**Классическое определение вероятности**

**1. Задание 2 №**[**320208**](https://math-ege.sdamgia.ru/problem?id=320208)

В кармане у Миши было четыре конфеты — «Грильяж», «Белочка», «Коровка» и «Ласточка», а также ключи от квартиры. Вынимая ключи, Миша случайно выронил из кармана одну конфету. Найдите вероятность того, что потерялась конфета «Грильяж».

**2. Задание 2 №**[**1001**](https://math-ege.sdamgia.ru/problem?id=1001)

На экзамен вынесено 60 вопросов, Андрей не выучил 3 из них. Найдите вероятность того, что ему попадется выученный вопрос.

**3. Задание 2 №**[**283579**](https://math-ege.sdamgia.ru/problem?id=283579)

В среднем из 1400 садовых насосов, поступивших в продажу, 7 подтекают. Найдите вероятность того, что один случайно выбранный для контроля насос не подтекает.

**4. Задание 2 №**[**282857**](https://math-ege.sdamgia.ru/problem?id=282857)

Фабрика выпускает сумки. В среднем 8 сумок из 100 имеют скрытые дефекты. Найдите вероятность того, что купленная сумка окажется без дефектов.

**5. Задание 2 №**[**282856**](https://math-ege.sdamgia.ru/problem?id=282856)

При производстве в среднем на каждые 2982 исправных насоса приходится 18 неисправных. Найдите вероятность того, что случайно выбранный насос окажется неисправным.

**6. Задание 2 №**[**283639**](https://math-ege.sdamgia.ru/problem?id=283639)

Фабрика выпускает сумки. В среднем на 190 качественных сумок приходится восемь сумок со скрытыми дефектами. Найдите вероятность того, что купленная сумка окажется качественной. Результат округлите до сотых.

**7. Задание 2 №**[**320186**](https://math-ege.sdamgia.ru/problem?id=320186)

На рок-фестивале выступают группы — по одной от каждой из заявленных стран. Порядок выступления определяется жребием. Какова вероятность того, что группа из Дании будет выступать после группы из Швеции и после группы из Норвегии? Результат округлите до сотых.

**8. Задание 2 №**[**320189**](https://math-ege.sdamgia.ru/problem?id=320189)

В некотором городе из 5000 появившихся на свет младенцев 2512 мальчиков. Найдите частоту рождения девочек в этом городе. Результат округлите до тысячных.

**9. Задание 2 №**[**320190**](https://math-ege.sdamgia.ru/problem?id=320190)

На борту самолёта 12 кресел расположены рядом с запасными выходами и 18 — за перегородками, разделяющими салоны. Все эти места удобны для пассажира высокого роста. Остальные места неудобны. Пассажир В. высокого роста. Найдите вероятность того, что на регистрации при случайном выборе места пассажиру В. достанется удобное место, если всего в самолёте 300 мест.

**10. Задание 2 №**[**320191**](https://math-ege.sdamgia.ru/problem?id=320191)

На олимпиаде по русскому языку 250 участников разместили в трёх аудиториях. В первых двух удалось разместить по 120 человек, оставшихся перевели в запасную аудиторию в другом корпусе. Найдите вероятность того, что случайно выбранный участник писал олимпиаду в запасной аудитории.

**11. Задание 2 №**[**320192**](https://math-ege.sdamgia.ru/problem?id=320192)

В классе 26 учащихся, среди них два друга — Андрей и Сергей. Учащихся случайным образом разбивают на 2 равные группы. Найдите вероятность того, что Андрей и Сергей окажутся в одной группе.

**12. Задание 2 №**[**320193**](https://math-ege.sdamgia.ru/problem?id=320193)

В фирме такси в наличии 50 легковых автомобилей; 27 из них чёрного цвета с жёлтыми надписями на бортах, остальные — жёлтого цвета с чёрными надписями. Найдите вероятность того, что на случайный вызов приедет машина жёлтого цвета с чёрными надписями.

**13. Задание 2 №**[**320194**](https://math-ege.sdamgia.ru/problem?id=320194)

В группе туристов 30 человек. Их вертолётом в несколько приёмов забрасывают в труднодоступный район по 6 человек за рейс. Порядок, в котором вертолёт перевозит туристов, случаен. Найдите вероятность того, что турист П. полетит первым рейсом вертолёта.

**14. Задание 2 №**[**320195**](https://math-ege.sdamgia.ru/problem?id=320195)

Вероятность того, что новый DVD-проигрыватель в течение года поступит в гарантийный ремонт, равна 0,045. В некотором городе из 1000 проданных DVD-проигрывателей в течение года в гарантийную мастерскую поступила 51 штука. На сколько отличается частота события «гарантийный ремонт» от его вероятности в этом городе?

**15. Задание 2 №**[**320209**](https://math-ege.sdamgia.ru/problem?id=320209)

Механические часы с двенадцатичасовым циферблатом в какой-то момент сломались и перестали идти. Найдите вероятность того, что часовая стрелка остановилась, достигнув отметки 10, но не дойдя до отметки 1.

**16. Задание 2 №**[**325904**](https://math-ege.sdamgia.ru/problem?id=325904)

За круглый стол на 9 стульев в случайном порядке рассаживаются 7 мальчиков и 2 девочки. Найдите вероятность того, что обе девочки будут сидеть рядом.

**17. Задание 2 №**[**325905**](https://math-ege.sdamgia.ru/problem?id=325905)

За круглый стол на 5 стульев в случайном порядке рассаживаются 3 мальчика и 2 девочки. Найдите вероятность того, что девочки будут сидеть рядом.

**18. Задание 2 №**[**325907**](https://math-ege.sdamgia.ru/problem?id=325907)

За круглый стол на 5 стульев в случайном порядке рассаживаются 3 мальчика и 2 девочки. Найдите вероятность того, что девочки не будут сидеть рядом.

**19. Задание 2 №**[**325909**](https://math-ege.sdamgia.ru/problem?id=325909)

За круглый стол на 201 стул в случайном порядке рассаживаются 199 мальчиков и 2 девочки. Найдите вероятность того, что между девочками будет сидеть один мальчик.

**20. Задание 2 №**[**325913**](https://math-ege.sdamgia.ru/problem?id=325913)

За круглый стол на 9 стульев в случайном порядке рассаживаются 7 мальчиков и 2 девочки. Найдите вероятность того, что девочки не будут сидеть рядом.

**21. Задание 2 №**[**325917**](https://math-ege.sdamgia.ru/problem?id=325917)

За круглый стол на 17 стульев в случайном порядке рассаживаются 15 мальчиков и 2 девочки. Найдите вероятность того, что девочки будут сидеть рядом.

**22. Задание 2 №**[**500037**](https://math-ege.sdamgia.ru/problem?id=500037)

Проводится жеребьёвка Лиги Чемпионов. На первом этапе жеребьёвки восемь команд, среди которых команда «Барселона», распределились случайным образом по восьми игровым группам — по одной команде в группу. Затем по этим же группам случайным образом распределяются еще восемь команд, среди которых команда «Зенит». Найдите вероятность того, что команды «Барселона» и «Зенит» окажутся в одной игровой группе.

**23. Задание 2 №**[**500250**](https://math-ege.sdamgia.ru/problem?id=500250)

В сборнике билетов по биологии всего 25 билетов, в двух из них встречается вопрос о грибах. На экзамене школьнику достаётся один случайно выбранный билет из этого сборника. Найдите вероятность того, что в этом билете не будет вопроса о грибах.

**24. Задание 2 №**[**501210**](https://math-ege.sdamgia.ru/problem?id=501210)

В соревновании по биатлону участвуют спортсмены из 25 стран, одна из которых ― Россия. Всего на старт вышло 60 участников, из которых 6 ― из России. Порядок старта определяется жребием, стартуют спортсмены друг за другом. Какова вероятность того, что десятым стартовал спортсмен из России?

**25. Задание 2 №**[**504230**](https://math-ege.sdamgia.ru/problem?id=504230)

В сборнике билетов по истории всего 50 билетов, в 13 из них встречается вопрос о Великой Отечественной войне. Найдите вероятность того, что в случайно выбранном на экзамене билете школьнику достанется вопрос о Великой Отечественной войне.

**26. Задание 2 №**[**509081**](https://math-ege.sdamgia.ru/problem?id=509081)

У Вити в копилке лежит 12 рублёвых, 6 двухрублёвых, 4 пятирублёвых и 3 десятирублёвых монеты. Витя наугад достаёт из копилки одну монету. Найдите вероятность того, что оставшаяся в копилке сумма составит более 70 рублей.

**27. Задание 2 №**[**509110**](https://math-ege.sdamgia.ru/problem?id=509110)

У Дины в копилке лежит 7 рублёвых, 5 двухрублёвых, 6 пятирублёвых и 2 десятирублёвых монеты. Дина наугад достаёт из копилки одну монету. Найдите вероятность того, что оставшаяся в копилке сумма составит менее 60 рублей.

**28. Задание 2 №**[**282854**](https://math-ege.sdamgia.ru/problem?id=282854)

В случайном эксперименте симметричную монету бросают дважды. Найдите вероятность того, что орел выпадет ровно один раз.

**29. Задание 2 №**[**283467**](https://math-ege.sdamgia.ru/problem?id=283467)

В случайном эксперименте симметричную монету бросают трижды. Найдите вероятность того, что орел выпадет ровно два раза.

**30. Задание 2 №**[**510333**](https://math-ege.sdamgia.ru/problem?id=510333)

В случайном эксперименте симметричную монету бросают трижды. Найдите вероятность того, что выпадет хотя бы две решки.

**31. Задание 2 №**[**510381**](https://math-ege.sdamgia.ru/problem?id=510381)

Механические часы с двенадцатичасовым циферблатом в какой-то момент сломались и перестали идти. Найдите вероятность того, что часовая стрелка остановилась, достигнув отметки 4, но не дойдя до отметки 7 часов.

**32. Задание 2 №**[**510419**](https://math-ege.sdamgia.ru/problem?id=510419)

Перед началом первого тура чемпионата по бадминтону участников разбивают на игровые пары случайным образом с помощью жребия. Всего в чемпионате участвует 76 бадминтонистов, среди которых 16 спортсменов из России, в том числе Игорь Чаев. Какова вероятность того, что в первом туре Игорь Чаев будет играть с каким-либо бадминтонистом из России.

**33. Задание 2 №**[**1011**](https://math-ege.sdamgia.ru/problem?id=1011)

В фирме такси в данный момент свободно 20 машин: 10 черных, 2 желтых и 8 зеленых. По вызову выехала одна из машин, случайно оказавшаяся ближе всего к заказчице. Найдите вероятность того, что к ней приедет зеленое такси.

**34. Задание 2 №**[**1024**](https://math-ege.sdamgia.ru/problem?id=1024)

На тарелке 16 пирожков: 7 с рыбой, 5 с вареньем и 4 с вишней. Юля наугад выбирает один пирожок. Найдите вероятность того, что он окажется с вишней.

**35. Задание 2 №**[**282853**](https://math-ege.sdamgia.ru/problem?id=282853)

В случайном эксперименте бросают две игральные кости. Найдите вероятность того, что в сумме выпадет 8 очков. Результат округлите до сотых.

**36. Задание 2 №**[**282855**](https://math-ege.sdamgia.ru/problem?id=282855)

В чемпионате по гимнастике участвуют 20 спортсменок: 8 из России, 7 из США, остальные — из Китая. Порядок, в котором выступают гимнастки, определяется жребием. Найдите вероятность того, что спортсменка, выступающая первой, окажется из Китая.

**37. Задание 2 №**[**282858**](https://math-ege.sdamgia.ru/problem?id=282858)

В соревнованиях по толканию ядра участвуют 4 спортсмена из Финляндии, 7 спортсменов из Дании, 9 спортсменов из Швеции и 5 — из Норвегии. Порядок, в котором выступают спортсмены, определяется жребием. Найдите вероятность того, что спортсмен, который выступает последним, окажется из Швеции.

**38. Задание 2 №**[**285922**](https://math-ege.sdamgia.ru/problem?id=285922)

Научная конференция проводится в 5 дней. Всего запланировано 75 докладов — первые три дня по 17 докладов, остальные распределены поровну между четвертым и пятым днями. Порядок докладов определяется жеребьёвкой. Какова вероятность, что доклад профессора М. окажется запланированным на последний день конференции?

**39. Задание 2 №**[**285923**](https://math-ege.sdamgia.ru/problem?id=285923)

Конкурс исполнителей проводится в 5 дней. Всего заявлено 80 выступлений — по одному от каждой страны, участвующей в конкурсе. Исполнитель из России участвует в конкурсе. В первый день запланировано 8 выступлений, остальные распределены поровну между оставшимися днями. Порядок выступлений определяется жеребьёвкой. Какова вероятность, что выступление исполнителя из России состоится в третий день конкурса?

**40. Задание 2 №**[**285924**](https://math-ege.sdamgia.ru/problem?id=285924)

На конференцию приехали 3 ученых из Норвегии, 3 из России и 4 из Испании. Каждый из них делает на конференции один доклад. Порядок докладов определяется жеребьёвкой. Найдите вероятность того, что восьмым окажется доклад ученого из России.

**41. Задание 2 №**[**285925**](https://math-ege.sdamgia.ru/problem?id=285925)

Перед началом первого тура чемпионата по бадминтону участников разбивают на игровые пары случайным образом с помощью жребия. Всего в чемпионате участвует 26 бадминтонистов, среди которых 10 спортсменов из России, в том числе Руслан Орлов. Найдите вероятность того, что в первом туре Руслан Орлов будет играть с каким-либо бадминтонистом из России.

**42. Задание 2 №**[**285926**](https://math-ege.sdamgia.ru/problem?id=285926)

В сборнике билетов по биологии всего 55 билетов, в 11 из них встречается вопрос по теме "Ботаника". Найдите вероятность того, что в случайно выбранном на экзамене билете школьнику достанется вопрос по теме "Ботаника".

**43. Задание 2 №**[**285927**](https://math-ege.sdamgia.ru/problem?id=285927)

В сборнике билетов по математике всего 25 билетов, в 10 из них встречается вопрос по теме "Неравенства". Найдите вероятность того, что в случайно выбранном на экзамене билете школьнику **не достанется** вопроса по теме "Неравенства".

**44. Задание 2 №**[**285928**](https://math-ege.sdamgia.ru/problem?id=285928)

На чемпионате по прыжкам в воду выступают 25 спортсменов, среди них 8 прыгунов из России и 9 прыгунов из Парагвая. Порядок выступлений определяется жеребьёвкой. Найдите вероятность того, что шестым будет выступать прыгун из Парагвая.

**45. Задание 2 №**[**320169**](https://math-ege.sdamgia.ru/problem?id=320169)

Вася, Петя, Коля и Лёша бросили жребий — кому начинать игру. Найдите вероятность того, что начинать игру должен будет Петя.

**46. Задание 2 №**[**320170**](https://math-ege.sdamgia.ru/problem?id=320170)

В чемпионате мира участвуют 16 команд. С помощью жребия их нужно разделить на четыре группы по четыре команды в каждой. В ящике вперемешку лежат карточки с номерами групп:

1, 1, 1, 1, 2, 2, 2, 2, 3, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4.

Капитаны команд тянут по одной карточке. Какова вероятность того, что команда России окажется во второй группе?

**47. Задание 2 №**[**320178**](https://math-ege.sdamgia.ru/problem?id=320178)

На клавиатуре телефона 10 цифр, от 0 до 9. Какова вероятность того, что случайно нажатая цифра будет чётной?

**48. Задание 2 №**[**320179**](https://math-ege.sdamgia.ru/problem?id=320179)

Из множества натуральных чисел от 10 до 19 наудачу выбирают одно число. Какова вероятность того, что оно делится на 3?

**49. Задание 2 №**[**320181**](https://math-ege.sdamgia.ru/problem?id=320181)

В группе туристов 5 человек. С помощью жребия они выбирают двух человек, которые должны идти в село в магазин за продуктами. Какова вероятность того, что турист Д., входящий в состав группы, пойдёт в магазин?

**50. Задание 2 №**[**320183**](https://math-ege.sdamgia.ru/problem?id=320183)

Перед началом футбольного матча судья бросает монетку, чтобы определить, какая из команд начнёт игру с мячом. Команда «Физик» играет три матча с разными командами. Найдите вероятность того, что в этих играх «Физик» выиграет жребий ровно два раза.

**51. Задание 2 №**[**320184**](https://math-ege.sdamgia.ru/problem?id=320184)

Игральный кубик бросают дважды. Сколько элементарных исходов опыта благоприятствуют событию «А = сумма очков равна 5»?

**52. Задание 2 №**[**320185**](https://math-ege.sdamgia.ru/problem?id=320185)

В случайном эксперименте симметричную монету бросают дважды. Найдите вероятность того, что наступит исход ОР (в первый раз выпадает орёл, во второй — решка).