

1) Организаторы лотереи выпустили 20 000 билетов. Выигрыши распределены следующим образом:

Выигрыш (в рублях)	200	1 000	5 000	50 000	100 000
Число вы- игрышных билетов	600	180	64	11	2

Найдите математическое ожидание величины «выигрыш на один билет». Ответ дайте в рублях.

2) В таблице показано количество билетов и возможные выигрыши беспроигрышной денежной лотереи. Цена билета лотереи равна 50 рублей. Всего билетов выпущено 800 штук. Участник покупает один случайный билет. На сколько рублей цена билета выше, чем математическое ожидание выигрыша?

Выигрыш (руб.)	20	70	300	4000
Количество билетов	777	14	6	3

3) В таблице показано распределение случайной величины X . Найдите $E(X)$ — математическое ожидание этой случайной величины.

Значения X	-3	2	6	8
Вероятности	0,1	0,45	0,15	0,3

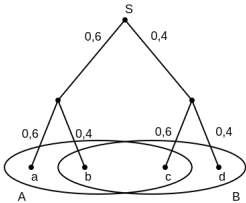
4) Случайная выборка из некоторой генеральной совокупности содержит 4 значения: 2, 4, 9, 1 и 3, 1. По этой выборке найдите несмещённую оценку дисперсии генеральной совокупности.

5) Монету подбрасывают до тех пор, пока орёл не выпадет 2 раза (не обязательно подряд). Найдите математическое ожидание числа бросков.

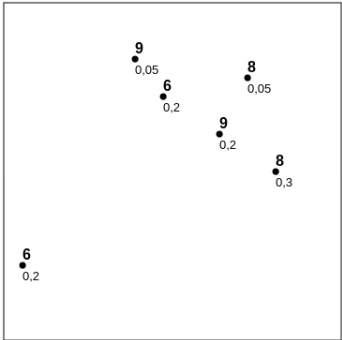
6) Игральный кубик бросают до тех пор, пока четвёрка не выпадет 3 раза, не обязательно подряд. Найдите математическое ожидание случайной величины «число сделанных бросков».

7) Про случайную величину X известно, что $E(X) = 6$ и $D(X) = 1$. Найдите оценку вероятности события « $X \leq 4$ или $X \geq 8$ », которую даёт неравенство Чебышёва.

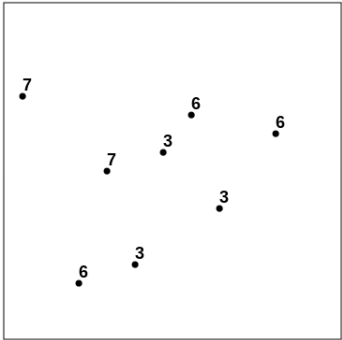
8) На рисунке показано дерево некоторого случайного эксперимента. Событию A благоприятствуют элементарные события a, b и c , а событию B благоприятствуют элементарные события b, c и d . Найдите $P(A|B)$ — условную вероятность события A при условии B .



9) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S . Точками изображены все элементарные события. Около каждой точки указано значение случайной величины X и вероятность этого элементарного события. Найдите вероятность события $X = 6$.



10) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S , с которым связана случайная величина X . Все элементарные события равновероятны, и около каждого указано соответствующее значение случайной величины X . Найдите вероятность события $X = 7$.



1) Организаторы лотереи выпустили 6 000 билетов. Выигрыши распределены следующим образом:

Выигрыш (в рублях)	50	500	2 000	10 000	50 000
Число вы- игрышных билетов	300	260	103	12	3

Найдите математическое ожидание величины «выигрыш на один билет». Ответ дайте в рублях.

2) В таблице показано количество билетов и возможные выигрыши беспроигрышной денежной лотереи. Цена билета лотереи равна 80 рублей. Всего билетов выпущено 700 штук. Участник покупает один случайный билет. На сколько рублей цена билета выше, чем математическое ожидание выигрыша?

Выигрыш (руб.)	5	50	400	4000
Количество билетов	678	11	9	2

3) В таблице показано распределение случайной величины X . Найдите $E(X)$ — математическое ожидание этой случайной величины.

Значения X	-4	-3	-2	0	6
Вероятности	0,1	0,04	0,78	0,02	0,06

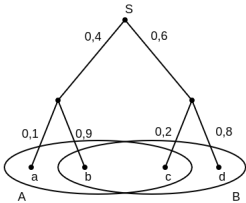
4) Случайная выборка из некоторой генеральной совокупности содержит 6 значений: 3,5, 3,2, 4, 1, 4,5 и 0,9.
По этой выборке найдите несмещённую оценку дисперсии генеральной совокупности.

5) Монету подбрасывают до тех пор, пока орёл не выпадет 3 раза (не обязательно подряд). Найдите математическое ожидание числа бросков.

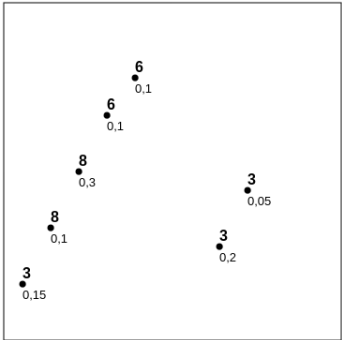
6) Игральный кубик бросают до тех пор, пока четвёрка не выпадет 3 раза, не обязательно подряд. Найдите математическое ожидание случайной величины «число сделанных бросков».

7) Про случайную величину X известно, что $E(X) = 6$ и $D(X) = 6$. Найдите оценку вероятности события « $X \leq 2$ или $X \geq 10$ », которую даёт неравенство Чебышёва.

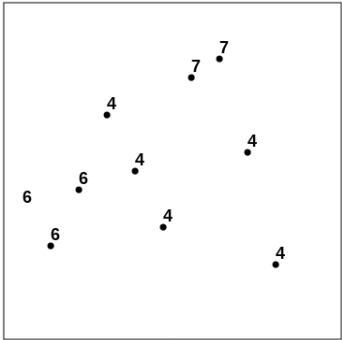
8) На рисунке показано дерево некоторого случайного эксперимента. Событию A благоприятствуют элементарные события a, b и c , а событию B благоприятствуют элементарные события b, c и d . Найдите $P(A|B)$ — условную вероятность события A при условии B .



9) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S . Точками изображены все элементарные события. Около каждой точки указано значение случайной величины X и вероятность этого элементарного события. Найдите вероятность события $X = 8$.



10) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S , с которым связана случайная величина X . Все элементарные события равновозможны, и около каждого указано соответствующее значение случайной величины X . Найдите вероятность события $X = 6$.



1) Организаторы лотереи выпустили 32 000 билетов. Выигрыши распределены следующим образом:

Выигрыш (в рублях)	100	1 000	5 000	10 000	50 000
Число вы- игрышных билетов	1 200	180	46	13	8

Найдите математическое ожидание величины «выигрыш на один билет». Ответ дайте в рублях.

2) В таблице показано количество билетов и возможные выигрыши беспроигрышной денежной лотереи. Цена билета лотереи равна 30 рублей. Всего билетов выпущено 1000 штук. Участник покупает один случайный билет. На сколько рублей цена билета выше, чем математическое ожидание выигрыша?

Выигрыш (руб.)	5	60	300	4500
Количество билетов	978	12	8	2

3) В таблице показано распределение случайной величины X . Найдите $E(X)$ — математическое ожидание этой случайной величины.

Значения X	-9	-7	-3	4	6	8
Вероятности	0,1	0,4	0,2	0,1	0,1	0,1

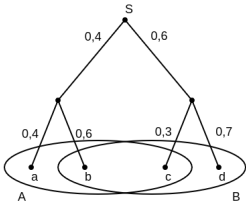
4) Случайная выборка из некоторой генеральной совокупности содержит 5 значений: 4, 1,2, 2,5, 4,4 и 0,7.
По этой выборке найдите несмещённую оценку дисперсии генеральной совокупности.

5) Монету подбрасывают до тех пор, пока орёл не выпадет 3 раза (не обязательно подряд). Найдите математическое ожидание числа бросков.

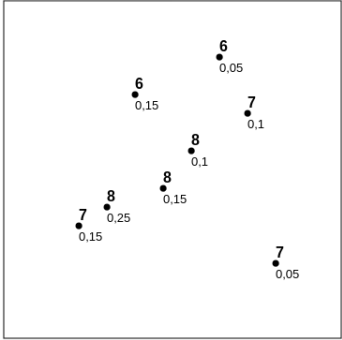
6) Игральный кубик бросают до тех пор, пока четвёрка не выпадет 2 раза, не обязательно подряд. Найдите математическое ожидание случайной величины «число сделанных бросков».

7) Про случайную величину X известно, что $E(X) = 3$ и $D(X) = 2$. Найдите оценку вероятности события « $X \leq 1$ или $X \geq 5$ », которую даёт неравенство Чебышёва.

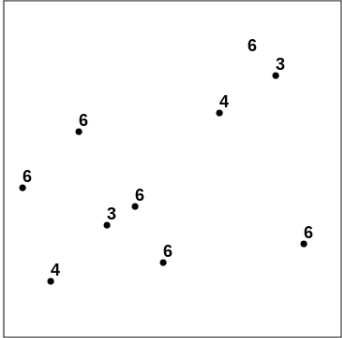
8) На рисунке показано дерево некоторого случайного эксперимента. Событию A благоприятствуют элементарные события a, b и c , а событию B благоприятствуют элементарные события b, c и d . Найдите $P(A|B)$ — условную вероятность события A при условии B .



9) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S . Точками изображены все элементарные события. Около каждой точки указано значение случайной величины X и вероятность этого элементарного события. Найдите вероятность события $X = 7$.



10) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S , с которым связана случайная величина X . Все элементарные события равновозможны, и около каждого указано соответствующее значение случайной величины X . Найдите вероятность события $X = 3$.



1) Организаторы лотереи выпустили 8 000 билетов. Выигрыши распределены следующим образом:

Выигрыш (в рублях)	50	500	2 000	10 000	50 000
Число вы- игрышных билетов	500	200	108	7	8

Найдите математическое ожидание величины «выигрыш на один билет». Ответ дайте в рублях.

2) В таблице показано количество билетов и возможные выигрыши беспроигрышной денежной лотереи. Цена билета лотереи равна 80 рублей. Всего билетов выпущено 900 штук. Участник покупает один случайный билет. На сколько рублей цена билета выше, чем математическое ожидание выигрыша?

Выигрыш (руб.)	15	50	150	8500
Количество билетов	878	14	6	2

3) В таблице показано распределение случайной величины X . Найдите $E(X)$ — математическое ожидание этой случайной величины.

Значения X	-6	-1	0	1	4	6
Вероятности	0,1	0,15	0,2	0,1	0,15	0,3

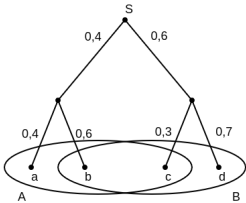
4) Случайная выборка из некоторой генеральной совокупности содержит 5 значений: 3,5, 2,1, 5, 4,6 и 1,9. По этой выборке найдите несмещённую оценку дисперсии генеральной совокупности.

5) Монету подбрасывают до тех пор, пока орёл не выпадет 4 раза (не обязательно подряд). Найдите математическое ожидание числа бросков.

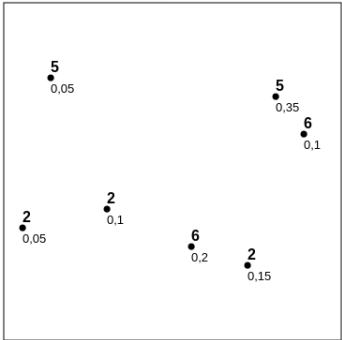
6) Игральный кубик бросают до тех пор, пока двойка не выпадет 3 раза, не обязательно подряд. Найдите математическое ожидание случайной величины «число сделанных бросков».

7) Про случайную величину X известно, что $E(X) = 5$ и $D(X) = 8$. Найдите оценку вероятности события « $X \leq 1$ или $X \geq 9$ », которую даёт неравенство Чебышёва.

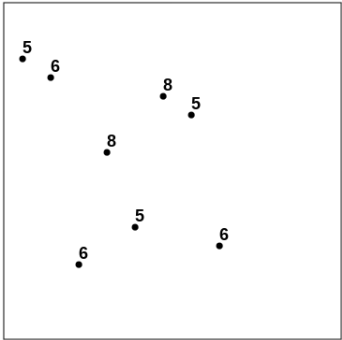
8) На рисунке показано дерево некоторого случайного эксперимента. Событию A благоприятствуют элементарные события a, b и c , а событию B благоприятствуют элементарные события b, c и d . Найдите $P(A|B)$ — условную вероятность события A при условии B .



9) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S . Точками изображены все элементарные события. Около каждой точки указано значение случайной величины X и вероятность этого элементарного события. Найдите вероятность события $X = 6$.



10) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S , с которым связана случайная величина X . Все элементарные события равновозможны, и около каждого указано соответствующее значение случайной величины X . Найдите вероятность события $X = 8$.



1) Организаторы лотереи выпустили 60 000 билетов. Выигрыши распределены следующим образом:

Выигрыш (в рублях)	50	500	2 000	10 000	50 000
Число вы- игрышных билетов	700	120	63	9	2

Найдите математическое ожидание величины «выигрыш на один билет». Ответ дайте в рублях.

2) В таблице показано количество билетов и возможные выигрыши беспроигрышной денежной лотереи. Цена билета лотереи равна 50 рублей. Всего билетов выпущено 1500 штук. Участник покупает один случайный билет. На сколько рублей цена билета выше, чем математическое ожидание выигрыша?

Выигрыш (руб.)	5	80	500	3500
Количество билетов	1477	13	8	2

3) В таблице показано распределение случайной величины X . Найдите $E(X)$ — математическое ожидание этой случайной величины.

Значения X	-4	-3	-1	3
Вероятности	0,1	0,3	0,05	0,55

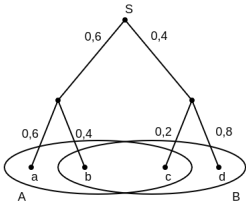
4) Случайная выборка из некоторой генеральной совокупности содержит 6 значений:
1, 3,9, 1,5, 1,3, 2,1 и 1,9.
По этой выборке найдите несмещённую оценку дисперсии генеральной совокупности.

5) Монету подбрасывают до тех пор, пока орёл не выпадет 4 раза (не обязательно подряд). Найдите математическое ожидание числа бросков.

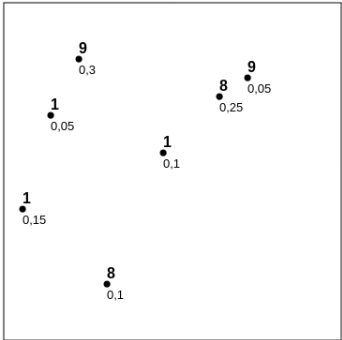
6) Игральный кубик бросают до тех пор, пока двойка не выпадет 2 раза, не обязательно подряд. Найдите математическое ожидание случайной величины «число сделанных бросков».

7) Про случайную величину X известно, что $E(X) = 8$ и $D(X) = 2$. Найдите оценку вероятности события « $X \leq 6$ или $X \geq 10$ », которую даёт неравенство Чебышёва.

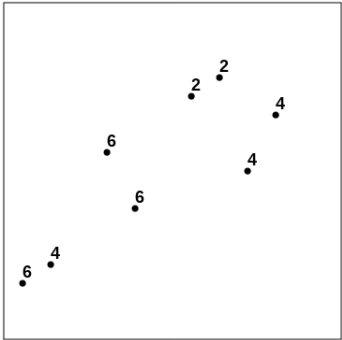
8) На рисунке показано дерево некоторого случайного эксперимента. Событию A благоприятствуют элементарные события a, b и c , а событию B благоприятствуют элементарные события b, c и d . Найдите $P(A|B)$ — условную вероятность события A при условии B .



9) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S . Точками изображены все элементарные события. Около каждой точки указано значение случайной величины X и вероятность этого элементарного события. Найдите вероятность события $X = 8$.



10) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S , с которым связана случайная величина X . Все элементарные события равновозможны, и около каждого указано соответствующее значение случайной величины X . Найдите вероятность события $X = 4$.



б) Игральный кубик бросают до тех пор, пока четвёрка не выпадет 4 раза, не обязательно подряд. Найдите математическое ожидание случайной величины «число сделанных бросков».

Выигрыш (в рублях)	50	500	2 000	10 000	50 000
Число вы- игрышных билетов	300	200	28	16	7

7) Про случайную величину X известно, что $E(X) = 9$ и $D(X) = 3$. Найдите оценку вероятности события « $X \leq 4$ или $X \geq 14$ », которую даёт неравенство Чебышёва.

2) В таблице показано количество билетов и возможные выигрыши беспроигрышной денежной лотереи. Цена билета лотереи равна 100 рублей. Всего билетов выпущено 1500 штук. Участник покупает один случайный билет. На сколько рублей цена билета выше, чем математическое ожидание выигрыша?

Выигрыш (руб.)	15	90	200	8500
Количество билетов	1477	13	8	2

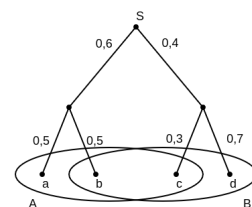
3) В таблице показано распределение случайной величины X . Найдите $E(X)$ — математическое ожидание этой случайной величины.

Значения X	-6	-3	0	2
Вероятности	0,05	0,1	0,05	0,8

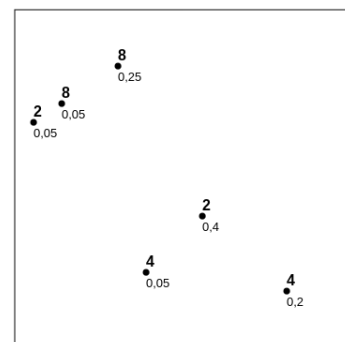
4) Случайная выборка из некоторой генеральной совокупности содержит 5 значений:
4,2, 2,3, 1,5, 4,3 и 4,8.
По этой выборке найдите несмещённую оценку дисперсии генеральной совокупности.

5) Монету подбрасывают до тех пор, пока орёл не выпадет 3 раза (не обязательно подряд). Найдите математическое ожидание числа бросков.

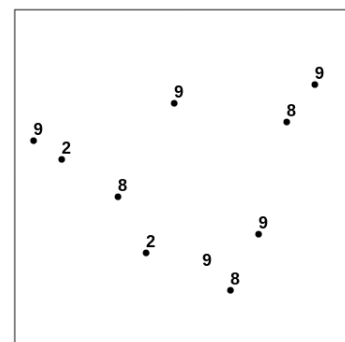
8) На рисунке показано дерево некоторого случайного эксперимента. Событию A благоприятствуют элементарные события a , b и c , а событию B благоприятствуют элементарные события b , c и d . Найдите $P(A|B)$ — условную вероятность события A при условии B .



9) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S . Точками изображены все элементарные события. Около каждой точки указано значение случайной величины X и вероятность этого элементарного события. Найдите вероятность события $X = 4$.



10) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S , с которым связана случайная величина X . Все элементарные события равновозможны, и около каждого указано соответствующее значение случайной величины X . Найдите вероятность события $X = 8$.



1) Организаторы лотереи выпустили 25 000 билетов. Выигрыши распределены следующим образом:

Выигрыш (в рублях)	100	1 000	5 000	10 000	50 000
Число вы- игрышных билетов	300	120	46	7	7

Найдите математическое ожидание величины «выигрыш на один билет». Ответ дайте в рублях.

2) В таблице показано количество билетов и возможные выигрыши беспроигрышной денежной лотереи. Цена билета лотереи равна 50 рублей. Всего билетов выпущено 1000 штук. Участник покупает один случайный билет. На сколько рублей цена билета выше, чем математическое ожидание выигрыша?

Выигрыш (руб.)	10	70	350	6500
Количество билетов	976	13	9	2

3) В таблице показано распределение случайной величины X . Найдите $E(X)$ — математическое ожидание этой случайной величины.

Значения X	-7	-4	-3	2	3
Вероятности	0,06	0,48	0,08	0,02	0,36

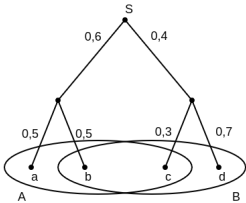
4) Случайная выборка из некоторой генеральной совокупности содержит 4 значения: 4,4, 2,1, 2,3 и 0,8.
По этой выборке найдите несмещённую оценку дисперсии генеральной совокупности.

5) Монету подбрасывают до тех пор, пока орёл не выпадет 4 раза (не обязательно подряд). Найдите математическое ожидание числа бросков.

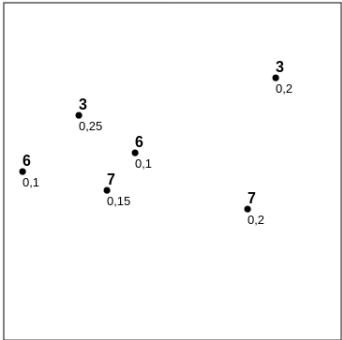
6) Игральный кубик бросают до тех пор, пока двойка не выпадет 2 раза, не обязательно подряд. Найдите математическое ожидание случайной величины «число сделанных бросков».

7) Про случайную величину X известно, что $E(X) = 5$ и $D(X) = 15$. Найдите оценку вероятности события « $X \leq 0$ или $X \geq 10$ », которую даёт неравенство Чебышёва.

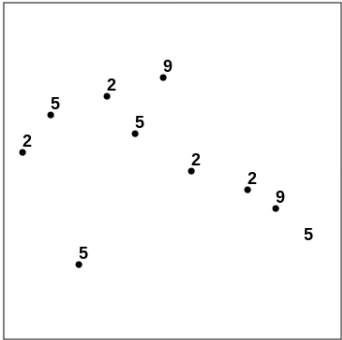
8) На рисунке показано дерево некоторого случайного эксперимента. Событию A благоприятствуют элементарные события a, b и c , а событию B благоприятствуют элементарные события b, c и d . Найдите $P(A|B)$ — условную вероятность события A при условии B .



9) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S . Точками изображены все элементарные события. Около каждой точки указано значение случайной величины X и вероятность этого элементарного события. Найдите вероятность события $X = 3$.



10) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S , с которым связана случайная величина X . Все элементарные события равновозможны, и около каждого указано соответствующее значение случайной величины X . Найдите вероятность события $X = 5$.



1) Организаторы лотереи выпустили 8 000 билетов. Выигрыши распределены следующим образом:

Выигрыш (в рублях)	100	1 000	5 000	10 000	50 000
Число вы- игрышных билетов	600	280	60	12	7

Найдите математическое ожидание величины «выигрыш на один билет». Ответ дайте в рублях.

2) В таблице показано количество билетов и возможные выигрыши беспроигрышной денежной лотереи. Цена билета лотереи равна 50 рублей. Всего билетов выпущено 1000 штук. Участник покупает один случайный билет. На сколько рублей цена билета выше, чем математическое ожидание выигрыша?

Выигрыш (руб.)	10	40	350	7000
Количество билетов	979	14	6	1

3) В таблице показано распределение случайной величины X . Найдите $E(X)$ — математическое ожидание этой случайной величины.

Значения X	-5	-1	5	8
Вероятности	0,6	0,15	0,05	0,2

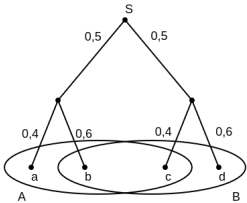
4) Случайная выборка из некоторой генеральной совокупности содержит 6 значений: 3,4, 2,7, 4,5, 3,9, 2,1 и 3,2. По этой выборке найдите несмещённую оценку дисперсии генеральной совокупности.

5) Монету подбрасывают до тех пор, пока орёл не выпадет 3 раза (не обязательно подряд). Найдите математическое ожидание числа бросков.

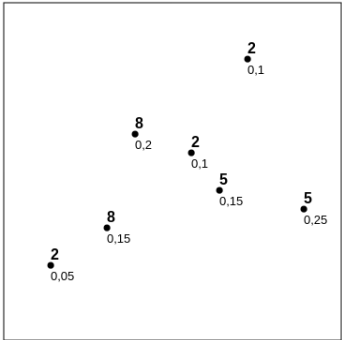
6) Игральный кубик бросают до тех пор, пока шестёрка не выпадет 3 раза, не обязательно подряд. Найдите математическое ожидание случайной величины «число сделанных бросков».

7) Про случайную величину X известно, что $E(X) = 6$ и $D(X) = 17$. Найдите оценку вероятности события « $X \leq 1$ или $X \geq 11$ », которую даёт неравенство Чебышёва.

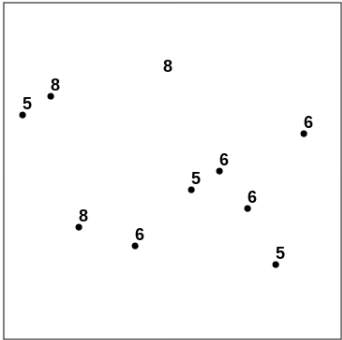
8) На рисунке показано дерево некоторого случайного эксперимента. Событию A благоприятствуют элементарные события a, b и c , а событию B благоприятствуют элементарные события b, c и d . Найдите $P(A|B)$ — условную вероятность события A при условии B .



9) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S . Точками изображены все элементарные события. Около каждой точки указано значение случайной величины X и вероятность этого элементарного события. Найдите вероятность события $X = 2$.



10) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S , с которым связана случайная величина X . Все элементарные события равновозможны, и около каждого указано соответствующее значение случайной величины X . Найдите вероятность события $X = 5$.



1) Организаторы лотереи выпустили 10 000 билетов. Выигрыши распределены следующим образом:

Выигрыш (в рублях)	50	500	2 000	10 000	50 000
Число вы- игрышных билетов	500	240	13	3	4

Найдите математическое ожидание величины «выигрыш на один билет». Ответ дайте в рублях.

2) В таблице показано количество билетов и возможные выигрыши беспроигрышной денежной лотереи. Цена билета лотереи равна 70 рублей. Всего билетов выпущено 1800 штук. Участник покупает один случайный билет. На сколько рублей цена билета выше, чем математическое ожидание выигрыша?

Выигрыш (руб.)	20	80	450	6000
Количество билетов	1777	11	10	2

3) В таблице показано распределение случайной величины X . Найдите $E(X)$ — математическое ожидание этой случайной величины.

Значения X	-9	3	6
Вероятности	0,2	0,62	0,18

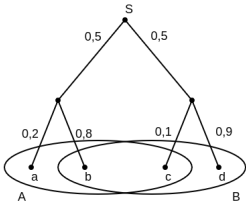
4) Случайная выборка из некоторой генеральной совокупности содержит 3 значения: 5, 2,9 и 2,6.
По этой выборке найдите несмещённую оценку дисперсии генеральной совокупности.

5) Монету подбрасывают до тех пор, пока орёл не выпадет 3 раза (не обязательно подряд). Найдите математическое ожидание числа бросков.

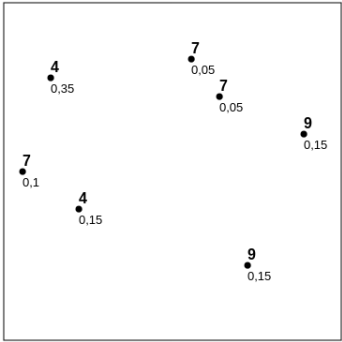
6) Игральный кубик бросают до тех пор, пока единица не выпадет 3 раза, не обязательно подряд. Найдите математическое ожидание случайной величины «число сделанных бросков».

7) Про случайную величину X известно, что $E(X) = 3$ и $D(X) = 24$. Найдите оценку вероятности события « $X \leq -2$ или $X \geq 8$ », которую даёт неравенство Чебышёва.

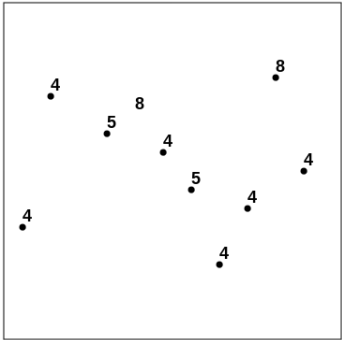
8) На рисунке показано дерево некоторого случайного эксперимента. Событию A благоприятствуют элементарные события a, b и c , а событию B благоприятствуют элементарные события b, c и d . Найдите $P(A|B)$ — условную вероятность события A при условии B .



9) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S . Точками изображены все элементарные события. Около каждой точки указано значение случайной величины X и вероятность этого элементарного события. Найдите вероятность события $X = 4$.



10) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S , с которым связана случайная величина X . Все элементарные события равновозможны, и около каждого указано соответствующее значение случайной величины X . Найдите вероятность события $X = 5$.



1) Организаторы лотереи выпустили 40 000 билетов. Выигрыши распределены следующим образом:

Выигрыш (в рублях)	200	1 000	5 000	50 000	100 000
Число вы- игрышных билетов	300	120	94	14	6

Найдите математическое ожидание величины «выигрыш на один билет». Ответ дайте в рублях.

2) В таблице показано количество билетов и возможные выигрыши беспроигрышной денежной лотереи. Цена билета лотереи равна 80 рублей. Всего билетов выпущено 600 штук. Участник покупает один случайный билет. На сколько рублей цена билета выше, чем математическое ожидание выигрыша?

Выигрыш (руб.)	10	40	450	6500
Количество билетов	581	12	5	2

3) В таблице показано распределение случайной величины X . Найдите $E(X)$ — математическое ожидание этой случайной величины.

Значения X	-9	-7	2	7
Вероятности	0,28	0,52	0,04	0,16

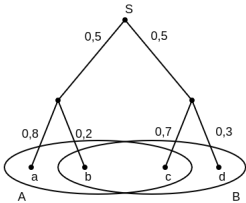
4) Случайная выборка из некоторой генеральной совокупности содержит 6 значений: 3,7, 2,3, 1,2, 0,8, 1 и 1,8. По этой выборке найдите несмещённую оценку дисперсии генеральной совокупности.

5) Монету подбрасывают до тех пор, пока орёл не выпадет 4 раза (не обязательно подряд). Найдите математическое ожидание числа бросков.

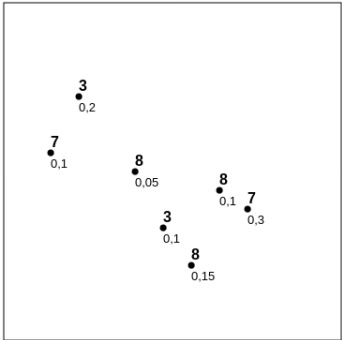
6) Игральный кубик бросают до тех пор, пока шестёрка не выпадет 2 раза, не обязательно подряд. Найдите математическое ожидание случайной величины «число сделанных бросков».

7) Про случайную величину X известно, что $E(X) = 9$ и $D(X) = 14$. Найдите оценку вероятности события « $X \leq 4$ или $X \geq 14$ », которую даёт неравенство Чебышёва.

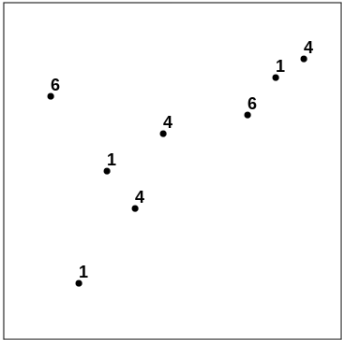
8) На рисунке показано дерево некоторого случайного эксперимента. Событию A благоприятствуют элементарные события a, b и c , а событию B благоприятствуют элементарные события b, c и d . Найдите $P(A|B)$ — условную вероятность события A при условии B .



9) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S . Точками изображены все элементарные события. Около каждой точки указано значение случайной величины X и вероятность этого элементарного события. Найдите вероятность события $X = 3$.



10) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S , с которым связана случайная величина X . Все элементарные события равновозможны, и около каждого указано соответствующее значение случайной величины X . Найдите вероятность события $X = 6$.



1) Организаторы лотереи выпустили 95 000 билетов. Выигрыши распределены следующим образом:

Выигрыш (в рублях)	50	500	2 000	10 000	50 000
Число вы- игрышных билетов	900	200	88	7	7

Найдите математическое ожидание величины «выигрыш на один билет». Ответ дайте в рублях.

2) В таблице показано количество билетов и возможные выигрыши беспроигрышной денежной лотереи. Цена билета лотереи равна 90 рублей. Всего билетов выпущено 1000 штук. Участник покупает один случайный билет. На сколько рублей цена билета выше, чем математическое ожидание выигрыша?

Выигрыш (руб.)	20	60	200	6000
Количество билетов	978	12	8	2

3) В таблице показано распределение случайной величины X . Найдите $E(X)$ — математическое ожидание этой случайной величины.

Значения X	-7	-4	-2	1
Вероятности	0,4	0,2	0,1	0,3

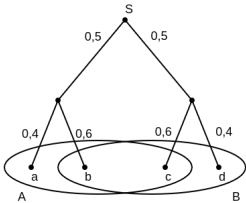
4) Случайная выборка из некоторой генеральной совокупности содержит 6 значений: 0,8, 2,2, 2,9, 3,6, 2,7 и 3,4. По этой выборке найдите несмещённую оценку дисперсии генеральной совокупности.

5) Монету подбрасывают до тех пор, пока орёл не выпадет 3 раза (не обязательно подряд). Найдите математическое ожидание числа бросков.

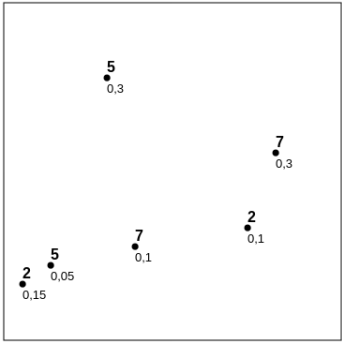
6) Игральный кубик бросают до тех пор, пока тройка не выпадет 4 раза, не обязательно подряд. Найдите математическое ожидание случайной величины «число сделанных бросков».

7) Про случайную величину X известно, что $E(X) = 10$ и $D(X) = 16$. Найдите оценку вероятности события « $X \leq 5$ или $X \geq 15$ », которую даёт неравенство Чебышёва.

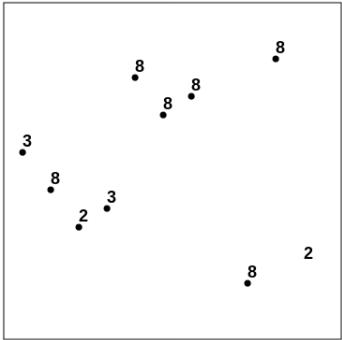
8) На рисунке показано дерево некоторого случайного эксперимента. Событию A благоприятствуют элементарные события a, b и c , а событию B благоприятствуют элементарные события b, c и d . Найдите $P(A|B)$ — условную вероятность события A при условии B .



9) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S . Точками изображены все элементарные события. Около каждой точки указано значение случайной величины X и вероятность этого элементарного события. Найдите вероятность события $X = 2$.



10) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S , с которым связана случайная величина X . Все элементарные события равновозможны, и около каждого указано соответствующее значение случайной величины X . Найдите вероятность события $X = 8$.



1) Организаторы лотереи выпустили 52 000 билетов. Выигрыши распределены следующим образом:

Выигрыш (в рублях)	50	500	2 000	10 000	50 000
Число вы- игрышных билетов	300	220	18	12	4

Найдите математическое ожидание величины «выигрыш на один билет». Ответ дайте в рублях.

2) В таблице показано количество билетов и возможные выигрыши беспроигрышной денежной лотереи. Цена билета лотереи равна 60 рублей. Всего билетов выпущено 1000 штук. Участник покупает один случайный билет. На сколько рублей цена билета выше, чем математическое ожидание выигрыша?

Выигрыш (руб.)	15	50	150	1500
Количество билетов	978	14	7	1

3) В таблице показано распределение случайной величины X . Найдите $E(X)$ — математическое ожидание этой случайной величины.

Значения X	-9	1	7	10
Вероятности	0,1	0,1	0,7	0,1

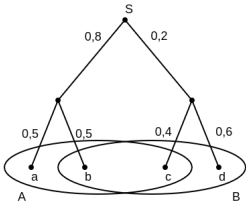
4) Случайная выборка из некоторой генеральной совокупности содержит 5 значений: 0,8, 4,2, 3,3, 2,7 и 4,1. По этой выборке найдите несмещённую оценку дисперсии генеральной совокупности.

5) Монету подбрасывают до тех пор, пока орёл не выпадет 4 раза (не обязательно подряд). Найдите математическое ожидание числа бросков.

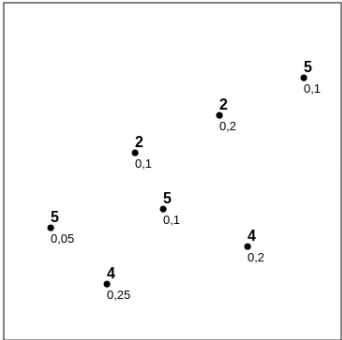
6) Игральный кубик бросают до тех пор, пока тройка не выпадет 3 раза, не обязательно подряд. Найдите математическое ожидание случайной величины «число сделанных бросков».

7) Про случайную величину X известно, что $E(X) = 5$ и $D(X) = 2$. Найдите оценку вероятности события « $X \leq 3$ или $X \geq 7$ », которую даёт неравенство Чебышёва.

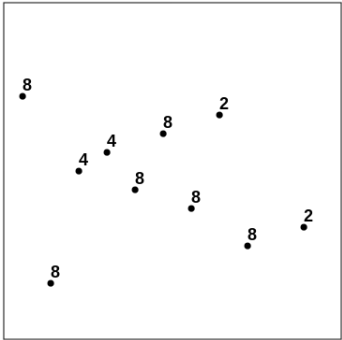
8) На рисунке показано дерево некоторого случайного эксперимента. Событию A благоприятствуют элементарные события a, b и c , а событию B благоприятствуют элементарные события b, c и d . Найдите $P(A|B)$ — условную вероятность события A при условии B .



9) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S . Точками изображены все элементарные события. Около каждой точки указано значение случайной величины X и вероятность этого элементарного события. Найдите вероятность события $X = 5$.



10) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S , с которым связана случайная величина X . Все элементарные события равновероятны, и около каждого указано соответствующее значение случайной величины X . Найдите вероятность события $X = 2$.



1) Организаторы лотереи выпустили 50 000 билетов. Выигрыши распределены следующим образом:

Выигрыш (в рублях)	50	500	2 000	10 000	50 000
Число вы- игрышных билетов	1 100	120	53	17	5

Найдите математическое ожидание величины «выигрыш на один билет». Ответ дайте в рублях.

2) В таблице показано количество билетов и возможные выигрыши беспроигрышной денежной лотереи. Цена билета лотереи равна 50 рублей. Всего билетов выпущено 1700 штук. Участник покупает один случайный билет. На сколько рублей цена билета выше, чем математическое ожидание выигрыша?

Выигрыш (руб.)	10	70	400	5000
Количество билетов	1676	14	8	2

3) В таблице показано распределение случайной величины X . Найдите $E(X)$ — математическое ожидание этой случайной величины.

Значения X	-6	-2	-1	2	8	9
Вероятности	0,1	0,5	0,1	0,1	0,1	0,1

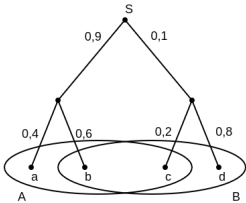
4) Случайная выборка из некоторой генеральной совокупности содержит 5 значений: 1,8, 1,6, 4,4, 1 и 3,7. По этой выборке найдите несмещённую оценку дисперсии генеральной совокупности.

5) Монету подбрасывают до тех пор, пока орёл не выпадет 4 раза (не обязательно подряд). Найдите математическое ожидание числа бросков.

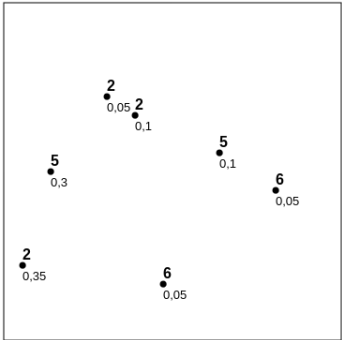
6) Игральный кубик бросают до тех пор, пока двойка не выпадет 3 раза, не обязательно подряд. Найдите математическое ожидание случайной величины «число сделанных бросков».

7) Про случайную величину X известно, что $E(X) = 3$ и $D(X) = 6$. Найдите оценку вероятности события « $X \leq -1$ или $X \geq 7$ », которую даёт неравенство Чебышёва.

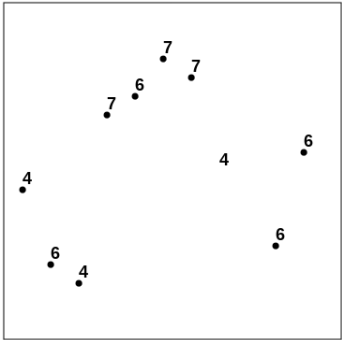
8) На рисунке показано дерево некоторого случайного эксперимента. Событию A благоприятствуют элементарные события a, b и c , а событию B благоприятствуют элементарные события b, c и d . Найдите $P(A|B)$ — условную вероятность события A при условии B .



9) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S . Точками изображены все элементарные события. Около каждой точки указано значение случайной величины X и вероятность этого элементарного события. Найдите вероятность события $X = 6$.



10) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S , с которым связана случайная величина X . Все элементарные события равновозможны, и около каждого указано соответствующее значение случайной величины X . Найдите вероятность события $X = 7$.



1) Организаторы лотереи выпустили 44 000 билетов. Выигрыши распределены следующим образом:

Выигрыш (в рублях)	50	500	2 000	10 000	50 000
Число вы- игрышных билетов	700	300	108	11	1

Найдите математическое ожидание величины «выигрыш на один билет». Ответ дайте в рублях.

2) В таблице показано количество билетов и возможные выигрыши беспроигрышной денежной лотереи. Цена билета лотереи равна 60 рублей. Всего билетов выпущено 500 штук. Участник покупает один случайный билет. На сколько рублей цена билета выше, чем математическое ожидание выигрыша?

Выигрыш (руб.)	15	60	450	2500
Количество билетов	479	12	8	1

3) В таблице показано распределение случайной величины X . Найдите $E(X)$ — математическое ожидание этой случайной величины.

Значения X	-9	-5	-3	1	7
Вероятности	0,2	0,2	0,3	0,2	0,1

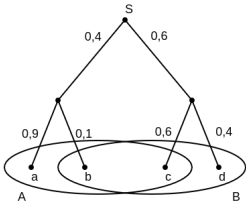
4) Случайная выборка из некоторой генеральной совокупности содержит 3 значения: 3, 1, 7 и 2, 8. По этой выборке найдите несмещённую оценку дисперсии генеральной совокупности.

5) Монету подбрасывают до тех пор, пока орёл не выпадет 3 раза (не обязательно подряд). Найдите математическое ожидание числа бросков.

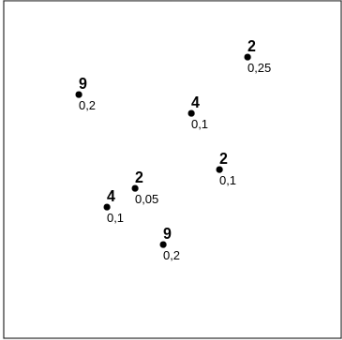
6) Игральный кубик бросают до тех пор, пока пятёрка не выпадет 3 раза, не обязательно подряд. Найдите математическое ожидание случайной величины «число сделанных бросков».

7) Про случайную величину X известно, что $E(X) = 2$ и $D(X) = 9$. Найдите оценку вероятности события « $X \leq -3$ или $X \geq 7$ », которую даёт неравенство Чебышёва.

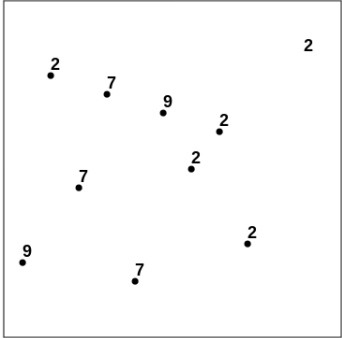
8) На рисунке показано дерево некоторого случайного эксперимента. Событию A благоприятствуют элементарные события a, b и c , а событию B благоприятствуют элементарные события b, c и d . Найдите $P(A|B)$ — условную вероятность события A при условии B .



9) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S . Точками изображены все элементарные события. Около каждой точки указано значение случайной величины X и вероятность этого элементарного события. Найдите вероятность события $X = 9$.



10) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S , с которым связана случайная величина X . Все элементарные события равновозможны, и около каждого указано соответствующее значение случайной величины X . Найдите вероятность события $X = 2$.



1) Организаторы лотереи выпустили 16 000 билетов. Выигрыши распределены следующим образом:

Выигрыш (в рублях)	100	1 000	5 000	10 000	50 000
Число вы- игрышных билетов	500	130	60	6	7

Найдите математическое ожидание величины «выигрыш на один билет». Ответ дайте в рублях.

2) В таблице показано количество билетов и возможные выигрыши беспроигрышной денежной лотереи. Цена билета лотереи равна 70 рублей. Всего билетов выпущено 500 штук. Участник покупает один случайный билет. На сколько рублей цена билета выше, чем математическое ожидание выигрыша?

Выигрыш (руб.)	15	50	150	4000
Количество билетов	477	13	8	2

3) В таблице показано распределение случайной величины X . Найдите $E(X)$ — математическое ожидание этой случайной величины.

Значения X	-5	-3	-2	0	1	9
Вероятности	0,05	0,05	0,1	0,2	0,5	0,1

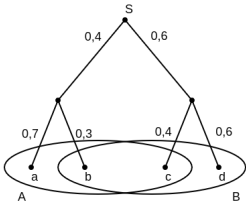
4) Случайная выборка из некоторой генеральной совокупности содержит 6 значений: 2,5, 1,2, 3, 4,1, 4,6 и 2,9. По этой выборке найдите несмещённую оценку дисперсии генеральной совокупности.

5) Монету подбрасывают до тех пор, пока орёл не выпадет 2 раза (не обязательно подряд). Найдите математическое ожидание числа бросков.

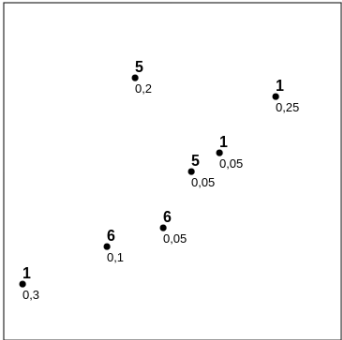
6) Игральный кубик бросают до тех пор, пока двойка не выпадет 2 раза, не обязательно подряд. Найдите математическое ожидание случайной величины «число сделанных бросков».

7) Про случайную величину X известно, что $E(X) = 4$ и $D(X) = 12$. Найдите оценку вероятности события « $X \leq -1$ или $X \geq 9$ », которую даёт неравенство Чебышёва.

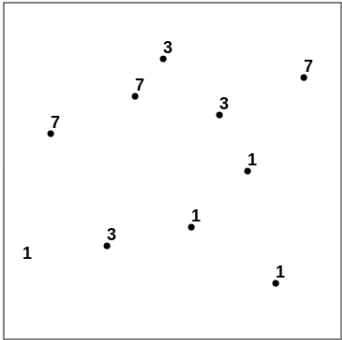
8) На рисунке показано дерево некоторого случайного эксперимента. Событию A благоприятствуют элементарные события a, b и c , а событию B благоприятствуют элементарные события b, c и d . Найдите $P(A|B)$ — условную вероятность события A при условии B .



9) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S . Точками изображены все элементарные события. Около каждой точки указано значение случайной величины X и вероятность этого элементарного события. Найдите вероятность события $X = 6$.



10) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S , с которым связана случайная величина X . Все элементарные события равновозможны, и около каждого указано соответствующее значение случайной величины X . Найдите вероятность события $X = 3$.



1) Организаторы лотереи выпустили 11 000 билетов. Выигрыши распределены следующим образом:

Выигрыш (в рублях)	50	500	2 000	10 000	50 000
Число вы- игрышных билетов	700	160	13	7	7

Найдите математическое ожидание величины «выигрыш на один билет». Ответ дайте в рублях.

2) В таблице показано количество билетов и возможные выигрыши беспроигрышной денежной лотереи. Цена билета лотереи равна 70 рублей. Всего билетов выпущено 500 штук. Участник покупает один случайный билет. На сколько рублей цена билета выше, чем математическое ожидание выигрыша?

Выигрыш (руб.)	15	90	200	1500
Количество билетов	479	12	7	2

3) В таблице показано распределение случайной величины X . Найдите $E(X)$ — математическое ожидание этой случайной величины.

Значения X	-6	-1	1	9
Вероятности	0,8	0,05	0,05	0,1

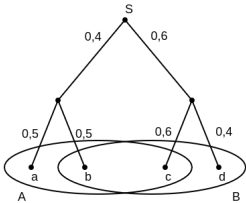
4) Случайная выборка из некоторой генеральной совокупности содержит 5 значений: 0,9, 1,1, 2,4, 1,7 и 3,6. По этой выборке найдите несмещённую оценку дисперсии генеральной совокупности.

5) Монету подбрасывают до тех пор, пока орёл не выпадет 4 раза (не обязательно подряд). Найдите математическое ожидание числа бросков.

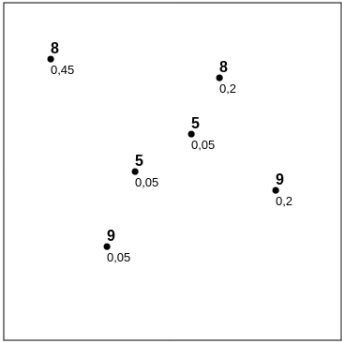
6) Игральный кубик бросают до тех пор, пока пятёрка не выпадет 2 раза, не обязательно подряд. Найдите математическое ожидание случайной величины «число сделанных бросков».

7) Про случайную величину X известно, что $E(X) = 5$ и $D(X) = 14$. Найдите оценку вероятности события « $X \leq 1$ или $X \geq 9$ », которую даёт неравенство Чебышёва.

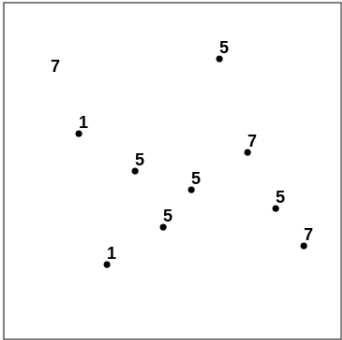
8) На рисунке показано дерево некоторого случайного эксперимента. Событию A благоприятствуют элементарные события a, b и c , а событию B благоприятствуют элементарные события b, c и d . Найдите $P(A|B)$ — условную вероятность события A при условии B .



9) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S . Точками изображены все элементарные события. Около каждой точки указано значение случайной величины X и вероятность этого элементарного события. Найдите вероятность события $X = 8$.



10) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S , с которым связана случайная величина X . Все элементарные события равновероятны, и около каждого указано соответствующее значение случайной величины X . Найдите вероятность события $X = 5$.



1) Организаторы лотереи выпустили 11 000 билетов. Выигрыши распределены следующим образом:

Выигрыш (в рублях)	200	1 000	5 000	50 000	100 000
Число вы- игрышных билетов	800	270	54	16	7

Найдите математическое ожидание величины «выигрыш на один билет». Ответ дайте в рублях.

2) В таблице показано количество билетов и возможные выигрыши беспроигрышной денежной лотереи. Цена билета лотереи равна 80 рублей. Всего билетов выпущено 1100 штук. Участник покупает один случайный билет. На сколько рублей цена билета выше, чем математическое ожидание выигрыша?

Выигрыш (руб.)	20	50	400	9000
Количество билетов	1078	14	5	3

3) В таблице показано распределение случайной величины X . Найдите $E(X)$ — математическое ожидание этой случайной величины.

Значения X	-7	3	4	8
Вероятности	0,3	0,48	0,2	0,02

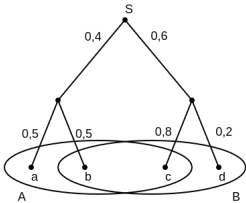
4) Случайная выборка из некоторой генеральной совокупности содержит 5 значений: 2,4, 1,4, 3,9, 2,6 и 4,3. По этой выборке найдите несмещённую оценку дисперсии генеральной совокупности.

5) Монету подбрасывают до тех пор, пока орёл не выпадет 3 раза (не обязательно подряд). Найдите математическое ожидание числа бросков.

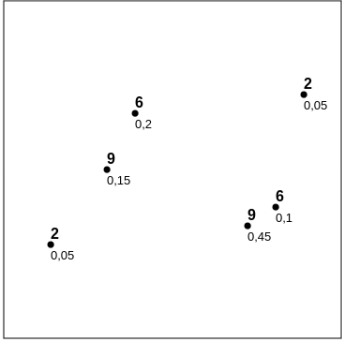
6) Игральный кубик бросают до тех пор, пока единица не выпадет 3 раза, не обязательно подряд. Найдите математическое ожидание случайной величины «число сделанных бросков».

7) Про случайную величину X известно, что $E(X) = 6$ и $D(X) = 3$. Найдите оценку вероятности события « $X \leq 4$ или $X \geq 8$ », которую даёт неравенство Чебышёва.

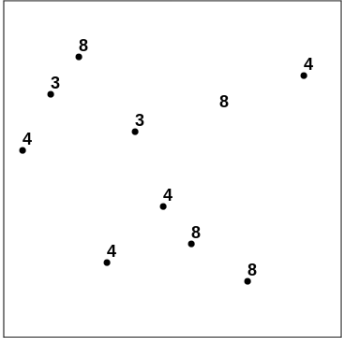
8) На рисунке показано дерево некоторого случайного эксперимента. Событию A благоприятствуют элементарные события a, b и c , а событию B благоприятствуют элементарные события b, c и d . Найдите $P(A|B)$ — условную вероятность события A при условии B .



9) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S . Точками изображены все элементарные события. Около каждой точки указано значение случайной величины X и вероятность этого элементарного события. Найдите вероятность события $X = 6$.



10) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S , с которым связана случайная величина X . Все элементарные события равновероятны, и около каждого указано соответствующее значение случайной величины X . Найдите вероятность события $X = 3$.



1) Организаторы лотереи выпустили 80 000 билетов. Выигрыши распределены следующим образом:

Выигрыш (в рублях)	200	1 000	5 000	50 000	100 000
Число вы- игрышных билетов	1 000	240	32	10	7

Найдите математическое ожидание величины «выигрыш на один билет». Ответ дайте в рублях.

2) В таблице показано количество билетов и возможные выигрыши беспроигрышной денежной лотереи. Цена билета лотереи равна 60 рублей. Всего билетов выпущено 600 штук. Участник покупает один случайный билет. На сколько рублей цена билета выше, чем математическое ожидание выигрыша?

Выигрыш (руб.)	20	70	250	2500
Количество билетов	579	12	7	2

3) В таблице показано распределение случайной величины X . Найдите $E(X)$ — математическое ожидание этой случайной величины.

Значения X	-7	-6	-4	2	4	9
Вероятности	0,04	0,04	0,02	0,04	0,58	0,28

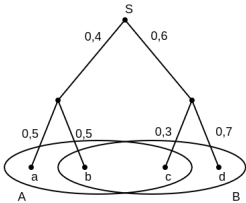
4) Случайная выборка из некоторой генеральной совокупности содержит 3 значения: 1, 5 и 4,2. По этой выборке найдите несмещённую оценку дисперсии генеральной совокупности.

5) Монету подбрасывают до тех пор, пока орёл не выпадет 4 раза (не обязательно подряд). Найдите математическое ожидание числа бросков.

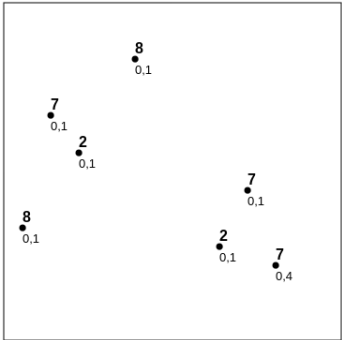
6) Игральный кубик бросают до тех пор, пока двойка не выпадет 4 раза, не обязательно подряд. Найдите математическое ожидание случайной величины «число сделанных бросков».

7) Про случайную величину X известно, что $E(X) = 8$ и $D(X) = 2$. Найдите оценку вероятности события « $X \leq 6$ или $X \geq 10$ », которую даёт неравенство Чебышёва.

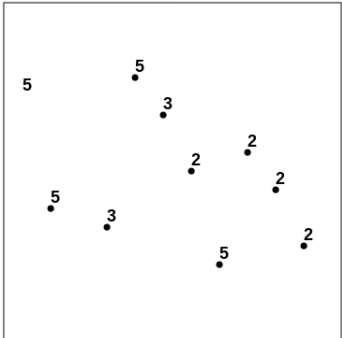
8) На рисунке показано дерево некоторого случайного эксперимента. Событию A благоприятствуют элементарные события a, b и c , а событию B благоприятствуют элементарные события b, c и d . Найдите $P(A|B)$ — условную вероятность события A при условии B .



9) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S . Точками изображены все элементарные события. Около каждой точки указано значение случайной величины X и вероятность этого элементарного события. Найдите вероятность события $X = 7$.



10) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S , с которым связана случайная величина X . Все элементарные события равновозможны, и около каждого указано соответствующее значение случайной величины X . Найдите вероятность события $X = 3$.



1) Организаторы лотереи выпустили 40 000 билетов. Выигрыши распределены следующим образом:

Выигрыш (в рублях)	50	500	2 000	10 000	50 000
Число вы- игрышных билетов	900	140	63	15	7

Найдите математическое ожидание величины «выигрыш на один билет». Ответ дайте в рублях.

2) В таблице показано количество билетов и возможные выигрыши беспроигрышной денежной лотереи. Цена билета лотереи равна 30 рублей. Всего билетов выпущено 800 штук. Участник покупает один случайный билет. На сколько рублей цена билета выше, чем математическое ожидание выигрыша?

Выигрыш (руб.)	10	60	450	5500
Количество билетов	778	14	6	2

3) В таблице показано распределение случайной величины X . Найдите $E(X)$ — математическое ожидание этой случайной величины.

Значения X	-8	-4	3	6	7
Вероятности	0,3	0,1	0,4	0,15	0,05

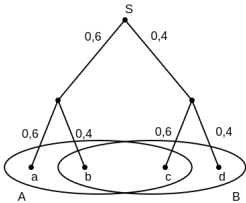
4) Случайная выборка из некоторой генеральной совокупности содержит 5 значений: 0,8, 5, 1,7, 4,2 и 1,2. По этой выборке найдите несмещённую оценку дисперсии генеральной совокупности.

5) Монету подбрасывают до тех пор, пока орёл не выпадет 3 раза (не обязательно подряд). Найдите математическое ожидание числа бросков.

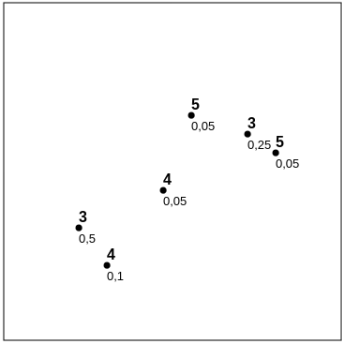
6) Игральный кубик бросают до тех пор, пока двойка не выпадет 2 раза, не обязательно подряд. Найдите математическое ожидание случайной величины «число сделанных бросков».

7) Про случайную величину X известно, что $E(X) = 6$ и $D(X) = 8$. Найдите оценку вероятности события « $X \leq 2$ или $X \geq 10$ », которую даёт неравенство Чебышёва.

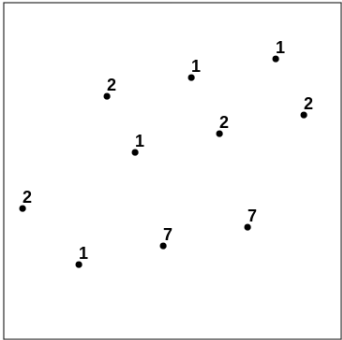
8) На рисунке показано дерево некоторого случайного эксперимента. Событию A благоприятствуют элементарные события a, b и c , а событию B благоприятствуют элементарные события b, c и d . Найдите $P(A|B)$ — условную вероятность события A при условии B .



9) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S . Точками изображены все элементарные события. Около каждой точки указано значение случайной величины X и вероятность этого элементарного события. Найдите вероятность события $X = 5$.



10) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S , с которым связана случайная величина X . Все элементарные события равновероятны, и около каждого указано соответствующее значение случайной величины X . Найдите вероятность события $X = 2$.



1) Организаторы лотереи выпустили 20 000 билетов. Выигрыши распределены следующим образом:

Выигрыш (в рублях)	100	1 000	5 000	10 000	50 000
Число вы- игрышных билетов	900	290	94	18	6

Найдите математическое ожидание величины «выигрыш на один билет». Ответ дайте в рублях.

2) В таблице показано количество билетов и возможные выигрыши беспроигрышной денежной лотереи. Цена билета лотереи равна 40 рублей. Всего билетов выпущено 600 штук. Участник покупает один случайный билет. На сколько рублей цена билета выше, чем математическое ожидание выигрыша?

Выигрыш (руб.)	10	90	250	1500
Количество билетов	579	13	6	2

3) В таблице показано распределение случайной величины X . Найдите $E(X)$ — математическое ожидание этой случайной величины.

Значения X	-4	1	2	9
Вероятности	0,05	0,05	0,85	0,05

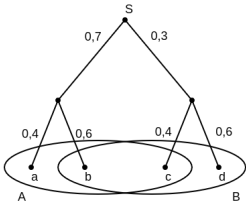
4) Случайная выборка из некоторой генеральной совокупности содержит 5 значений: 1,5, 3,5, 1,6, 3,6 и 3,8. По этой выборке найдите несмещённую оценку дисперсии генеральной совокупности.

5) Монету подбрасывают до тех пор, пока орёл не выпадет 4 раза (не обязательно подряд). Найдите математическое ожидание числа бросков.

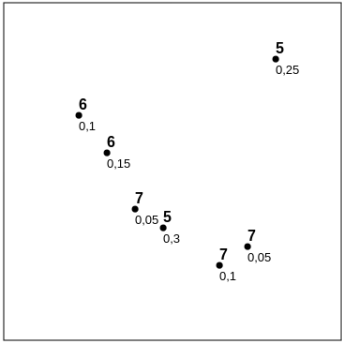
6) Игральный кубик бросают до тех пор, пока шестёрка не выпадет 3 раза, не обязательно подряд. Найдите математическое ожидание случайной величины «число сделанных бросков».

7) Про случайную величину X известно, что $E(X) = 9$ и $D(X) = 14$. Найдите оценку вероятности события « $X \leq 4$ или $X \geq 14$ », которую даёт неравенство Чебышёва.

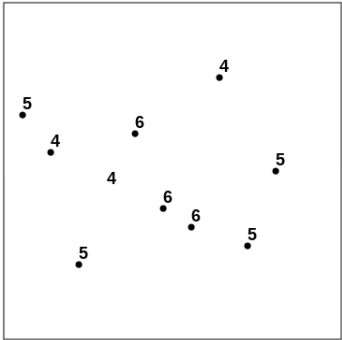
8) На рисунке показано дерево некоторого случайного эксперимента. Событию A благоприятствуют элементарные события a, b и c , а событию B благоприятствуют элементарные события b, c и d . Найдите $P(A|B)$ — условную вероятность события A при условии B .



9) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S . Точками изображены все элементарные события. Около каждой точки указано значение случайной величины X и вероятность этого элементарного события. Найдите вероятность события $X = 6$.



10) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S , с которым связана случайная величина X . Все элементарные события равновероятны, и около каждого указано соответствующее значение случайной величины X . Найдите вероятность события $X = 5$.



1) Организаторы лотереи выпустили 10 000 билетов. Выигрыши распределены следующим образом:

Выигрыш (в рублях)	200	1 000	5 000	50 000	100 000
Число вы- игрышных билетов	1 100	140	36	6	2

Найдите математическое ожидание величины «выигрыш на один билет». Ответ дайте в рублях.

2) В таблице показано количество билетов и возможные выигрыши беспроигрышной денежной лотереи. Цена билета лотереи равна 30 рублей. Всего билетов выпущено 500 штук. Участник покупает один случайный билет. На сколько рублей цена билета выше, чем математическое ожидание выигрыша?

Выигрыш (руб.)	15	80	400	3500
Количество билетов	478	14	7	1

3) В таблице показано распределение случайной величины X . Найдите $E(X)$ — математическое ожидание этой случайной величины.

Значения X	-7	-3	2	4
Вероятности	0,05	0,05	0,2	0,7

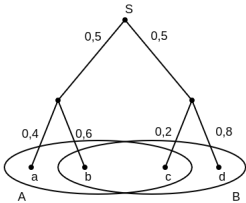
4) Случайная выборка из некоторой генеральной совокупности содержит 5 значений: 2,7, 2,2, 3,3, 4,9 и 3,7. По этой выборке найдите несмещённую оценку дисперсии генеральной совокупности.

5) Монету подбрасывают до тех пор, пока орёл не выпадет 4 раза (не обязательно подряд). Найдите математическое ожидание числа бросков.

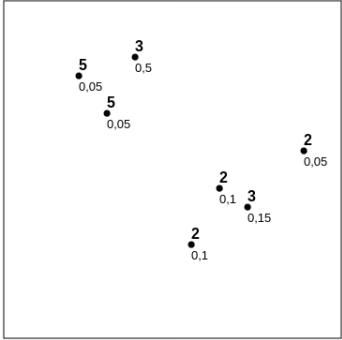
6) Игральный кубик бросают до тех пор, пока единица не выпадет 3 раза, не обязательно подряд. Найдите математическое ожидание случайной величины «число сделанных бросков».

7) Про случайную величину X известно, что $E(X) = 5$ и $D(X) = 4$. Найдите оценку вероятности события « $X \leq 1$ или $X \geq 9$ », которую даёт неравенство Чебышёва.

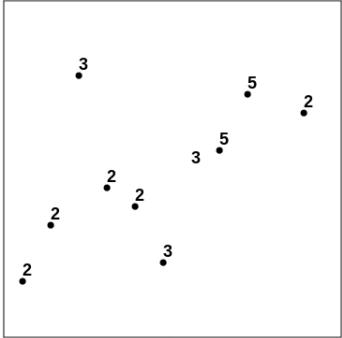
8) На рисунке показано дерево некоторого случайного эксперимента. Событию A благоприятствуют элементарные события a, b и c , а событию B благоприятствуют элементарные события b, c и d . Найдите $P(A|B)$ — условную вероятность события A при условии B .



9) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S . Точками изображены все элементарные события. Около каждой точки указано значение случайной величины X и вероятность этого элементарного события. Найдите вероятность события $X = 3$.



10) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S , с которым связана случайная величина X . Все элементарные события равновозможны, и около каждого указано соответствующее значение случайной величины X . Найдите вероятность события $X = 5$.



1) Организаторы лотереи выпустили 100 000 билетов. Выигрыши распределены следующим образом:

Выигрыш (в рублях)	50	500	2 000	10 000	50 000
Число вы- игрышных билетов	500	280	33	11	1

Найдите математическое ожидание величины «выигрыш на один билет». Ответ дайте в рублях.

2) В таблице показано количество билетов и возможные выигрыши беспроигрышной денежной лотереи. Цена билета лотереи равна 90 рублей. Всего билетов выпущено 1000 штук. Участник покупает один случайный билет. На сколько рублей цена билета выше, чем математическое ожидание выигрыша?

Выигрыш (руб.)	20	50	250	7500
Количество билетов	979	11	8	2

3) В таблице показано распределение случайной величины X . Найдите $E(X)$ — математическое ожидание этой случайной величины.

Значения X	-4	-2	3	6	7	8
Вероятности	0,05	0,15	0,05	0,2	0,05	0,5

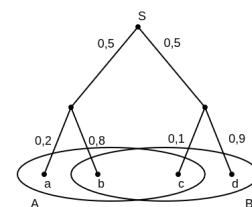
4) Случайная выборка из некоторой генеральной совокупности содержит 5 значений: 4,9, 0,8, 0,6, 4,1 и 2,6. По этой выборке найдите несмещённую оценку дисперсии генеральной совокупности.

5) Монету подбрасывают до тех пор, пока орёл не выпадет 3 раза (не обязательно подряд). Найдите математическое ожидание числа бросков.

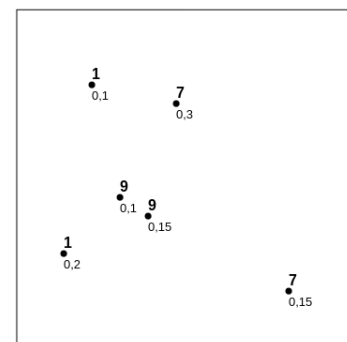
6) Игральный кубик бросают до тех пор, пока единица не выпадет 4 раза, не обязательно подряд. Найдите математическое ожидание случайной величины «число сделанных бросков».

7) Про случайную величину X известно, что $E(X) = 9$ и $D(X) = 4$. Найдите оценку вероятности события « $X \leq 5$ или $X \geq 13$ », которую даёт неравенство Чебышёва.

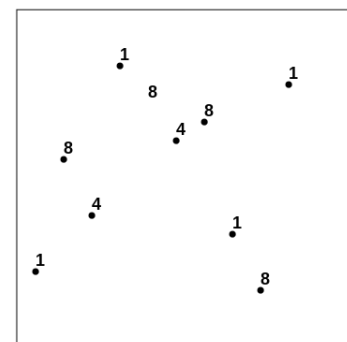
8) На рисунке показано дерево некоторого случайного эксперимента. Событию A благоприятствуют элементарные события a, b и c , а событию B благоприятствуют элементарные события b, c и d . Найдите $P(A|B)$ — условную вероятность события A при условии B .



9) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S . Точками изображены все элементарные события. Около каждой точки указано значение случайной величины X и вероятность этого элементарного события. Найдите вероятность события $X = 9$.



10) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S , с которым связана случайная величина X . Все элементарные события равновероятны, и около каждого указано соответствующее значение случайной величины X . Найдите вероятность события $X = 4$.



1) Организаторы лотереи выпустили 10 000 билетов. Выигрыши распределены следующим образом:

Выигрыш (в рублях)	50	500	2 000	10 000	50 000
Число вы- игрышных билетов	900	100	53	16	3

Найдите математическое ожидание величины «выигрыш на один билет». Ответ дайте в рублях.

2) В таблице показано количество билетов и возможные выигрыши беспроигрышной денежной лотереи. Цена билета лотереи равна 80 рублей. Всего билетов выпущено 600 штук. Участник покупает один случайный билет. На сколько рублей цена билета выше, чем математическое ожидание выигрыша?

Выигрыш (руб.)	10	60	200	1000
Количество билетов	576	15	6	3

3) В таблице показано распределение случайной величины X . Найдите $E(X)$ — математическое ожидание этой случайной величины.

Значения X	-9	-8	-3	-1	1
Вероятности	0,2	0,2	0,12	0,34	0,14

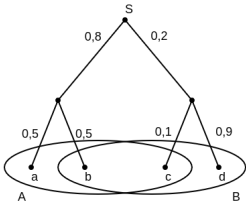
4) Случайная выборка из некоторой генеральной совокупности содержит 6 значений: 1,6, 3,2, 1,5, 5, 4,7 и 2. По этой выборке найдите несмещённую оценку дисперсии генеральной совокупности.

5) Монету подбрасывают до тех пор, пока орёл не выпадет 3 раза (не обязательно подряд). Найдите математическое ожидание числа бросков.

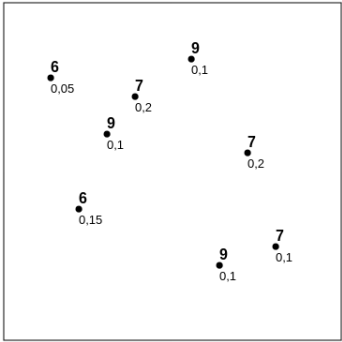
6) Игральный кубик бросают до тех пор, пока пятёрка не выпадет 2 раза, не обязательно подряд. Найдите математическое ожидание случайной величины «число сделанных бросков».

7) Про случайную величину X известно, что $E(X) = 3$ и $D(X) = 10$. Найдите оценку вероятности события « $X \leq -2$ или $X \geq 8$ », которую даёт неравенство Чебышёва.

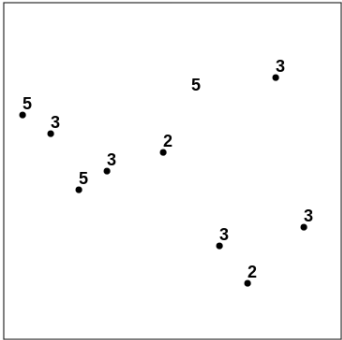
8) На рисунке показано дерево некоторого случайного эксперимента. Событию A благоприятствуют элементарные события a, b и c , а событию B благоприятствуют элементарные события b, c и d . Найдите $P(A|B)$ — условную вероятность события A при условии B .



9) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S . Точками изображены все элементарные события. Около каждой точки указано значение случайной величины X и вероятность этого элементарного события. Найдите вероятность события $X = 7$.



10) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S , с которым связана случайная величина X . Все элементарные события равновероятны, и около каждого указано соответствующее значение случайной величины X . Найдите вероятность события $X = 3$.



1) Организаторы лотереи выпустили 8 000 билетов. Выигрыши распределены следующим образом:

Выигрыш (в рублях)	200	1 000	5 000	50 000	100 000
Число вы- игрышных билетов	800	210	28	6	6

Найдите математическое ожидание величины «выигрыш на один билет». Ответ дайте в рублях.

2) В таблице показано количество билетов и возможные выигрыши беспроигрышной денежной лотереи. Цена билета лотереи равна 60 рублей. Всего билетов выпущено 2000 штук. Участник покупает один случайный билет. На сколько рублей цена билета выше, чем математическое ожидание выигрыша?

Выигрыш (руб.)	10	70	400	9000
Количество билетов	1976	14	7	3

3) В таблице показано распределение случайной величины X . Найдите $E(X)$ — математическое ожидание этой случайной величины.

Значения X	-7	5	7	9	10
Вероятности	0,3	0,3	0,2	0,1	0,1

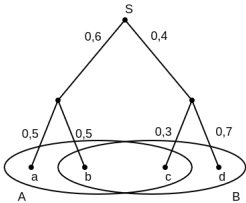
4) Случайная выборка из некоторой генеральной совокупности содержит 7 значений: 3,8, 3,2, 2,3, 4,1, 1,7, 5 и 4,4. По этой выборке найдите несмещённую оценку дисперсии генеральной совокупности.

5) Монету подбрасывают до тех пор, пока орёл не выпадет 3 раза (не обязательно подряд). Найдите математическое ожидание числа бросков.

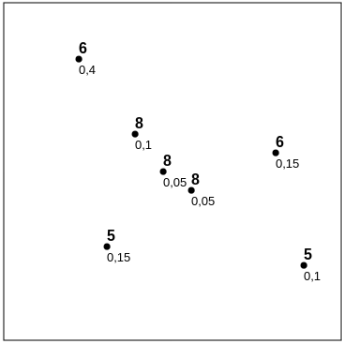
6) Игральный кубик бросают до тех пор, пока четвёрка не выпадет 2 раза, не обязательно подряд. Найдите математическое ожидание случайной величины «число сделанных бросков».

7) Про случайную величину X известно, что $E(X) = 3$ и $D(X) = 8$. Найдите оценку вероятности события « $X \leq -1$ или $X \geq 7$ », которую даёт неравенство Чебышёва.

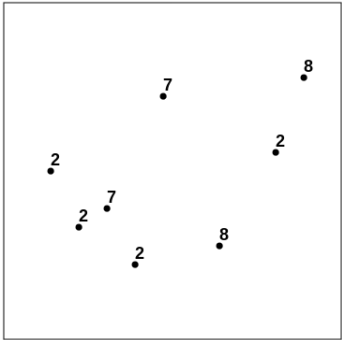
8) На рисунке показано дерево некоторого случайного эксперимента. Событию A благоприятствуют элементарные события a, b и c , а событию B благоприятствуют элементарные события b, c и d . Найдите $P(A|B)$ — условную вероятность события A при условии B .



9) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S . Точками изображены все элементарные события. Около каждой точки указано значение случайной величины X и вероятность этого элементарного события. Найдите вероятность события $X = 8$.



10) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S , с которым связана случайная величина X . Все элементарные события равновероятны, и около каждого указано соответствующее значение случайной величины X . Найдите вероятность события $X = 8$.



1) Организаторы лотереи выпустили 16 000 билетов. Выигрыши распределены следующим образом:

Выигрыш (в рублях)	100	1 000	5 000	10 000	50 000
Число вы- игрышных билетов	900	250	46	9	3

Найдите математическое ожидание величины «выигрыш на один билет». Ответ дайте в рублях.

2) В таблице показано количество билетов и возможные выигрыши беспроигрышной денежной лотереи. Цена билета лотереи равна 70 рублей. Всего билетов выпущено 1300 штук. Участник покупает один случайный билет. На сколько рублей цена билета выше, чем математическое ожидание выигрыша?

Выигрыш (руб.)	5	80	400	4500
Количество билетов	1276	12	9	3

3) В таблице показано распределение случайной величины X . Найдите $E(X)$ — математическое ожидание этой случайной величины.

Значения X	-5	0	4	8	10
Вероятности	0,02	0,02	0,02	0,02	0,92

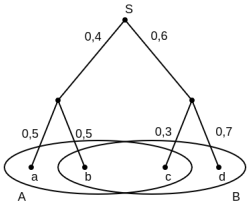
4) Случайная выборка из некоторой генеральной совокупности содержит 4 значения: 2,1, 2,7, 3,6 и 2. По этой выборке найдите несмещённую оценку дисперсии генеральной совокупности.

5) Монету подбрасывают до тех пор, пока орёл не выпадет 3 раза (не обязательно подряд). Найдите математическое ожидание числа бросков.

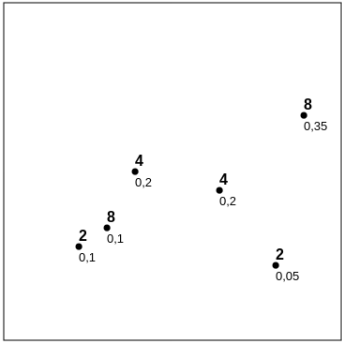
6) Игральный кубик бросают до тех пор, пока четвёрка не выпадет 2 раза, не обязательно подряд. Найдите математическое ожидание случайной величины «число сделанных бросков».

7) Про случайную величину X известно, что $E(X) = 5$ и $D(X) = 18$. Найдите оценку вероятности события « $X \leq 0$ или $X \geq 10$ », которую даёт неравенство Чебышёва.

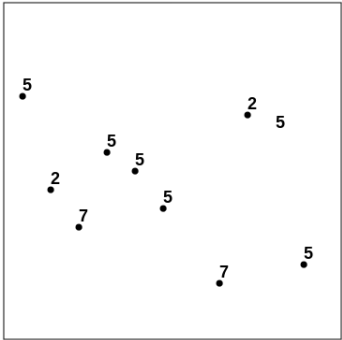
8) На рисунке показано дерево некоторого случайного эксперимента. Событию A благоприятствуют элементарные события a, b и c , а событию B благоприятствуют элементарные события b, c и d . Найдите $P(A|B)$ — условную вероятность события A при условии B .



9) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S . Точками изображены все элементарные события. Около каждой точки указано значение случайной величины X и вероятность этого элементарного события. Найдите вероятность события $X = 2$.



10) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S , с которым связана случайная величина X . Все элементарные события равновозможны, и около каждого указано соответствующее значение случайной величины X . Найдите вероятность события $X = 7$.



1) Организаторы лотереи выпустили 64 000 билетов. Выигрыши распределены следующим образом:

Выигрыш (в рублях)	100	1 000	5 000	10 000	50 000
Число вы- игрышных билетов	1 100	200	22	10	8

Найдите математическое ожидание величины «выигрыш на один билет». Ответ дайте в рублях.

2) В таблице показано количество билетов и возможные выигрыши беспроигрышной денежной лотереи. Цена билета лотереи равна 50 рублей. Всего билетов выпущено 2000 штук. Участник покупает один случайный билет. На сколько рублей цена билета выше, чем математическое ожидание выигрыша?

Выигрыш (руб.)	10	80	450	9500
Количество билетов	1977	12	9	2

3) В таблице показано распределение случайной величины X . Найдите $E(X)$ — математическое ожидание этой случайной величины.

Значения X	-6	1	3	5	6
Вероятности	0,2	0,2	0,3	0,2	0,1

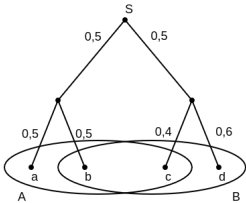
4) Случайная выборка из некоторой генеральной совокупности содержит 3 значения: 1,2, 2,7 и 3,9.
По этой выборке найдите несмещённую оценку дисперсии генеральной совокупности.

5) Монету подбрасывают до тех пор, пока орёл не выпадет 4 раза (не обязательно подряд). Найдите математическое ожидание числа бросков.

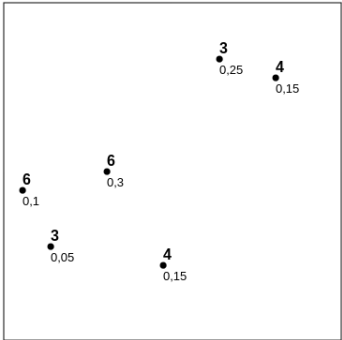
6) Игральный кубик бросают до тех пор, пока четвёрка не выпадет 3 раза, не обязательно подряд. Найдите математическое ожидание случайной величины «число сделанных бросков».

7) Про случайную величину X известно, что $E(X) = 10$ и $D(X) = 2$. Найдите оценку вероятности события « $X \leq 6$ или $X \geq 14$ », которую даёт неравенство Чебышёва.

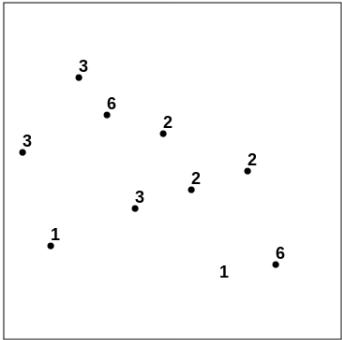
8) На рисунке показано дерево некоторого случайного эксперимента. Событию A благоприятствуют элементарные события a, b и c , а событию B благоприятствуют элементарные события b, c и d . Найдите $P(A|B)$ — условную вероятность события A при условии B .



9) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S . Точками изображены все элементарные события. Около каждой точки указано значение случайной величины X и вероятность этого элементарного события. Найдите вероятность события $X = 3$.



10) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S , с которым связана случайная величина X . Все элементарные события равновозможны, и около каждого указано соответствующее значение случайной величины X . Найдите вероятность события $X = 1$.



1) Организаторы лотереи выпустили 80 000 билетов. Выигрыши распределены следующим образом:

Выигрыш (в рублях)	200	1 000	5 000	50 000	100 000
Число вы- игрышных билетов	600	290	88	4	8

Найдите математическое ожидание величины «выигрыш на один билет». Ответ дайте в рублях.

2) В таблице показано количество билетов и возможные выигрыши беспроигрышной денежной лотереи. Цена билета лотереи равна 100 рублей. Всего билетов выпущено 700 штук. Участник покупает один случайный билет. На сколько рублей цена билета выше, чем математическое ожидание выигрыша?

Выигрыш (руб.)	15	80	200	7500
Количество билетов	679	12	7	2

3) В таблице показано распределение случайной величины X . Найдите $E(X)$ — математическое ожидание этой случайной величины.

Значения X	-9	-8	2	3	5	6
Вероятности	0,1	0,2	0,1	0,1	0,4	0,1

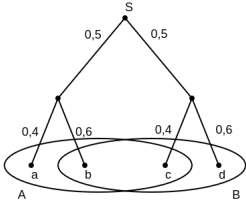
4) Случайная выборка из некоторой генеральной совокупности содержит 4 значения: 0,8, 2,5, 1,3 и 1. По этой выборке найдите несмещённую оценку дисперсии генеральной совокупности.

5) Монету подбрасывают до тех пор, пока орёл не выпадет 3 раза (не обязательно подряд). Найдите математическое ожидание числа бросков.

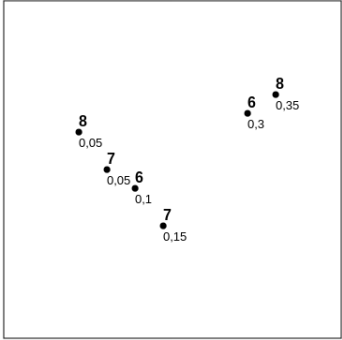
6) Игральный кубик бросают до тех пор, пока четвёрка не выпадет 4 раза, не обязательно подряд. Найдите математическое ожидание случайной величины «число сделанных бросков».

7) Про случайную величину X известно, что $E(X) = 4$ и $D(X) = 2$. Найдите оценку вероятности события « $X \leq 0$ или $X \geq 8$ », которую даёт неравенство Чебышёва.

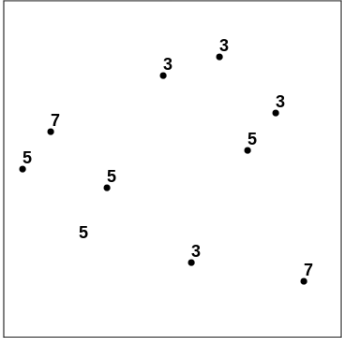
8) На рисунке показано дерево некоторого случайного эксперимента. Событию A благоприятствуют элементарные события a, b и c , а событию B благоприятствуют элементарные события b, c и d . Найдите $P(A|B)$ — условную вероятность события A при условии B .



9) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S . Точками изображены все элементарные события. Около каждой точки указано значение случайной величины X и вероятность этого элементарного события. Найдите вероятность события $X = 7$.



10) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S , с которым связана случайная величина X . Все элементарные события равновероятны, и около каждого указано соответствующее значение случайной величины X . Найдите вероятность события $X = 3$.



1) Организаторы лотереи выпустили 64 000 билетов. Выигрыши распределены следующим образом:

Выигрыш (в рублях)	200	1 000	5 000	50 000	100 000
Число вы- игрышных билетов	550	110	48	8	5

Найдите математическое ожидание величины «выигрыш на один билет». Ответ дайте в рублях.

2) В таблице показано количество билетов и возможные выигрыши беспроигрышной денежной лотереи. Цена билета лотереи равна 100 рублей. Всего билетов выпущено 1600 штук. Участник покупает один случайный билет. На сколько рублей цена билета выше, чем математическое ожидание выигрыша?

Выигрыш (руб.)	10	60	250	6000
Количество билетов	1578	13	8	1

3) В таблице показано распределение случайной величины X . Найдите $E(X)$ — математическое ожидание этой случайной величины.

Значения X	-8	-2	2	3	4
Вероятности	0,25	0,2	0,05	0,35	0,15

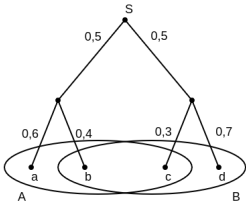
4) Случайная выборка из некоторой генеральной совокупности содержит 5 значений:
1,3, 3,3, 1,7, 2,3 и 4,3.
По этой выборке найдите несмещённую оценку дисперсии генеральной совокупности.

5) Монету подбрасывают до тех пор, пока орёл не выпадет 3 раза (не обязательно подряд). Найдите математическое ожидание числа бросков.

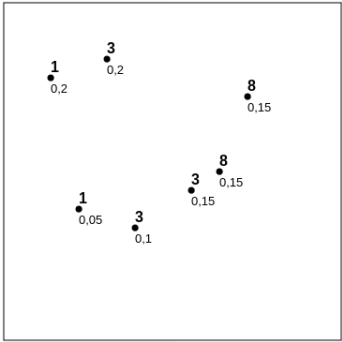
6) Игральный кубик бросают до тех пор, пока пятёрка не выпадет 3 раза, не обязательно подряд. Найдите математическое ожидание случайной величины «число сделанных бросков».

7) Про случайную величину X известно, что $E(X) = 2$ и $D(X) = 3$. Найдите оценку вероятности события « $X \leq 0$ или $X \geq 4$ », которую даёт неравенство Чебышёва.

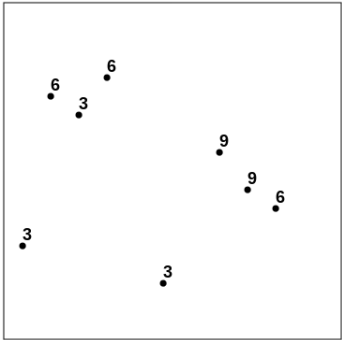
8) На рисунке показано дерево некоторого случайного эксперимента. Событию A благоприятствуют элементарные события a, b и c , а событию B благоприятствуют элементарные события b, c и d . Найдите $P(A|B)$ — условную вероятность события A при условии B .



9) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S . Точками изображены все элементарные события. Около каждой точки указано значение случайной величины X и вероятность этого элементарного события. Найдите вероятность события $X = 3$.



10) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S , с которым связана случайная величина X . Все элементарные события равновозможны, и около каждого указано соответствующее значение случайной величины X . Найдите вероятность события $X = 3$.



1) Организаторы лотереи выпустили 50 000 билетов. Выигрыши распределены следующим образом:

Выигрыш (в рублях)	50	500	2 000	10 000	50 000
Число вы- игрышных билетов	500	240	68	15	6

Найдите математическое ожидание величины «выигрыш на один билет». Ответ дайте в рублях.

2) В таблице показано количество билетов и возможные выигрыши беспроигрышной денежной лотереи. Цена билета лотереи равна 80 рублей. Всего билетов выпущено 500 штук. Участник покупает один случайный билет. На сколько рублей цена билета выше, чем математическое ожидание выигрыша?

Выигрыш (руб.)	10	80	450	1500
Количество билетов	476	14	8	2

3) В таблице показано распределение случайной величины X . Найдите $E(X)$ — математическое ожидание этой случайной величины.

Значения X	-5	-3	0	1
Вероятности	0,05	0,05	0,55	0,35

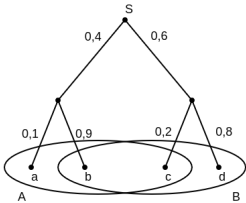
4) Случайная выборка из некоторой генеральной совокупности содержит 6 значений:
3, 1,4, 2,5, 3,4, 4,9 и 0,7.
По этой выборке найдите несмещённую оценку дисперсии генеральной совокупности.

5) Монету подбрасывают до тех пор, пока орёл не выпадет 2 раза (не обязательно подряд). Найдите математическое ожидание числа бросков.

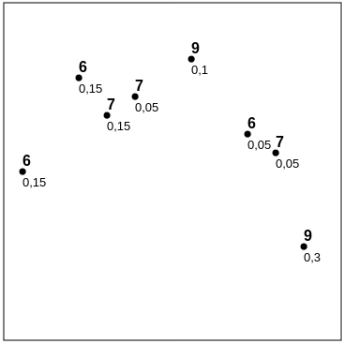
6) Игральный кубик бросают до тех пор, пока двойка не выпадет 4 раза, не обязательно подряд. Найдите математическое ожидание случайной величины «число сделанных бросков».

7) Про случайную величину X известно, что $E(X) = 8$ и $D(X) = 3$. Найдите оценку вероятности события « $X \leq 6$ или $X \geq 10$ », которую даёт неравенство Чебышёва.

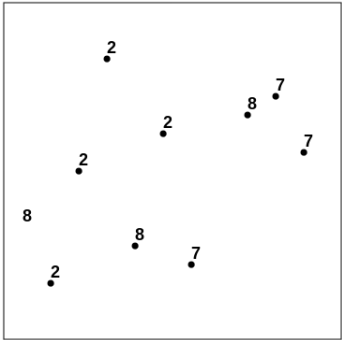
8) На рисунке показано дерево некоторого случайного эксперимента. Событию A благоприятствуют элементарные события a, b и c , а событию B благоприятствуют элементарные события b, c и d . Найдите $P(A|B)$ — условную вероятность события A при условии B .



9) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S . Точками изображены все элементарные события. Около каждой точки указано значение случайной величины X и вероятность этого элементарного события. Найдите вероятность события $X = 6$.



10) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S , с которым связана случайная величина X . Все элементарные события равновозможны, и около каждого указано соответствующее значение случайной величины X . Найдите вероятность события $X = 7$.



1) Организаторы лотереи выпустили 32 000 билетов. Выигрыши распределены следующим образом:

Выигрыш (в рублях)	200	1 000	5 000	50 000	100 000
Число вы- игрышных билетов	950	210	34	19	7

Найдите математическое ожидание величины «выигрыш на один билет». Ответ дайте в рублях.

2) В таблице показано количество билетов и возможные выигрыши беспроигрышной денежной лотереи. Цена билета лотереи равна 40 рублей. Всего билетов выпущено 1500 штук. Участник покупает один случайный билет. На сколько рублей цена билета выше, чем математическое ожидание выигрыша?

Выигрыш (руб.)	15	40	150	3500
Количество билетов	1475	14	9	2

3) В таблице показано распределение случайной величины X . Найдите $E(X)$ — математическое ожидание этой случайной величины.

Значения X	-9	-8	-1	2	4	10
Вероятности	0,45	0,05	0,05	0,05	0,05	0,35

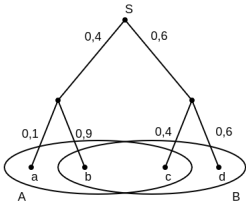
4) Случайная выборка из некоторой генеральной совокупности содержит 6 значений:
1,5, 2,1, 3,3, 1,4, 2,7 и 3,1.
По этой выборке найдите несмещённую оценку дисперсии генеральной совокупности.

5) Монету подбрасывают до тех пор, пока орёл не выпадет 2 раза (не обязательно подряд). Найдите математическое ожидание числа бросков.

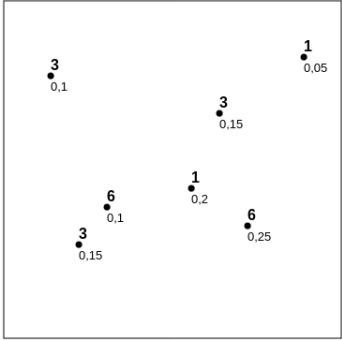
6) Игральный кубик бросают до тех пор, пока пятёрка не выпадет 3 раза, не обязательно подряд. Найдите математическое ожидание случайной величины «число сделанных бросков».

7) Про случайную величину X известно, что $E(X) = 4$ и $D(X) = 23$. Найдите оценку вероятности события « $X \leq -1$ или $X \geq 9$ », которую даёт неравенство Чебышёва.

8) На рисунке показано дерево некоторого случайного эксперимента. Событию A благоприятствуют элементарные события a, b и c , а событию B благоприятствуют элементарные события b, c и d . Найдите $P(A|B)$ — условную вероятность события A при условии B .



9) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S . Точками изображены все элементарные события. Около каждой точки указано значение случайной величины X и вероятность этого элементарного события. Найдите вероятность события $X = 6$.



10) На диаграмме Эйлера схематически показан случайный опыт S , с которым связана случайная величина X . Все элементарные события равновозможны, и около каждого указано соответствующее значение случайной величины X . Найдите вероятность события $X = 7$.

