

**Вероятность и статистика**  
**7 класс**  
**Стартовая контрольная работа**  
**1 вариант**

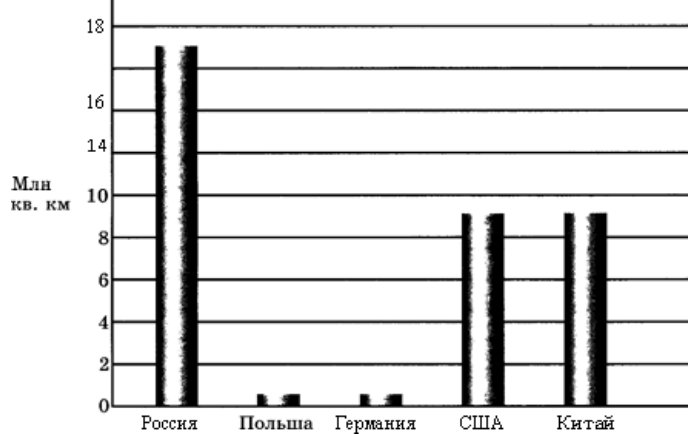
1. Охарактеризуйте событие, о котором идет речь, как достоверное, невозможное или случайное. Оцените событие словами «стопроцентная вероятность», «нулевая вероятность», «маловероятно», «достаточно вероятно».

Задумано натуральное число. Событие состоит в следующем:

- a) задумано двузначное число;
- b) задумано число, кратное 3;
- c) задумано число, большее или равное 1;
- d) задумано отрицательное число

2. Сравните 12% от 15 и 15 % от 12

3. Используя диаграмму площадей некоторых стран мира, ответьте на вопросы и выполните задания.



- a) Какие единицы измерения откладываются по вертикальной оси?
- b) Стольким единицам соответствует одно деление этой оси?
- c) Какая из этих стран имеет наибольшую площадь?
- d) Какая из этих стран имеет наименьшую площадь?
- e) Определите примерную площадь каждой из данных стран.

4. Начертите графическую накопительную диаграмму по данным, отражающим размер выручки (в тыс. р.) торгового предприятия за товар определенного наименования.

Время года \ Товар	Осень	Зима	Весна	Лето
Бананы	400	800	900	500
Апельсины	350	1000	1100	300
Яблоки	600	700	400	900
Авокадо	100	200	200	100

5. По вкладу выплачивается 5% годовых. Какая сумма окажется через год на счете, если первоначальная сумма составила 30 000 р.?

**2 вариант**

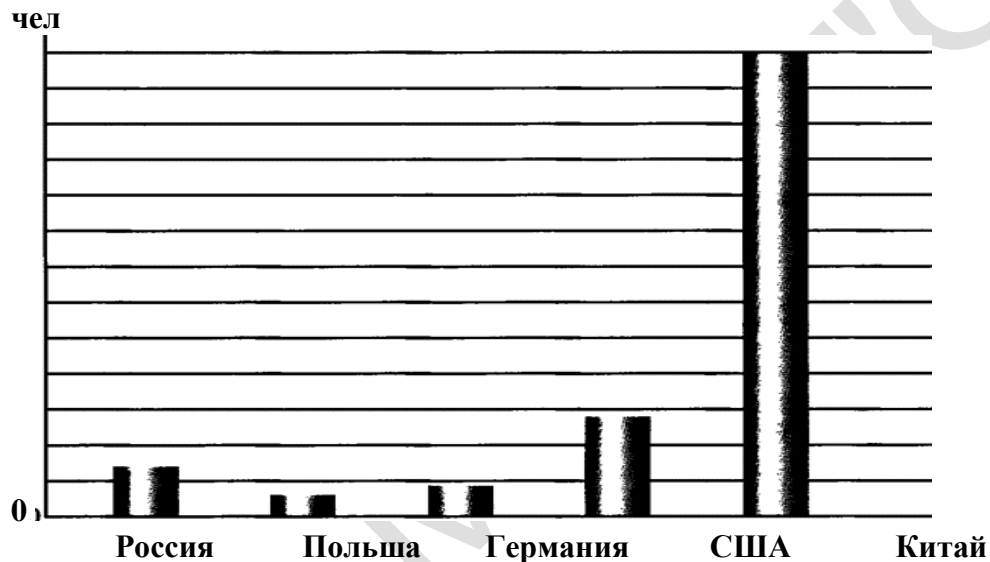
1. Охарактеризуйте событие, о котором идет речь, как достоверное, невозможное или случайное. Оцените событие словами «стопроцентная вероятность», «нулевая вероятность», «маловероятно», «достаточно вероятно» .

Задумано натуральное число. Событие состоит в следующем:

- a) задумано семизначное число;
- b) задумано число, кратное 115;
- c) задумано число, меньшее 0;
- d) задумано положительное число

2. Сравните 8% от 44 и 44 % от 8

3. Используя диаграмму площадей некоторых стран мира, ответьте на вопросы и выполните задания.



- a) Какие единицы измерения откладываются по вертикальной оси?  
 б) Скольким единицам соответствует одно деление этой оси?  
 с) В какой из этих стран численность населения наибольшая?  
 д) В какой из этих стран численность населения наименьшая?  
 е) Определите примерную численность населения в каждой из данных стран.
4. Начертите графическую накопительную диаграмму по данным, отражающим размер выручки (в тыс. р.) торгового предприятия за товар определенного наименования.

Товар \ Время года	Осень	Зима	Весна	Лето
Юбки	1400	400	900	150
Блузки	350	100	200	320
Брюки	500	800	100	450
Платья	100	200	100	500

5. По вкладу выплачивается 4% годовых. Какая сумма окажется через год на счете, если первоначальная сумма составила 40 000 р.?

**Промежуточная аттестация по «Вероятности и статистике» 7 класс**

**1 вариант**

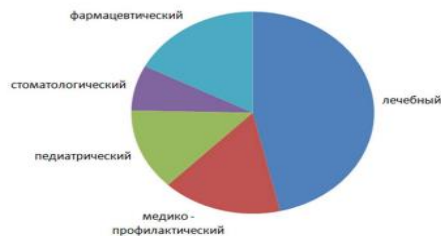
1. Дан числовой набор 4, 1, 7, 1, 2, 5, 7, 9, 2.

Какие из следующих четырех утверждений являются истинными высказываниями?

- а. Среднее арифметическое данного набора положительно.  
 б. Медиана данного набора отрицательна.  
 в. В данном наборе нет повторяющихся значений.  
 г. Размах данного набора меньше, чем 10.

2. На диаграмме показана информация о соотношении числа студентов, обучающихся на различных факультетах медицинского института. Ответьте на вопросы.

- а) На каком факультете студентов учится больше всего?  
 б) Оцените (найдите приблизительно) долю студентов, обучающихся на фармацевтическом факультете. Ответ дайте в процентах.



3. В таблице дана информация о годовом потреблении мяса и мясопродуктов в килограммах на душу населения во всех федеральных округах России. Рассмотрите таблицу и ответьте на вопросы.

а) В каком округе потребление мяса и мясопродуктов на душу населения в 2005 году было наибольшим?

б) Вычислите, на сколько процентов изменилось среднее потребление мяса и мясопродуктов на душу населения в год в Уральском федеральном округе в 2020 году по отношению к 2005 году. Ответ округлите до целого числа процентов.

	Потребление мяса и мясопродуктов			
	2005 г., кг/чел	2010 г., рост в процентах по сравнению с 2005 г.	2015 г., рост в процентах по сравнению с 2010 г.	2020 г., рост в процентах по сравнению с 2015 г.
Центральный федеральный округ	59	29%	7%	5%
Северо-Западный федеральный округ	54	28%	7%	5%
Южный федеральный округ	55	31%	1%	4%
Северо-Кавказский федеральный округ	40	30%	17%	5%
Приволжский федеральный округ	54	22%	5%	6%
Уральский федеральный округ	54	22%	5%	-1%
Сибирский федеральный округ	56	20%	1%	7%
Дальневосточный федеральный округ	58	22%	6%	1%

4. В магазине продаётся пряжа в бобинах по 250 м. На упаковке указано, что длина нити в бобине  $250 \text{ м} \pm 5\%$ . Найдите наименьшую и наибольшую допустимую длину нити в бобине.

5. В секции спортивной гимнастики 12 девочек и 8 мальчиков. Средний рост девочек равен 127 см, а средний рост мальчиков – 132 см. Найдите средний рост всех участников этой секции.

## 2 вариант

1. Дан числовой набор 3, 3, 9, 5, 3, 1, 0, 4, 10.

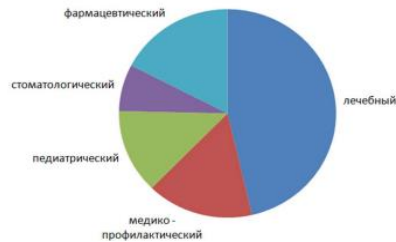
Какие из следующих четырёх утверждений являются истинными высказываниями?

- Среднее арифметическое данного набора отрицательно.
- Медиана данного набора положительна.
- В данном наборе нет повторяющихся значений.
- Размах данного набора больше, чем 10.

2. На диаграмме показана информация о соотношении числа студентов, обучающихся на различных факультетах медицинского института. Ответьте на вопросы.

а) На каком факультете студентов учится больше всего?

б) Оцените (найдите приблизительно) долю студентов, обучающихся на педиатрическом факультете. Ответ дайте в процентах.



3. В таблице дана информация о годовом потреблении молока и молочных продуктов в килограммах на душу населения во всех федеральных округах России. Рассмотрите таблицу и ответьте на вопросы.

а) В каком округе потребление молока и молочных продуктов на душу населения в 2005 году было наименьшим?

б) Вычислите, на сколько изменилось среднее потребление молока и молочных продуктов на душу населения в год в Сибирском федеральном округе в 2020 году по отношению к 2005 году. Ответ округлите до целого числа процентов.

Потребление молока и молочных продуктов

	2005 г., кг/чел	2010 г., рост в процентах по сравнению с 2005 г.	2015 г., рост в процентах по сравнению с 2010 г.	2020 г., рост в процентах по сравнению с 2015 г.
Центральный федеральный округ	223	3%	-5%	6%
Северо-Западный федеральный округ	246	10%	-1%	1%
Южный федеральный округ	209	11%	-6%	3%
Северо-Кавказский федеральный округ	187	16%	3%	9%
Приволжский федеральный округ	279	1%	-5%	1%
Уральский федеральный округ	196	8%	-5%	3%
Сибирский федеральный округ	258	1%	-7%	-1%
Дальневосточный федеральный округ	184	11%	-2%	0%

4. В магазине продаётся пряжа в бобинах по 350 м. На упаковке указано, что длина нити в бобине  $350 \text{ м} \pm 5\%$ . Найдите наименьшую и наибольшую допустимую длину нити в бобине.

5. В секции спортивной гимнастики 12 девочек и 8 мальчиков. Средний рост девочек равен 131 см, а средний рост мальчиков – 136 см. Найдите средний рост всех участников этой секции.

8 класс

### Контрольная работа "Статистика. Множества"

#### Вариант 1

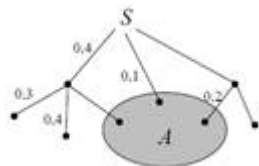
1. Монету бросают пять раз. Являются ли противоположными события  $A$  «решка выпала более двух раз» и  $B$  «орёл выпал более трёх раз»? Ответ объясните.

2. Игральную кость бросают дважды. Являются ли независимыми события  $M$  «на второй кости выпало больше двух очков» и  $N$  «сумма очков равна семи»? Ответ объясните.

3. На рисунке изображено дерево некоторого случайного опыта. Перенесите рисунок в тетрадь.

а) Подпишите около рёбер недостающие вероятности.

б) Найдите вероятность события  $A$ .



Вариант 2

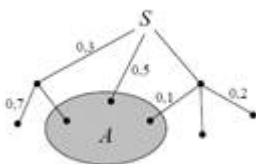
1. Монету бросают четыре раза. Являются ли противоположными события  $A$  «количество выпавших решек чётно» и  $B$  «количество выпавших орлов нечётно»? Ответ объясните.

2. Игральную кость бросают дважды. Являются ли независимыми события  $M$  «на первой кости выпало 2 или 3 очка» и  $N$  «сумма выпавших очков не больше семи»? Ответ объясните.

3. На рисунке изображено дерево некоторого случайного опыта. Перенесите рисунок в тетрадь.

а) Подпишите около рёбер недостающие вероятности.

б) Найдите вероятность события  $A$ .



### Промежуточная аттестация

1 вариант

1. Бросают одну игральную кость. Перечислите элементарные события, благоприятствующие событию «выпало нечетное число очков».

2. Нарисуйте таблицу элементарных событий при бросании двух игральных костей. Выделите в этой таблице цветными карандашами элементарные события, благоприятствующие событиям:

А) на обеих костях выпало число очков меньше, чем 3;

Б) сумма очков на двух костях равна 7;

В) произведение очков равно 12.

3. В случайном опыте всего три элементарных события  $a$ ,  $b$  и  $c$ . Вероятности элементарных событий  $a$  и  $b$  соответственно равны 0,4 и 0,1. Найдите вероятность события, которому:

А) благоприятствует элементарное событие  $c$ ;

Б) благоприятствуют элементарные события  $a$  и  $c$ .

4. В шахматной коробке лежат 5 черных и 6 белых пешек. Игрок, не глядя, вынимает одну пешку. Найдите вероятность того, что пешка окажется белой.

## 2 вариант

1. Бросают одну игральную кость. Перечислите элементарные события, благоприятствующие событию «выпало число очков большее, чем 2».

2. Нарисуйте таблицу элементарных событий при бросании двух игральных костей. Выделите в этой таблице цветными карандашами элементарные события, благоприятствующие событиям:

А) на обеих костях выпало число очков меньше, чем 4;

Б) сумма очков на двух костях равна 8;

В) произведение очков равно 16.

3. В случайном опыте всего четыре элементарных события  $a$ ,  $b$ ,  $c$  и  $d$ . Вероятности элементарных событий  $a$ ,  $b$  и  $c$  соответственно равны 0,2, 0,3 и 0,1.

Найдите вероятность события, которому:

А) благоприятствует элементарное событие  $d$ ;

Б) благоприятствуют элементарные события  $b$  и  $d$ .

4. В мешке лежат 7 зеленых шаров и 9 синих. Игрок, не глядя, вынимает один шар. Найдите вероятность того, что шар окажется зеленым.

## Промежуточная аттестация

### Вариант 1

1. В таблице приведены нормативы по бегу на 30 метров для учащихся 9-х классов.

	Мальчики			Девочки		
Отметка	«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»
Время, секунды	4,6	4,9	5,3	5,0	5,5	5,9

Какую отметку получит девочка, пробежавшая эту дистанцию за 5,36 секунды?

В ответе укажите номер правильного варианта.

1) Отметка «5».

2) Отметка «4».

3) Отметка «3».

4) Норматив не выполнен

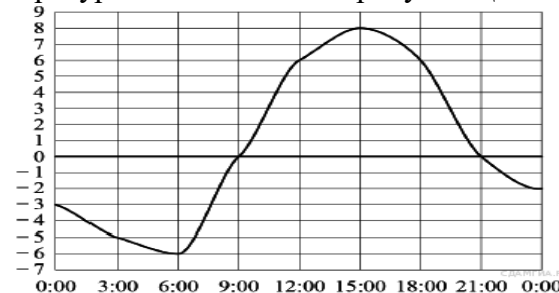
2. На рисунке показано, как изменялась температура воздуха на протяжении одних суток. По горизонтали указано время суток, по вертикали

## 9 класс

## Теория вероятностей и статистика

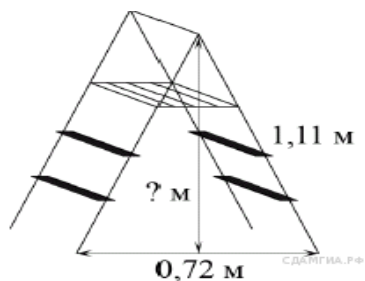
## 9 класс

— значение температуры в градусах Цельсия. Найдите наибольшее значение температуры. Ответ дайте в градусах Цельсия.



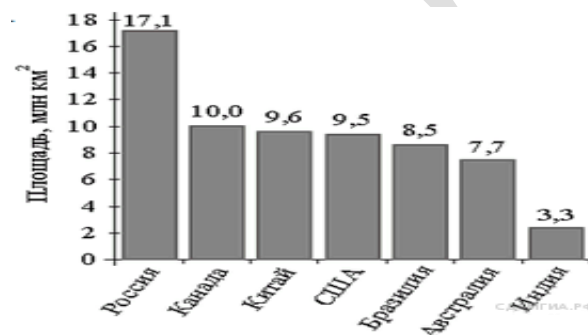
3. Сберегательный банк начисляет на срочный вклад 20% годовых. Вкладчик положил на счет 8000 р. Какая сумма будет на этом счете через год, если никаких операций со счетом проводиться не будет?

4. Длина стремянки в сложенном виде равна 1,11 м, а расстояние между её основаниями в разложенном виде составляет 0,72 м. Найдите высоту (в метрах) стремянки в разложенном виде.



5. На диаграмме представлены семь крупнейших по площади территории (в млн км<sup>2</sup>) стран мира. Какое из следующих утверждений неверно?

- 1) По площади территории второе место в мире занимает Канада.
- 2) Площадь территории Австралии составляет 7,7 млн км<sup>2</sup>.
- 3) Площадь Китая больше площади Канады.
- 4) Площадь США больше площади Бразилии на 1 млн км<sup>2</sup>.



6. Стрелок три раза стреляет по мишеням. Вероятность попадания в мишень при одном выстреле равна 0,6. Найдите вероятность того, что стрелок первый раз попал в мишени, а последние два раза промахнулся.

7. Период колебания математического маятника (в секундах) приближённо можно вычислить по формуле  $T = 2\sqrt{l}$ , где  $l$  — длина нити в метрах. Пользуясь этой формулой, найдите длину нити маятника (в метрах), период колебаний которого составляет 8 секунд

МОАУ "ООС"



## Вариант 2

1. В таблице приведены нормативы по бегу на 30 метров для учащихся 9-х классов.

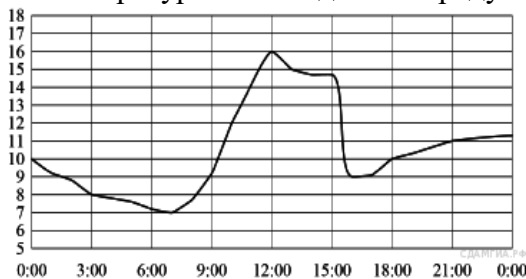
Отметка	Мальчики			Девочки		
	«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»
Время, секунды	4,6	4,9	5,3	5,0	5,5	5,9

Какую отметку получит мальчик, пробежавший эту дистанцию за 5,36 секунды?

В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) Отметка «5».
- 2) Отметка «4».
- 3) Отметка «3».
- 4) Норматив не выполнен.

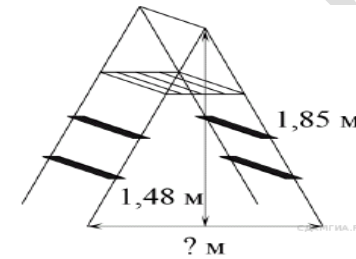
2. На рисунке показано, как изменялась температура воздуха на протяжении одних суток. По горизонтали указано время суток, по вертикали — значение температуры в градусах Цельсия. Найдите наибольшее значение температуры. Ответ дайте в градусах Цельсия.



3. Сберегательный банк начисляет на срочный вклад 15% годовых.

Вкладчик положил на счет 14000 р. Какая сумма будет на этом счете через год, если никаких операций со счетом проводиться не будет?

4. Длина стремянки в сложенном виде равна 1,85 м, а её высота в разложенном виде составляет 1,48 м. Найдите расстояние (в метрах) между основаниями стремянки в разложенном виде.

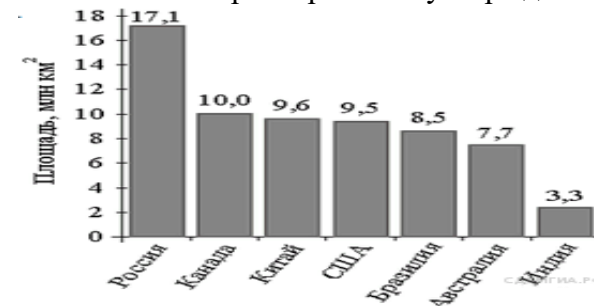


5. На диаграмме представлены семь крупнейших по площади территории (в млн км<sup>2</sup>) стран мира.

Какое из следующих утверждений **неверно**?

- 1) Россия — крупнейшая по площади территории страна мира.
- 2) Площадь территории Индии составляет 3,3 млн км<sup>2</sup>.
- 3) Площадь Китая больше площади Австралии.
- 4) Площадь Канады больше площади США на 1,5 млн км<sup>2</sup>.

В ответе запишите номер выбранного утверждения.



6. Стрелок 5 раз стреляет по мишеням. Вероятность попадания в мишень при одном выстреле равна 0,8. Найдите вероятность того, что стрелок первый раз попал в мишени, а последние 4 раза промахнулся.

7. Период колебания математического маятника  $T$  (в секундах) приближенно можно вычислить по формуле  $T = 2\sqrt{l}$ , где  $l$  — длина нити (в метрах). Пользуясь этой формулой, найдите длину нити маятника (в метрах), период колебаний которого составляет 3 секунды.

**Критерии оценивания:**

Отметка «5» -	76
Отметка «4» -	66
Отметка «3» -	46-56
Отметка «2» -	06-36

МОАУ "ООШ №14"