

Теория вероятности

Задача L-9.1.

Ахметов Данис

1. В урне четырнадцать белых и три 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. Брошены две игральные кости. Найти вероятность того, что на каждой выпадет пять очков.

Задача L-9.2.

Васильков Илья

1. В урне шесть белых и восемь 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. Имеются два ящика. В первом шесть белых и одиннадцать черных шаров, в другом — двенадцать белых и семь черных. Из первого ящика во второй перекладываются три шара. После этого из второго ящика берут один шар. Найти вероятность, что это белый шар.

Задача L-9.3.

Васильченко Данил

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

Задача L-9.4.

Егоров Сергей

1. В таксомоторном парке восемь "Мерседесов" и три "Москвичей". Из ворот парка выехали два автомобиля. Найти вероятность, что оба автомобиля "Москвичи".
2. В группе 39 студентов. Английский язык изучают 14 студентов, испанский — 13, оба языка — 7 студентов. Остальные языков не учат. Какова вероятность, что наугад выбранный студент изучает только один язык?

Задача L-9.5.

Жуков Андрей

1. Из урны, содержащей двенадцать белых и одиннадцать черных шаров, вынимается все шары, кроме одного. Найти вероятность того, что этот шар будет белым.
2. В группе 34 студента. Английский язык изучают 11 студентов, китайский — 12, оба языка — 6 студентов. Остальные языков не учат. Какова вероятность, что наугад выбранный студент изучает только один язык?

Задача L-9.6.*Иванова Дарья*

1. Уходя из квартиры, шесть 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. Имеется 15 ящиков. В каждом из них по шесть белых и двенадцать черных шаров. Из первого ящика во второй перекладывается шар, затем один шар из второго в третий и т.д. После этого из последнего ящика берут один шар. Найти вероятность, что это белый шар.

Задача L-9.7.*Компанеец Кирилл*

1. Из урны, содержащей восемь пронумерованных шаров, вынимается все шары. Найти вероятность того, что шары будут выниматься по порядку 1, 2, ...
2. Гироскопы одной марки изготавливаются двумя заводами. Первый завод изготавливает $1/6$ всех приборов, поступающих на рынок. Надежность (вероятность безотказной работы) продукции первого завода равна $10/11$, второго — $11/12$. Определить надежность гироскопа, поступившего на рынок.

Задача L-9.8.*Овчаренко Ульяна*

1. Имеется две урны: в первой семь белых и одиннадцать черных шаров; во второй восемь белых и четыре черных. Из каждой урны вынимается по шару. Найти вероятность, что шары будут разных цветов.
2. Имеются два ящика. В первом семь белых и четырнадцать черных шаров, в другом — одиннадцать белых и семь черных. Из первого ящика во второй перекладывается наугад шар. После этого из второго ящика берут один шар. Найти вероятность, что это белый шар.

Задача L-9.9.*Петриченко Елизавета*

1. Две лампы накаливания соединены в последовательную цепь. Надежность (вероятность безотказной работы) первой лампы равна $5/6$, второй — $4/5$. Цепь включили в сеть, она загорелась, но тут же погасла. Найти вероятность того, что перегорела первая лампа, а вторая исправна.
2. В городе N работает 20 таксомоторных парков. В каждом из них по пять "Мерседесов" и семь "Жигулей". Из первого парка во второй передали один автомобиль, затем один автомобиль передали из второго в третий и т.д. После этого в последнем парке сломался один автомобиль. Найти вероятность, что это "Мерседес".

Задача L-9.10.*Разананирина Ранди*

1. За круглым столом случайным образом рассаживаются семь человек. Найти вероятность того, что два фиксированных лица окажутся рядом.
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 L-9.11.*Скулова Полина*

1. В урне четырнадцать 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 белыми.
2. Из семи букв разрезной азбуки составлено слово «*телефон*». Ребенок, не умеющий читать, рассыпал эти буквы, а затем сложил в произвольном порядке. Найти вероятность того, что опять получится слово «*телефон*».

Задача L-9.12.*Широков Александр*

1. В городе три автобусных парка. В первом четырнадцать новых автобуса и одиннадцать старых, во втором — четырнадцать новых и шесть старых, в третьем восемь автобусов и все новые. Первый автобус, который выехал в рейс, оказался новым. Найти вероятность того, что этот автобус из первого парка.
2. Имеются два ящика. В первом четырнадцать белых и одиннадцать черных шаров, в другом — четырнадцать белых и девять черных. Из первого ящика во второй перекладываются три шара. После этого из второго ящика берут один шар. Найти вероятность, что это белый шар.

Задача L-9.13.

1. На скамейку случайным образом рассаживаются пять человек. Найти вероятность того, что два фиксированных лица окажутся рядом.
2. Из четырех букв разрезной азбуки составлено слово «*алло*». Ребенок, не умеющий читать, рассыпал эти буквы, а затем сложил в произвольном порядке. Найти вероятность того, что опять получится слово «*алло*».