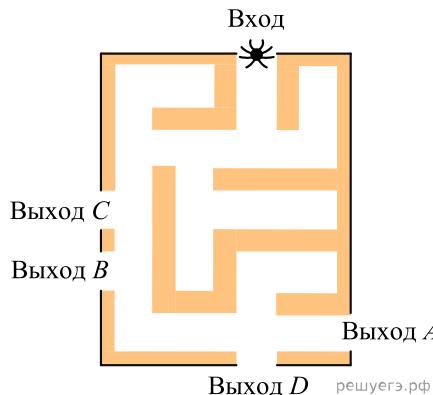
Семена подсолнечника расфасовывают в пакеты по 1 кг. Вероятность того, что в случайно выбранном пакете масса семян окажется меньше, чем 1050 г, равна 0,97. Вероятность того, что масса окажется больше, чем 970 г, равна 0,94. Найдите вероятность того, что масса семян в этом пакете окажется в интервале от 970 г до 1050 г.

**68. Тип 5 № [508876](#)**

Первый член последовательности целых чисел равен 0. Каждый следующий член последовательности с вероятностью  $p = 0,8$  на единицу больше предыдущего и с вероятностью  $1 - p$  на единицу меньше предыдущего. Какова вероятность того, что какой-то член этой последовательности окажется равен  $-1$ ?

**69. Тип 5 № [322935](#)**

На рисунке изображён лабиринт. Паук заползает в лабиринт в точке «Вход». Развернуться и ползти назад паук не может. На каждом разветвлении паук выбирает путь, по которому ещё не полз. Считая выбор дальнейшего пути случайным, определите, с какой вероятностью паук придёт к выходу  $C$ .

**70. Тип 5 № [628482](#)**

Платежный терминал в течение рабочего дня может выйти из строя. Вероятность этого события 0,04. В торговом центре независимо друг от друга работают два таких платежных терминала. Найдите вероятность того, что хотя бы один из них в течение рабочего дня будет исправен.

**71. Тип 5 № [508846](#)**

В ящике девять красных и семь синих фломастеров. Фломастеры вытаскивают по очереди в случайному порядке. Какова вероятность того, что первый раз синий фломастер появится третьим по счету?

**72. Тип 5 № [508801](#)**

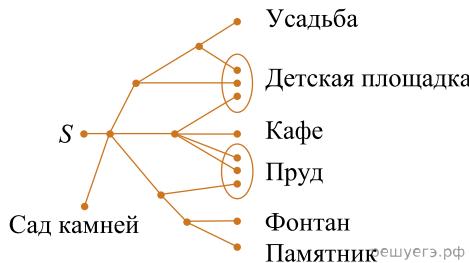
Игральную кость бросали до тех пор, пока сумма всех выпавших очков не превысила число 4. Какова вероятность того, что для этого потребовалось ровно два броска?

**73. Тип 5 № [526004](#)**

Перед началом волейбольного матча капитаны команд тянут жребий, чтобы определить, какая из команд начнёт игру с мячом. Команда «Мотор» по очереди играет с командами «Статор», «Стартер» и «Ротор». Найдите вероятность того, что «Мотор» будет начинать с мячом только вторую игру.

**74. Тип 5 № [562240](#)**

Артём гуляет по парку. Он выходит из точки  $S$  и, дойдя до очередной развилки, с равными шансами выбирает следующую дорожку, но не возвращается обратно. Найдите вероятность того, что таким образом он выйдет к детской площадке.



**75. Тип 5 № [508879](#)**

Первый член последовательности целых чисел равен 0. Каждый следующий член последовательности с вероятностью  $p = \frac{2}{3}$  на единицу больше предыдущего и с вероятностью  $1 - p$  на единицу меньше предыдущего. Какова вероятность того, что какой-то член этой последовательности окажется равен  $-1$ ?

**76. Тип 5 № [638994](#)**

Агрофирма закупает куриные яйца только в двух домашних хозяйствах. Известно, что 40% яиц из первого хозяйства — яйца высшей категории, а из второго хозяйства — 60% яиц высшей категории. В этой агрофирме 50% яиц высшей категории. Найдите вероятность того, что яйцо, купленное у этой агрофирмы, окажется из первого хозяйства.

**77. Тип 5 № [509352](#)**

Какова вероятность того, что случайно выбранный телефонный номер оканчивается двумя чётными цифрами?

**78. Тип 5 № [663477](#)**

Стрелок стреляет в тире по восьми одинаковым мишениям. Вероятность попасть в каждую мишень при каждом выстреле одна и та же. Чтобы сбить все восемь мишеней, стрелку потребовалось 9 выстрелов. Какова вероятность того, что среди первых пяти выстрелов был хотя бы один промах?

**79. Тип 5 № [321987](#)**

Чтобы поступить в институт на специальность «Лингвистика», абитуриент должен набрать на ЕГЭ не менее 69 баллов по каждому из трёх предметов — математика, русский язык и иностранный язык. Чтобы поступить на специальность «Коммерция», нужно набрать не менее 69 баллов по каждому из трёх предметов — математика, русский язык и обществознание.

Вероятность того, что абитуриент А. получит не менее 69 баллов по математике, равна 0,6, по русскому языку — 0,6, по иностранному языку — 0,6 и по обществознанию — 0,9.

Найдите вероятность того, что А. сможет поступить хотя бы на одну из двух упомянутых специальностей.

**80. Тип 5 № [508806](#)**

Игральную кость бросали до тех пор, пока сумма всех выпавших очков не превысила число 9. Какова вероятность того, что для этого потребовалось ровно два броска? Ответ округлите до тысячных.

**81. Тип 5 № [642398](#)**

Стрелок стреляет по одному разу в каждую из четырёх мишеней. Вероятность попадания в мишень при каждом отдельном выстреле равна 0,9. Найдите вероятность того, что стрелок попадёт в первую мишень и не попадёт в три последние.

**82. Тип 5 № [508845](#)**

В ящике семь красных и три синих фломастера. Фломастеры вытаскивают по очереди в случайному порядке. Какова вероятность того, что первый раз синий фломастер появится третьим по счету?

**83. Тип 5 № [320206](#)**

В Волшебной стране бывает два типа погоды: хорошая и отличная, причём погода, установившись утром, держится неизменной весь день. Известно, что с вероятностью 0,8 погода завтра будет такой же, как и сегодня. Сегодня 3 июля, погода в Волшебной стране хорошая. Найдите вероятность того, что 6 июля в Волшебной стране будет отличная погода.

**84. Тип 5 № [508804](#)**

Игральную кость бросали до тех пор, пока сумма всех выпавших очков не превысила число 7. Какова вероятность того, что для этого потребовалось ровно два броска? Ответ округлите до тысячных.

**85. Тип 5 № [676925](#)**

Компания обслуживает 5 серверов. Вероятность отключения одного сервера в течение дня равна  $\frac{1}{5}$ . Во сколько раз вероятность события «в течение дня ровно один сервер потребуют ремонта» больше, чем вероятность события «в течение дня ровно 3 сервера потребуют ремонта».

**86. Тип 5 № [500998](#)**

В кармане у Пети было 2 монеты по 5 рублей и 4 монеты по 10 рублей. Петя не глядя переложил какие-то 3 монеты в другой карман. Найдите вероятность того, что пятирублевые монеты лежат теперь в разных карманах.

**87. Тип 5 № [320174](#)**

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

**88. Тип 5 № [508797](#)**

Игральный кубик бросали до тех пор, пока сумма всех выпавших очков не превысила число 3. Какова вероятность того, что для этого потребовалось ровно два броска? Ответ округлите до тысячных.

**89. Тип 5 № [508798](#)**

Игральную кость бросали до тех пор, пока сумма всех выпавших очков не превысила число 3. Какова вероятность того, что для этого потребовалось ровно три броска? Ответ округлите до тысячных.

**90. Тип 5 № [325761](#)**

Всем пациентам с подозрением на гепатит делают анализ крови. Если анализ выявляет гепатит, то результат анализа называется *положительным*. У больных гепатитом пациентов анализ даёт положительный результат с вероятностью 0,9. Если пациент не болен гепатитом, то анализ может дать ложный положительный результат с вероятностью 0,02. Известно, что 77% пациентов, поступающих с подозрением на гепатит, действительно больны гепатитом. Найдите вероятность того, что результат анализа у пациента, поступившего в клинику с подозрением на гепатит, будет положительным.

**91. Тип 5 № [514035](#)**

В магазине стоят два платёжных автомата. Каждый из них может быть неисправен с вероятностью 0,03 независимо от другого автомата. Найдите вероятность того, что хотя бы один автомат исправен.

**92. Тип 5 № [689026](#)**

Какова вероятность того, что в случайно выбранном телефонном номере последняя цифра чётная, а предпоследняя — нечётная?

**93. Тип 5 № [508799](#)**

Игральную кость бросали до тех пор, пока сумма всех выпавших очков не превысила число 2. Какова вероятность того, что для этого потребовалось ровно два броска? Ответ округлите до тысячных.

**94. Тип 5 № [509081](#)**

Маша коллекционирует принцесс из Киндер-сюрпризов. Всего в коллекции 10 разных принцесс, и они равномерно распределены, то есть в каждом очередном Киндер-сюрпризе может с равными вероятностями оказаться любая из 10 принцесс.

У Маши уже есть шесть разных принцесс из коллекции. Какова вероятность того, что для получения следующей принцессы Маше придётся купить ещё 2 или 3 шоколадных яйца?

**95. Тип 5 № [508800](#)**

Игральную кость бросали до тех пор, пока сумма всех выпавших очков не превысила число 2. Какова вероятность того, что для этого потребовалось три броска? Ответ округлите до тысячных.

**96. Тип 5 № [635146](#)**

Стрелок стреляет по одному разу по каждой из пяти одинаковых мишеней. Вероятность поразить мишень каждым отдельным выстрелом равна 0,8. Во сколько раз вероятность события «стрелок поразит ровно четыре мишени» больше вероятности события «стрелок поразит ровно три мишени»?

**97. Тип 5 № [672742](#)**

Садовник принес две корзинки фруктов. В одной из них 2 яблока и 6 персиков, а в другой — 8 яблок и 12 персиков. Хозяйка, не глядя, взяла из каждой корзинки по одному фрукту. Какова вероятность того, что она достала два яблока или два персика?

**98. Тип 5 № [508805](#)**

Игральную кость бросали до тех пор, пока сумма всех выпавших очков не превысила число 8. Какова вероятность того, что для этого потребовалось ровно два броска? Ответ округлите до тысячных.

**99. Тип 5 № [320180](#)**

Ковбой Джон попадает в муху на стене с вероятностью 0,9, если стреляет из пристрелянного револьвера. Если Джон стреляет из непристрелянного револьвера, то он попадает в муху с вероятностью 0,2. На столе лежит 10 револьверов, из них только 4 пристрелянные. Ковбой Джон видит на стене муху, наудачу хватает первый попавшийся револьвер и стреляет в муху. Найдите вероятность того, что Джон промахнётся.

**100. Тип 5 № [320957](#)**

Ковбой Джон попадает в муху на стене с вероятностью 0,8, если стреляет из пристрелянного револьвера. Если Джон стреляет из непристрелянного револьвера, то он попадает в муху с вероятностью 0,2. На столе лежит 10 револьверов, из них только 2 пристрелянные. Ковбой Джон видит на стене муху, наудачу хватает первый попавшийся револьвер и стреляет в муху. Найдите вероятность того, что Джон промахнётся.



**Ключ**

<b>№ п/п</b>	<b>№ задания</b>	<b>Ответ</b>
1	<a href="#">320173</a>	0,02
2	<a href="#">508807</a>	0,083
3	<a href="#">509308</a>	0,25
4	<a href="#">508843</a>	0,15
5	<a href="#">320465</a>	0,28
6	<a href="#">508870</a>	0,125
7	<a href="#">663478</a>	0,167
8	<a href="#">320611</a>	0,992
9	<a href="#">320431</a>	0,5
10	<a href="#">508868</a>	0,875
11	<a href="#">320212</a>	0,0625
12	<a href="#">508877</a>	0,3
13	<a href="#">325841</a>	0,90
14	<a href="#">508851</a>	5,25
15	<a href="#">509334</a>	0,5
16	<a href="#">508819</a>	0,43
17	<a href="#">508836</a>	5
18	<a href="#">324627</a>	0,3
19	<a href="#">639858</a>	0,168
20	<a href="#">508808</a>	0,64
21	<a href="#">549306</a>	0,657
22	<a href="#">509313</a>	0,88
23	<a href="#">560770</a>	0,29
24	<a href="#">508820</a>	0,325
25	<a href="#">508794</a>	0,73
26	<a href="#">663473</a>	0,5
27	<a href="#">509596</a>	0,09
28	<a href="#">685351</a>	0,79
29	<a href="#">320565</a>	0,07
30	<a href="#">629455</a>	6
31	<a href="#">508817</a>	0,875
32	<a href="#">508791</a>	0,11
33	<a href="#">525014</a>	0,0673
34	<a href="#">561720</a>	0,03
35	<a href="#">663474</a>	0,167
36	<a href="#">651052</a>	0,031
37	<a href="#">508780</a>	1,2
38	<a href="#">320379</a>	0,35
39	<a href="#">508802</a>	0,556
40	<a href="#">509342</a>	0,55
41	<a href="#">508878</a>	0,4
42	<a href="#">321995</a>	0,216
43	<a href="#">508844</a>	0,1
44	<a href="#">509346</a>	0,9
45	<a href="#">663476</a>	0,5
46	<a href="#">508767</a>	0,4
47	<a href="#">508850</a>	1,05
48	<a href="#">320176</a>	0,08
49	<a href="#">688569</a>	0,86
50	<a href="#">508854</a>	4,8
51	<a href="#">621902</a>	0,12

52	<a href="#">680766</a>	0,8464
53	<a href="#">508866</a>	0,8
54	<a href="#">630095</a>	0,0064
55	<a href="#">628364</a>	0,9951
56	<a href="#">508830</a>	5
57	<a href="#">508869</a>	0,9
58	<a href="#">321199</a>	0,33
59	<a href="#">320641</a>	0,14
60	<a href="#">509316</a>	0,91
61	<a href="#">508889</a>	0,2
62	<a href="#">508803</a>	0,583
63	<a href="#">674923</a>	0,73
64	<a href="#">663475</a>	0,5
65	<a href="#">642292</a>	0,05
66	<a href="#">508840</a>	0,2
67	<a href="#">680565</a>	0,91
68	<a href="#">508876</a>	0,25
69	<a href="#">322935</a>	0,0625
70	<a href="#">628482</a>	0,9984
71	<a href="#">508846</a>	0,15
72	<a href="#">508801</a>	0,5
73	<a href="#">526004</a>	0,125
74	<a href="#">562240</a>	0,25
75	<a href="#">508879</a>	0,5
76	<a href="#">638994</a>	0,5
77	<a href="#">509352</a>	0,25
78	<a href="#">663477</a>	0,625
79	<a href="#">321987</a>	0,3456
80	<a href="#">508806</a>	0,167
81	<a href="#">642398</a>	0,0009
82	<a href="#">508845</a>	0,175
83	<a href="#">320206</a>	0,392
84	<a href="#">508804</a>	0,417
85	<a href="#">676925</a>	8
86	<a href="#">500998</a>	0,6
87	<a href="#">320174</a>	0,9975
88	<a href="#">508797</a>	0,417
89	<a href="#">508798</a>	0,079
90	<a href="#">325761</a>	0,6976
91	<a href="#">514035</a>	0,9991
92	<a href="#">689026</a>	0,25
93	<a href="#">508799</a>	0,306
94	<a href="#">509081</a>	0,384
95	<a href="#">508800</a>	0,028
96	<a href="#">635146</a>	2
97	<a href="#">672742</a>	0,55
98	<a href="#">508805</a>	0,278
99	<a href="#">320180</a>	0,52
100	<a href="#">320957</a>	0,68