

Теория вероятности

1. На 500 шариковых ручек в среднем приходится 15 бракованных. Какова вероятность, что взятая наугад ручка окажется исправной?
2. На 800 электрических лампочек в среднем приходится 790 исправных. Какова вероятность, что взятая наугад лампочка окажется бракованной?
3. Из 50 билетов экзамена Юля выучила 43. Какова вероятность, что на экзамене Юле попадется невыученный билет?
4. В корзине лежат 360 груш, из которых 63 груши – червивые. Какова вероятность, что взятая наугад груша окажется не червивой?
5. Из слова «подготовка» случайным образом выбирается одна буква. Какова вероятность, что будет выбрана буква, которая встречается в слове «подготовка» более одного раза?
6. Из слова «статистика» случайным образом выбирается одна буква. Какова вероятность, что будет выбрана буква, которая встречается в слове «статистика» ровно два раза?
7. Из слова «диалектика» случайным образом выбирается одна буква. Какова вероятность, что будет выбрана буква, которая встречается в слове «диалектика» только один раз?
8. Из слова «подоконник» случайным образом выбирается одна буква. Какова вероятность, что будет выбрана буква, которая встречается в слове «подоконник» не менее двух раз?
9. В корзинке для рукоделия лежат 4 желтых, 9 красных и 7 зеленых клубков пряжи. Какова вероятность, что взятый наугад клубок пряжи окажется красным?
10. Новогодняя гирлянда стоит из 240 синих, 400 красных, 200 жёлтых и 360 зеленых лампочек. Одна из лампочек перегорела. Какова вероятность, что перегоревшая лампочка зеленого цвета?
11. В магазине на полке стоят CD-диски с фильмами, среди которых 365 комедийных фильмов, 160 триллеров, 190 фильмов и жанре «фантастика», и 85 мультипликационных фильмов. Какова вероятность, что взятый наугад диск будет содержать либо комедийный, либо мультипликационный фильм?
12. В магазине на полке стоят CD-диски с фильмами, среди которых 160 детективов, 180 боевиков, 72 фильмов в жанре «вестерн», и 188 мелодрам. Какова вероятность, что взятый наугад диск будет содержать либо комедийный, либо боевик, либо фильм в жанре «вестерн»?
13. На чемпионате Европы по прыжкам на лыжах с трамплина участвуют 20 спортсменов, среди которых 3 прыгуна из Норвегии. Порядок прыжков определяется жеребьевкой. Найдите вероятность того, что шестым будет прыгать спортсмен из Норвегии.
14. В школьном конкурсе чтецов принимают участие 3 ученика из 9 «А» класса, 5 учеников из 9 «Б» класса и 4 ученика из 9 «В» класса. Порядок выступления участников определяется жребием. Найдите вероятность того, что первым будет выступать ученик 9 «А» класса.
15. В коробке лежат 35 красных, 28 зелёных и 17 желтых бусин. Бусины поочередно нанизываются на нить в случайном порядке. Найдите вероятность того, что последняя бусина окажется красной или жёлтой.
16. Перед первой игрой в шахматном турнире участников разбивают на игровые пары случайным образом с помощью жребия. Всего в турнире участвуют 26 шахматистов, среди которых 4 участника из России. Найдите вероятность того, что в первом туре российский шахматист Павел Спиридонов не будет играть с другим шахматистом из России.
17. На тарелке лежат 5 пирожков с разными начинками: малиной, вишней, смородиной, абрикосом и черносливом. Сергей, Алёна, Валерий Марина и Дима случайным образом берут себе по пирожку. Найдите вероятность того, что пирожок с вишней достанется мальчику.
18. Научная конференция проводится в три дня. Всего запланировано 25 докладов: в первый день 9 докладов, остальные поровну между вторым и третьим днями. Порядок докладов определяется жеребьевкой. Какова вероятность, что доклад профессора А.Д. Александрова окажется запланированным на последний день конференции?
19. В конкурсе эстрадной песни «Евровидение» участвуют представители 50 стран, по одному исполнителю от каждой страны. Все выступления определяются жеребьевкой на два полуфинала, по 25 выступлений в каждом. Порядок выступления в полуфинале также

определяется жеребьёвкой Какова вероятность, что выступление представителя России состоится во втором полуфинале и будет не ранее, чем 15-ым по счёту?

20. У Саши в копилке лежит 7 однорублёвых, 5 двухрублёвых, 6 пятирублёвых и 2 десятирублевых монеты. Саша наугад достаёт из копилки одну монету. Найдите вероятность того, что оставшаяся в копилке сумма составит менее 60 рублей.
21. У Лены в копилке лежит 12 однорублёвых, 6 двухрублёвых, 4 пятирублёвых и 3 десятирублёвых монеты. Лена наугад достаёт из копилки одну монету. Найдите вероятность того, что оставшаяся в копилке сумма составит более 70 рублей.
22. В таблице приведены результаты срезовой контрольной по алгебре в девятых классах школы. Какова вероятность того, что оценка выбранной наугад работы будет не выше, чем среднее по школе значение оценки.

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
Число учащихся	4	19	22	5

23. В таблице приведены результаты срезовой контрольной по геометрии в девятых классах школы. Какова вероятность того, что оценка выбранной наугад работы будет выше, чем среднее по школе значение оценки.

Оценка	«2»	«3»	«4»	«5»
Число учащихся	5	26	17	2

24. Оценки за контрольную по физике в 9-х классах распределились следующим образом: 9«А» класс - три «двойки», восемь «троек», шесть «четверок», две «пятёрки»; 9«Б» класс - три «двойки», девять «троек», восемь «четверок», одна «пятёрка». Какова вероятность того, оценка выбранной наугад работы будет ниже, чем в среднем по школе?
25. Оценки за контрольную по химии в 9-х классах школы распределились следующим образом: 9 «А» класс - две «двойки», десять «троек», семь «четверок», одна «пятёрка»; 9 «Б» класс - две «двойки», девять «троек», шесть «четвёрок», три «пятёрки». Какова вероятность того, что оценка выбранной наугад работы будет выше, чем в среднем по школе?