**ДЕМО-ВАРИАНТ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ**

**по теории вероятности и статистике для 8 класса**

1. **Инструкция для учеников**

Дорогой друг!

Перед тобой задания по математике.

* Для работы тебе нужно иметь ручку и лист для черновых записей.
* На всю работу тебе даётся 40 минут.
* Определи номер последнего задания, это поможет тебе правильно распределить время на выполнение работы.
* Внимательно читай каждое задание.
* Запиши свой ответ в краткой или полной форме.
* Если ошибся, то зачеркни ошибку, запиши другой ответ
* Если не удаётся выполнить задание сразу, то переходи к следующему заданию. Если останется время, ты сможешь вернуться к заданию, которое вызвало затруднение, и постараться выполнить его.
* Когда выполнишь все задания, проверь всю работу: вспомни номер последнего задания и проверь, что ты закончил работу именно этим заданием. Проверь каждое задание: выполнено ли оно полностью.
* Пользуйся черновиком.

***Желаем удачи!!!***

1. Даны множества А= {1; 3; 5;7;9} В= {1;2;3;4}. Найдите пересечение и объединение этих множеств.
2. В случайном эксперименте симметричную монету бросают дважды. Найдите вероятность того, что решка выпадет ровно 1 раз.
3. Найдите вероятность того, что при подбрасывании игрального кубика выпадает 5 или 6 очков.
4. Для своих двух книг Маша купила три разные обложки. Сколькими различными способами она может обернуть книги купленными обложками?
5. В случайном эксперименте бросают 2 игральные кости. Найдите вероятность того, что в сумме выпадет 8 очков. Результат округлите до сотых.
6. Дан набор чисел: – 2; 0; 1; 3; 6; 12; – 1; 5. Найдите дисперсию и стандартное отклонение числового набора.
7. На фирме работают 67 человек. Из них 47 знают английский язык, 35 - немецкий язык, а 23 - оба языка. Сколько человек фирмы не знают ни английского, ни немецкого языков?
8. Вероятность того, что батарейка бракованная, равна 0,06. Покупатель в магазине выбирает случайную упаковку, в которой две таких батарейки. Найдите вероятность того, что обе батарейки окажутся исправными.
9. В урне 20 белых и 10 черных шаров. Вынули 4 шара, причем каждый вынутый шар возвращают в урну перед извлечением следующего и шары в урне перемешивают. Найти вероятность того, что из четырех вынутых шаров окажется 2 белых.
10. В таблице представлено количество продаваемых за неделю шоколадок в школьном буфете. Составьте таблицу изменения продаж по отношению к понедельнику в процентах.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *День недели* | *понедельник* | *вторник* | *среда* | *четверг* | *пятница* | *суббота* |
| *Количество* | *50* | *46* | *89* | *71* | *44* | *32* |

**ОТВЕТЫ**

1. Объединение: {1; 2; 3; 4; 5;7;9}; пересечение: {1;3}.
2. 0,5.
3. 1/3
4. 6 способами.
5. 0,14
6. 15,5; 3,9.
7. 8 человек.
8. 0,8836.
9. 8/27.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *День недели* | *понедельник* | *вторник* | *среда* | *четверг* | *пятница* | *суббота* |
| *Количество проданных шоколадок* | *50* | *46* | *89* | *71* | *44* | *32* |
| % от эталона | % от эталона | % от эталона | % от эталона | % от эталона | % от эталона | % от эталона |
| *Изменение продаж в %* | *Изменение продаж в %* | *Изменение продаж в %* | *Изменение продаж в %* | *Изменение продаж в %* | *Изменение продаж в %* | *Изменение продаж в %* |

**Банк заданий для подготовки к промежуточной аттестации**

**по ТВС для 8 класса.**

№ 1

1. Найдите размах набора чисел: 8;16;5;49;47;13;17.
2. Найдите размах набора чисел: 4;16;5;49;50;13;48
3. Найдите размах набора чисел: 6;16;8;49;50;12;44
4. Найдите размах набора чисел: 4;14;5;49;54;13;44.
5. Найдите размах набора чисел: 6;17;7;49;54;13;45.
6. Найдите размах набора чисел: 4;17;5;44;51;13;48.

№ 2

1. Даны А= {1;4; 5;7; 8} В= {1;2;3;4}. Найдите пересечение и объединение этих множеств.
2. Даны А= {1;2; 6;7; 9} В= {1;2;3;4}. Найдите пересечение и объединение этих множеств.
3. Даны А= {1;4; 5;8; 10} В= {1;2;3;4}. Найдите пересечение и объединение этих множеств.
4. Даны А= {2;3; 5;7; 8} В= {1;2;3;4}. Найдите пересечение и объединение этих множеств.
5. Даны А= {1;5; 6;7; 9} В= {1;2;3;5}. Найдите пересечение и объединение этих множеств.
6. Даны А= {1;3; 5;7; 9} В= {1;2;3;4}. Найдите пересечение и объединение этих множеств.

№ 3

1. В случайном эксперименте симметричную монету бросают дважды. Найдите вероятность того, что решка выпадет ровно 1 раз.
2. В случайном эксперименте симметричную монету бросают дважды. Найдите вероятность того, что решка выпадет ровно 2 раз.
3. В случайном эксперименте симметричную монету бросают дважды. Найдите вероятность того, что решка выпадет ровно 3 раз.
4. В случайном эксперименте симметричную монету бросают дважды. Найдите вероятность того, что решка выпадет ровно 4 раз.
5. В случайном эксперименте симметричную монету бросают дважды. Найдите вероятность того, что решка выпадет ровно 5 раз.
6. В случайном эксперименте симметричную монету бросают дважды. Найдите вероятность того, что решка выпадет ровно 6 раз.

№ 4

1. В некотором районе в год рождается 2000 детей. Из них 1100 мальчиков, остальные – девочки. Найдите частоту рождаемости девочек в течение года.
2. В некотором районе в год рождается 2000 детей. Из них 1200 мальчиков, остальные – девочки. Найдите частоту рождаемости девочек в течение года.
3. В некотором районе в год рождается 2000 детей. Из них 1300 мальчиков, остальные – девочки. Найдите частоту рождаемости девочек в течение года.
4. В некотором районе в год рождается 2000 детей. Из них 1400 мальчиков, остальные – девочки. Найдите частоту рождаемости девочек в течение года.
5. В некотором районе в год рождается 2000 детей. Из них 1500 мальчиков, остальные – девочки. Найдите частоту рождаемости девочек в течение года.
6. В некотором районе в год рождается 2000 детей. Из них 1600 мальчиков, остальные – девочки. Найдите частоту рождаемости девочек в течение года.

№ 5

1. Игральную кость (кубик) бросили один раз. Какова вероятность того, что выпало менее 2 очков?
2. Игральную кость (кубик) бросили один раз. Какова вероятность того, что выпало менее 3 очков?
3. Игральную кость (кубик) бросили один раз. Какова вероятность того, что выпало менее 4 очков?
4. Игральную кость (кубик) бросили один раз. Какова вероятность того, что выпало менее 5 очков?
5. Игральную кость (кубик) бросили один раз. Какова вероятность того, что выпало менее 6 очков?
6. Игральную кость (кубик) бросили один раз. Какова вероятность того, что выпало менее 2 очков?

№ 6

1. В фирме такси в данный момент свободно 20 машин: 9 черных, 4 желтых и 7 зеленых. По вызову выехала одна из машин, случайно оказавшаяся ближе всего к заказчику. Найдите вероятность того, что к нему приедет желтое такси.
2. В фирме такси в данный момент свободно 20 машин: 9 черных, 4 желтых и 7 зеленых. По вызову выехала одна из машин, случайно оказавшаяся ближе всего к заказчику. Найдите вероятность того, что к нему приедет черное такси.
3. В фирме такси в данный момент свободно 20 машин: 9 черных, 4 желтых и 7 зеленых. По вызову выехала одна из машин, случайно оказавшаяся ближе всего к заказчику. Найдите вероятность того, что к нему приедет зеленое такси.
4. В фирме такси в данный момент свободно 30 машин: 7 черных, 9 желтых и 14 зеленых. По вызову выехала одна из машин, случайно оказавшаяся ближе всего к заказчику. Найдите вероятность того, что к нему приедет желтое такси.
5. В фирме такси в данный момент свободно 30 машин: 7 черных, 9 желтых и 14 зеленых. По вызову выехала одна из машин, случайно оказавшаяся ближе всего к заказчику. Найдите вероятность того, что к нему приедет черное такси.
6. В фирме такси в данный момент свободно 30 машин: 7 черных, 9 желтых и 14 зеленых. По вызову выехала одна из машин, случайно оказавшаяся ближе всего к заказчику. Найдите вероятность того, что к нему приедет зеленое такси.

№ 7

1. Для своих двух книг Маша купила три разные обложки. Сколькими различными способами она может обернуть книги купленными обложками?
2. Для своих двух книг Маша купила четыре разные обложки. Сколькими различными способами она может обернуть книги купленными обложками?
3. Для своих двух книг Маша купила пять разные обложки. Сколькими различными способами она может обернуть книги купленными обложками?
4. Для своих двух книг Маша купила шесть разные обложки. Сколькими различными способами она может обернуть книги купленными обложками?
5. Для своих двух книг Маша купила семь разные обложки. Сколькими различными способами она может обернуть книги купленными обложками?
6. Для своих двух книг Маша купила восемь разные обложки. Сколькими различными способами она может обернуть книги купленными обложками?

№ 8

1. Дан набор чисел: -5 6 7 25 7 8 15 12. Найдите дисперсию и стандартное отклонение числового набора.
2. Дан набор чисел: -3 4 8 9 12 14 1 0 . Найдите дисперсию и стандартное отклонение числового набора.
3. Дан набор чисел: 5 9 -4 -5 2 12 16 2. Найдите дисперсию и стандартное отклонение числового набора.
4. Дан набор чисел: 8 17 9 10 4 -2 -1 5. Найдите дисперсию и стандартное отклонение числового набора.
5. Дан набор чисел: 5 -3 -2 1 12 18 2 6. Найдите дисперсию и стандартное отклонение числового набора.
6. Дан набор чисел: 9 12 18 19 8 -4 -2 4. Найдите дисперсию и стандартное отклонение числового набора.

№ 9

1. Вероятность того, что батарейка бракованная, равна 0,01. Покупатель в магазине выбирает случайную упаковку, в которой две таких батарейки. Найдите вероятность того, что обе батарейки окажутся исправными.
2. Вероятность того, что батарейка бракованная, равна 0,02. Покупатель в магазине выбирает случайную упаковку, в которой две таких батарейки. Найдите вероятность того, что обе батарейки окажутся исправными.
3. Вероятность того, что батарейка бракованная, равна 0,03. Покупатель в магазине выбирает случайную упаковку, в которой две таких батарейки. Найдите вероятность того, что обе батарейки окажутся исправными.
4. Вероятность того, что батарейка бракованная, равна 0,04. Покупатель в магазине выбирает случайную упаковку, в которой две таких батарейки. Найдите вероятность того, что обе батарейки окажутся исправными.
5. Вероятность того, что батарейка бракованная, равна 0,05. Покупатель в магазине выбирает случайную упаковку, в которой две таких батарейки. Найдите вероятность того, что обе батарейки окажутся исправными.
6. Вероятность того, что батарейка бракованная, равна 0,06. Покупатель в магазине выбирает случайную упаковку, в которой две таких батарейки. Найдите вероятность того, что обе батарейки окажутся исправными.

№ 10

1. В таблице представлено количество продаваемых за неделю шоколадок в школьном буфете. Составьте таблицу изменения продаж по отношению к понедельнику в процентах.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *День недели* | *понедельник* | *вторник* | *среда* | *четверг* | *пятница* | *суббота* |
| *Количество* | *45* | *46* | *90* | *71* | *34* | *32* |

1. В таблице представлено количество продаваемых за неделю шоколадок в школьном буфете. Составьте таблицу изменения продаж по отношению к понедельнику в процентах.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *День недели* | *понедельник* | *вторник* | *среда* | *четверг* | *пятница* | *суббота* |
| *Количество* | *30* | *25* | *89* | *60* | *44* | *32* |

1. В таблице представлено количество продаваемых за неделю шоколадок в школьном буфете. Составьте таблицу изменения продаж по отношению к понедельнику в процентах.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *День недели* | *понедельник* | *вторник* | *среда* | *четверг* | *пятница* | *суббота* |
| *Количество* | *23* | *46* | *91* | *71* | *54* | *32* |

1. В таблице представлено количество продаваемых за неделю шоколадок в школьном буфете. Составьте таблицу изменения продаж по отношению к понедельнику в процентах.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *День недели* | *понедельник* | *вторник* | *среда* | *четверг* | *пятница* | *суббота* |
| *Количество* | *75* | *25* | *89* | *89* | *44* | *32* |

1. В таблице представлено количество продаваемых за неделю шоколадок в школьном буфете. Составьте таблицу изменения продаж по отношению к понедельнику в процентах.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *День недели* | *понедельник* | *вторник* | *среда* | *четверг* | *пятница* | *суббота* |
| *Количество* | *50* | *36* | *89* | *71* | *28* | *32* |

1. В таблице представлено количество продаваемых за неделю шоколадок в школьном буфете. Составьте таблицу изменения продаж по отношению к понедельнику в процентах.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *День недели* | *понедельник* | *вторник* | *среда* | *четверг* | *пятница* | *суббота* |
| *Количество* | *54* | *46* | *88* | *71* | *47* | *32* |