

## Теория вероятности

### Задача 9.1.

Абалимов Александр

1. Имеется две урны: в первой семь белых и десять черных шаров; во второй шесть белых и два черных. Из каждой урны вынимается по шару. Найти вероятность, что оба шара будут белыми.
2. Имеются два ящика. В первом семь белых и тринадцать черных шаров, в другом — девять белых и пять черных. Из первого ящика во второй перекладываются три шара. После этого из второго ящика берут один шар. Найти вероятность, что это белый шар.

### Задача 9.2.

Антощенкова Анастасия

1. В одной урне пять белых и десять черных шаров; во другой три белых и пять черных. Из каждой урны вынимается по шару. Найти вероятность, что оба шара будут черные.
2. Уходя из квартиры, пять гостей, имеющие одинаковые номера обуви, надевают в темноте калоши. Гости могут отличить левую калошу от правой, но не могут отличить свои калоши от чужих. Найти вероятность, что каждый гость оденет калоши из одной пары (может быть и чужие).

### Задача 9.3.

Безруков Игорь

1. В урне семь шаров, помеченных номерами 1, 2, ..., 7. Из урны 6 раз вынимается по шару, номер записывается и шар кладется обратно в урну. Найти вероятность того, что все записанные номера будут различны.
2. Из четырех букв разрезной азбуки составлено слово «паша». Ребенок, не умеющий читать, рассыпал эти буквы, а затем сложил в произвольном порядке. Найти вероятность того, что опять получится слово «паша».

### Задача 9.4.

Безязыков Александр

1. За круглым столом случайным образом рассаживаются семь человек. Найти вероятность того, что два фиксированных лица окажутся рядом.
2. Имеются два ящика. В первом семь белых и четырнадцать черных шаров, в другом — девять белых и пять черных. Из первого ящика во второй перекладывается наугад шар. После этого из второго ящика берут один шар. Найти вероятность, что это белый шар.

### Задача 9.5.

Габбасова Камилла

1. На скамейку случайным образом рассаживаются восемь человек. Найти вероятность того, что два фиксированных лица окажутся рядом.
2. На экзаменационном столе две пачки билетов. В одной пачке восемь задач и десять вопросов, во другой — восемь задач и девять вопросов. Из каждой пачки студент тянет по одному билету. Найти вероятность, что он вытянет один вопрос и одну задачу.

**Задача 9.6.***Дворский Андрей*

1. В урне девять белых и семь черных шаров. Из урны вынимается два шара. Найти вероятность, что оба шара будут черные.
2. Зачет в студенческой группе из 22 человек. Из них 7 отличников, которые знают ответы на все вопросы; 8 студентов, знающих ответы на 90% вопросов (хорошисты) и 7 студентов, знающих ответы на 40% вопросов (троечники). Первый вызванный студент ответил на вопрос. Какова вероятность, что он троечник?

**Задача 9.7.***Демидов Александр*

1. В урне десять белых и девять черных шаров. Из урны вынимается шар, отмечается его цвет и шар возвращается в урну. После этого берется еще один шар. Найти вероятность, что оба шара будут белыми.
2. Из четырех букв разрезной азбуки составлено слово «чаща». Ребенок, не умеющий читать, рассыпал эти буквы, а затем сложил в произвольном порядке. Найти вероятность того, что опять получится слово «чаща».

**Задача 9.8.***Дробчик Георгий*

1. В урне одиннадцать белых и два черных шаров. Из урны вынимается сразу два шара. Найти вероятность, что оба шара будут разных цветов.
2. Брошены две игральные кости. Найти вероятность того, что на каждой выпадет пять очков.

**Задача 9.9.***Кирпин Валерий*

1. В урне двенадцать белых и четыре черных шаров. Из урны вынимается шар, отмечается его цвет и шар возвращается в урну. После этого берется еще один шар. Найти вероятность, что оба шара будут разных цветов.
2. Гироскопы одной марки изготавливаются двумя заводами. Первый завод изготавливает  $1/10$  всех приборов, поступающих на рынок. Надежность (вероятность безотказной работы) продукции первого завода равна  $8/9$ , второго —  $6/7$ . Определить надежность гироскопа, поступившего на рынок.

**Задача 9.10.***Королева Татьяна*

1. Уходя из квартиры, тринадцать гостей, имеющие одинаковые номера обуви, надевают в темноте калоши. Гости могут отличить левую калошу от правой, но не могут отличить свои калоши от чужих. Найти вероятность, что каждый гость оденет свои калоши.
2. В группе 32 студента. Английский язык изучают 10 студентов, китайский — 11, оба языка — 6 студентов. Остальные языков не учат. Какова вероятность, что наугад выбранный студент изучает только один язык?

**Задача 9.11.***Кузнецов Степан*

1. В урне четырнадцать белых и девять черных шаров. Из урны в случайном порядке, один за другим, вынимается все шары. Найти вероятность, что второй вынутый шар будет белым.
2. Из четырех букв разрезной азбуки составлено слово «фаза». Ребенок, не умеющий читать, рассыпал эти буквы, а затем сложил в произвольном порядке. Найти вероятность того, что опять получится слово «фаза».

**Задача 9.12.***Майков Дмитрий*

1. Имеется две урны: в первой пять белых и десять черных шаров; во второй пять белых и два черных. Из каждой урны вынимается по шару. Найти вероятность, что шары будут разных цветов.
2. На экзаменационном столе две пачки билетов. В одной пачке пять задач и тринадцать вопросов, во другой — восемь задач и пять вопросов. Из каждой пачки студент тянет по одному билету. Найти вероятность, что он вытянет один вопрос и одну задачу.

**Задача 9.13.***Нессанс Эдгар Матьяс*

1. Из урны, содержащей ,восемь, пронумерованных шаров, вынимается все шары. Найти вероятность того, что шары будут выниматься по порядку 1, 2, ...
2. В группе 42 студента. Английский язык изучают 14 студентов, испанский — 15, оба языка — 8 студентов. Остальные языков не учат. Какова вероятность, что наугад выбранный студент изучает только один язык?

**Задача 9.14.***Ромич Антон*

1. Из урны, содержащей семь белых и десять черных шаров, вынимается все шары, кроме одного. Найти вероятность того, что этот шар будет белым.
2. Уходя из квартиры, семь гостей, имеющие одинаковые номера обуви, надевают в темноте калоши. Гости могут отличить левую калошу от правой, но не могут отличить свои калоши от чужих. Найти вероятность, что каждый гость оденет калоши из одной пары (может быть и чужие).

**Задача 9.15.***Солдатов Александр*

1. Две лампы накаливания соединены в последовательную цепь. Надежность (вероятность безотказной работы) первой лампы равна  $8/9$ , второй —  $10/11$ . Цепь включили в сеть, она загорелась, но тут же погасла. Найти вероятность того, что перегорела первая лампа, а вторая исправна.
2. Брошены две игральные кости. Найти вероятность того, что на каждой выпадет пять очков.

**Задача 9.16.***Толмачёв Никита*

1. Студент на экзамене подготовился к ответу и идет сдавать экзамен одному из двух экзаменаторов. Вероятность, что он подойдет к доценту равна  $9/10$ . Вероятность сдать экзамен у доцента равна  $9/10$ , у профессора —  $1/4$ . Студент сдал экзамен. Найти вероятность того, что он сдал экзамен доценту.
2. Брошены три игральные кости. Найти вероятность того, что на каждой выпадет шесть очков.

**Задача 9.17.***Толушкин Ростислав*

1. В городе три автобусных парка. В первом десять новых автобуса и тринадцать старых, во втором — десять новых и пять старых, в третьем семь автобусов и все новые. Первый автобус, который выехал в рейс, оказался новым. Найти вероятность того, что этот автобус из первого парка.
2. Брошены три игральные кости. Найти вероятность того, что на каждой выпадет шесть очков.

**Задача 9.18.***Трифонов Дмитрий*

1. В урне одиннадцать белых и девять черных шаров. Из урны в случайном порядке, один за другим, вынимается все шары. Найти вероятность, что второй вынутый шар будет белым.
2. Гироскопы одной марки изготавливаются двумя заводами. Первый завод изготавливает  $1/9$  всех приборов, поступающих на рынок. Надежность (вероятность безотказной работы) продукции первого завода равна  $13/14$ , второго —  $14/15$ . Определить надежность гироскопа, поступившего на рынок.

**Задача 9.19.***Чумаков Иван*

1. В урне двенадцать белых и три черных шаров. Из урны в случайном порядке, один за другим, вынимается все шары. Найти вероятность, что второй вынутый шар будет белым.
2. В группе 37 студентов. Английский язык изучают 13 студентов, испанский — 12, оба языка — 7 студентов. Остальные языков не учат. Какова вероятность, что наугад выбранный студент изучает только один язык?

**Задача 9.20.***Шибанов Сергей*

1. За круглым столом случайным образом рассаживаются пять человек. Найти вероятность того, что два фиксированных лица окажутся рядом.
2. Брошены три игральные кости. Найти вероятность того, что на каждой выпадет шесть очков.

**Задача 9.21.**

1. Имеется две урны: в первой четырнадцать белых и семь черных шаров; во второй одиннадцать белых и четыре черных. Из каждой урны вынимается по шару. Найти вероятность, что оба шара будут белыми.
2. Зачет в студенческой группе из 31 человек. Из них 12 отличников, которые знают ответы на все вопросы; 8 студентов, знающих ответы на 60% вопросов (хорошисты) и 11 студентов, знающих ответы на 30% вопросов (троечники). Первый вызванный студент ответил на вопрос. Какова вероятность, что он троечник?

**Задача 9.22.**

1. В урне двенадцать белых и десять черных шаров. Из урны в случайном порядке, один за другим, вынимается все шары. Найти вероятность, что второй вынутый шар будет белым.
2. Имеются два ящика. В первом двенадцать белых и тринадцать черных шаров, в другом — тринадцать белых и девять черных. Из первого ящика во второй перекладывается наугад шар. После этого из второго ящика берут один шар. Найти вероятность, что это белый шар.