

Теория вероятности в задачах ОГЭ по математике.

1. Петя выбирает трехзначное число. Найдите вероятность того, что оно делится на 50.
2. Петя выбирает трехзначное число. Найдите вероятность того, что оно делится на 11.
3. На тарелке 10 пирожков: 2 с мясом, 6 с капустой и 2 с вишней. Петя наугад выбирает один пирожок. Найдите вероятность того, что он окажется с вишней.
4. На тарелке 30 пирожков: 3 с мясом, 18 с капустой и 9 с вишней. Вова наугад выбирает один пирожок. Найдите вероятность того, что он окажется с вишней.
5. В фирме такси в данный момент свободно 30 машин: 7 черных, 6 желтых и 17 зеленых. По вызову выехала одна из машин, случайно оказавшаяся ближе всего к заказчику. Найдите вероятность того, что к нему приедет желтое такси.
6. В каждой десятой банке кофе согласно условиям акции есть приз. Призы распределены по банкам случайно. Петя покупает банку кофе в надежде выиграть приз. Найдите вероятность того, что Петя не найдет приз в своей банке.
7. Игорь с папой решили покататься на колесе обозрения. Всего на колесе двадцать кабинок, из них 3 - синие, 14 - зеленые, остальные - красные. Кабинки по очереди подходят к платформе для посадки. Найдите вероятность того, что Игорь прокатится в красной кабине.
8. Петя с папой решили покататься на колесе обозрения. Всего на колесе двенадцать кабинок, из них 3 - синие, 6 - зеленые, остальные - красные. Кабинки по очереди подходят к платформе для посадки. Найдите вероятность того, что Петя прокатится в красной кабине.
9. У бабушки 10 чашек: 7 с красными цветами, остальные с синими. Бабушка наливает чай в случайно выбранную чашку. Найдите вероятность того, что это будет чашка с синими цветами.
10. У бабушки 20 чашек: 4 с красными цветами, остальные с синими. Бабушка наливает чай в случайно выбранную чашку. Найдите вероятность того, что это будет чашка с синими цветами.
11. На экзамене 50 билетов. Петя не выучил 9 из них. Найдите вероятность того, что ему попадется выученный билет.
12. На экзамене 50 билетов. Петя не выучил 1 из них. Найдите вероятность того, что ему попадется выученный билет.
13. Родительский комитет закупил 10 пазлов для подарков детям на окончание года, из них 2 с машинами и 8 с видами городов. Подарки распределяются случайным образом. Найдите вероятность того, что Вове достанется пазл с машиной.
14. Родительский комитет закупил 25 пазлов для подарков детям на окончание года, из них 22 с машинами и 3 с видами городов. Подарки распределяются случайным образом. Найдите вероятность того, что Диме достанется пазл с машиной.
15. В среднем на 100 карманных фонариков приходится семь неисправных. Найдите вероятность купить работающий фонарик.
16. В среднем на 75 карманных фонариков приходится семь неисправных. Найдите вероятность купить работающий фонарик.
17. В среднем из каждых 100 поступивших в продажу аккумуляторов 91 аккумулятор заряжен. Найдите вероятность того, что купленный аккумулятор не заряжен.
18. В среднем из каждых 80 поступивших в продажу аккумуляторов 68 аккумуляторов заряжены. Найдите вероятность того, что купленный аккумулятор не заряжен.

19. Саша наудачу выбирает двузначное число. Найдите вероятность того, что оно оканчивается на 6.
20. Определите вероятность того, что при бросании кубика выпало нечетное число очков.
21. Определите вероятность того, что при бросании кубика выпало 1.
22. Одновременно бросают две симметричные монеты. Какова вероятность того, что выпадут орел и решка?
23. Одновременно бросают три симметричные монеты. Какова вероятность того, что выпадут два орла и одна решка?
24. В классе 21 учащийся, среди них два друга - Петя и Вася. На уроке физкультуры класс случайным образом разбивают на 7 равных групп. Найдите вероятность того, что Петя и Вася попали в одну группу.
25. Перед началом футбольного матча судья бросает монетку, чтобы определить, какая из команд будет первой владеть мячом. Команда А должна сыграть три матча - с командой В, с командой С и с командой D. Найдите вероятность того, что во всех матчах владение мячом первыми будет принадлежать команде А.
26. В соревнованиях по толканию ядра участвуют 6 спортсменов из Греции, 4 спортсмена из Болгарии, 3 спортсмена из Румынии и 7 - из Венгрии. Порядок, в котором выступают спортсмены, определяются жребием. Найдите вероятность того, что спортсмен, который выступает последним, окажется из Венгрии.
27. В соревнованиях по толканию ядра участвуют 4 спортсмена из Дании, 8 спортсменов из Швеции, 4 спортсмена из Румынии и 9 - из Венгрии. Порядок, в котором выступают спортсмены, определяются жребием. Найдите вероятность того, что спортсмен, который выступает последним, окажется из Швеции.
28. В случайном эксперименте бросают две игральные кости. Найдите вероятность того, что в сумме выпадет 9 очков. Результат округлите до сотых.
29. В случайном эксперименте бросают три игральные кости. Найдите вероятность того, что в сумме выпадет 10 очков. Результат округлите до сотых.
30. На экзамене по геометрии школьнику достаётся одна задача из сборника. Вероятность того, что эта задача на тему "Треугольники", равна 0,5. Вероятность того, что это окажется задача на тему "Окружность" равна 0,25. В сборнике нет задач, которые одновременно относятся к этим двум темам. Найдите вероятность того, что на экзамене школьнику достанется задача по одной из этих двух тем.
31. На экзамене по геометрии школьнику достаётся одна задача из сборника. Вероятность того, что эта задача на тему "Окружность", равна 0,45. Вероятность того, что это окажется задача на тему "Углы" равна 0,5. В сборнике нет задач, которые одновременно относятся к этим двум темам. Найдите вероятность того, что на экзамене школьнику достанется задача по одной из этих двух тем.
32. Стрелок четыре раза стреляет по мишеням. Вероятность попадания в мишень при одном выстреле равна 0,5. Найдите вероятность того, что стрелок первые 3 раза попал в мишени, а последний раз промахнулся.
33. Стрелок три раза стреляет по мишеням. Вероятность попадания в мишень при одном выстреле равна 0,7. Найдите вероятность того, что стрелок первый раз попал в мишени, а последние два раза промахнулся.
34. Стрелок три раза стреляет по мишеням. Вероятность попадания в мишень при одном выстреле равна 0,9. Найдите вероятность того, что стрелок попал в мишень два раза и один раз промахнулся.

35. Стрелок три раза стреляет по мишеням. Вероятность попадания в мишень при одном выстреле равна 0,5. Найдите вероятность того, что стрелок попал в мишень два раза и один раз промахнулся.
36. В девятом экономическом классе учатся 24 мальчика и 6 девочек. По жребию они выбирают одного дежурного по классу. Какова вероятность того, что это будет мальчик?
37. В девятом математическом классе учатся 2 мальчика и 23 девочек. По жребию они выбирают одного дежурного по классу. Какова вероятность того, что это будет девочка?
38. Вероятность того, что новый компьютер прослужит больше года, равна 0,98. Вероятность того, что он прослужит больше двух лет, равна 0,84. Найдите вероятность того, что он прослужит меньше двух лет, но больше года.
39. Вероятность того, что новый сканер прослужит больше года, равна 0,96. Вероятность того, что он прослужит больше двух лет, равна 0,87. Найдите вероятность того, что он прослужит меньше двух лет, но больше года.
40. Какова вероятность того, что случайно выбранное натуральное число от 25 до 39 делится на 5?
41. Какова вероятность того, что случайно выбранное натуральное число от 15 до 36 делится на 2?
42. На олимпиаде по химии участников рассаживают по трем аудиториям. В первых двух по 180 человек, оставшихся проводят в запасную аудиторию в другом корпусе. При подсчете выяснилось, что всего было 450 участников. Найдите вероятность того, что случайно выбранный участник писал олимпиаду в запасной аудитории.
43. На олимпиаде по математике участников рассаживают по трем аудиториям. В первых двух по 120 человек, оставшихся проводят в запасную аудиторию в другом корпусе. При подсчете выяснилось, что всего было 300 участников. Найдите вероятность того, что случайно выбранный участник писал олимпиаду в запасной аудитории.
44. Вероятность того, что на тесте по физике Петя верно решит больше 11 задач, равна 0,65. Вероятность того, что он верно решит больше 10 задач, равна 0,71. Найдите вероятность того, что Петя верно решит ровно 11 задач.
45. Вероятность того, что на тесте по математике Вася верно решит больше 12 задач, равна 0,7. Вероятность того, что он верно решит больше 11 задач, равна 0,79. Найдите вероятность того, что Вася верно решит ровно 12 задач.
46. Из районного центра в деревню ежедневно ходит автобус. Вероятность того, что в понедельник в автобусе окажется меньше 22 пассажиров, равна 0,86. Вероятность того, что окажется меньше 9 пассажиров, равна 0,5. Найдите вероятность того, что число пассажиров будет от 9 до 21.
47. Из районного центра в деревню ежедневно ходит автобус. Вероятность того, что в понедельник в автобусе окажется меньше 21 пассажира, равна 0,96. Вероятность того, что окажется меньше 11 пассажиров, равна 0,51. Найдите вероятность того, что число пассажиров будет от 11 до 20.
48. Автоматическая линия изготавливает батарейки. Вероятность того, что готовая батарейка неисправна, равна 0,05. Перед упаковкой каждая батарейка проходит систему контроля. Вероятность того, что система забракует неисправную батарейку, равна 0,99. Вероятность того, что система по ошибке забракует исправную батарейку, равна 0,03. Найдите вероятность того, что случайно выбранная изготовленная батарейка будет забракована системой контроля.
49. 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 0,97. Вероятность того, что система по ошибке забракует исправную батарейку, равна 0,05. Найдите вероятность того, что случайно выбранная изготовленная батарейка будет забракована системой контроля.

1. 0,02
2. 0,09
3. 0,2
4. 0,3
5. 0,2
6. 0,9
7. 0,15
8. 0,25
9. 0,3
10. 0,8
11. 0,82
12. 0,98
13. 0,2
14. 0,88
15. 0,93
16. 0,92
17. 0,09
18. 0,15
19. 0,1
20. 0,5
21. $\frac{1}{6}$
22. 0,5
23. 0,375
24. 0,1
25. 0,125
26. 0,35
27. 0,32
28. 0,11
29. 0,13
30. 0,75
31. 0,95
32. 0,0625
33. 0,063
34. 0,243
35. 0,375
36. 0,8
37. 0,92
38. 0,14
39. 0,09
40. 0,2
41. 0,5
42. 0,2
43. 0,2
44. 0,06
45. 0,09
46. 0,36
47. 0,45
48. 0,078
49. 0,0776