

**Тренировочная работа №2 по МАТЕМАТИКЕ****11 класс**

18 декабря 2019 года

Вариант МА1910207

*Ответом к каждому заданию является конечная десятичная дробь, целое число или последовательность цифр. Запишите ответы к заданиям в поле ответа в тексте работы.*

Выполнена: ФИО \_\_\_\_\_ класс \_\_\_\_\_

**Инструкция по выполнению работы**

Работа по математике включает в себя 20 заданий.

На выполнение работы отводится 3 часа (180 минут).

Ответы к заданиям записываются в виде числа или последовательности цифр в поле ответа в тексте работы.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы. Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

*Желаем успеха!*

**1** Найдите значение выражения  $\frac{5}{6} : \frac{2}{3} - \frac{1}{4}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**2** Найдите значение выражения  $7,6 \cdot 10^{-2} + 8,4 \cdot 10^{-1}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**3** Число дорожно-транспортных происшествий (ДТП) в летний период составило 0,78 числа ДТП в зимний период. На сколько процентов уменьшилось число дорожно-транспортных происшествий летом по сравнению с зимой?

Ответ: \_\_\_\_\_.

**4** Зная длину своего шага, человек может приближённо подсчитать пройденное им расстояние  $s$  по формуле  $s = nl$ , где  $n$  — число шагов,  $l$  — длина шага. Какое расстояние прошёл человек, если  $l = 60$  см,  $n = 1500$ ? Ответ дайте в метрах.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**5** Найдите значение выражения  $\sqrt{2^2 \cdot 3^4}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

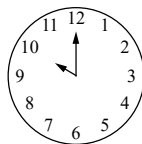
6 Летом килограмм клубники стоит 120 рублей. Маша купила 3 кг клубники. Сколько рублей сдачи она должна была получить с 500 рублей?

Ответ: \_\_\_\_\_.

7 Найдите корень уравнения  $(x-1)^2 = (x+1)^2$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

8 Какой наименьший угол (в градусах) образуют минутная и часовая стрелки часов в 10:00?



Ответ: \_\_\_\_\_.

9 Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) объём воды в Азовском море	1) $150 \text{ м}^3$
Б) объём ящика с инструментами	2) 1 л
В) объём грузового отсека транспортного самолёта	3) 36 л
Г) объём бутылки растительного масла	4) $256 \text{ км}^3$

В таблице под каждой буквой, соответствующей величине, укажите номер её возможного значения.

Ответ:

А	Б	В	Г

10 На семинар приехали 3 учёных из Норвегии, 3 из России и 4 из Испании. Каждый учёный подготовил один доклад. Порядок докладов определяется случайным образом. Найдите вероятность того, что восьмым окажется доклад учёного из России.

Ответ: \_\_\_\_\_.

11 В таблице представлены налоговые ставки на автомобили в Москве с 1 января 2013 года.

Мощность автомобиля (в л. с. *)	Налоговая ставка (руб. за 1 л. с. * в год)
не более 70	0
71–100	12
101–125	25
126–150	35
151–175	45
176–200	50
201–225	65
226–250	75
свыше 250	150

\* Л. с. — лошадиная сила.

Какова налоговая ставка (в рублях за 1 л. с. в год) на автомобиль мощностью 219 л. с.?

Ответ: \_\_\_\_\_.

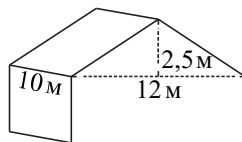
- 12** Дмитрий Валентинович собирается в туристическую поездку на трое суток в некоторый город. В таблице дана информация о гостиницах в этом городе со свободными номерами на время его поездки.

Название гостиницы	Рейтинг гостиницы	Расстояние до центральной площади (км)	Цена номера (руб. за сутки)
«Южная»	7,5	2,2	3550
«Уют-плюс»	8,7	3,4	3100
«Центральная»	9,1	2,4	3450
«Вокзальная»	8,6	1,9	3300
«Турист»	6,9	2,3	3050
«Эльдорадо»	8,5	2,8	3150

Дмитрий Валентинович хочет остановиться в гостинице, которая находится не далее 2,5 км от центральной площади и рейтинг которой не ниже 8,5. Среди гостиниц, удовлетворяющих этим условиям, выберите гостиницу с наименьшей ценой номера за сутки. Сколько рублей стоит проживание в этой гостинице в течение трёх суток?

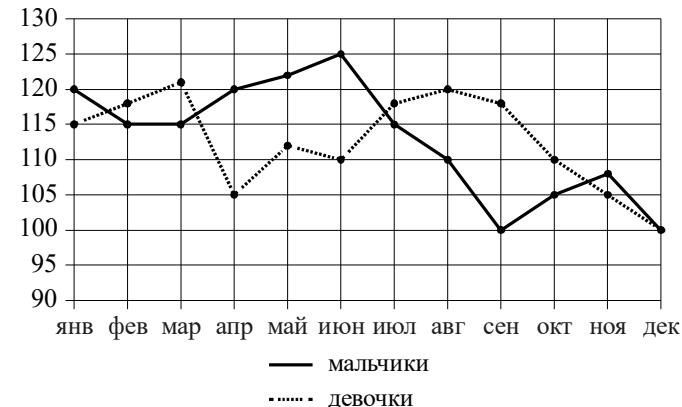
Ответ: \_\_\_\_\_.

- 13** Двускатную крышу дома, имеющего в основании прямоугольник (см. рисунок), необходимо полностью покрыть рубероидом. Высота крыши равна 2,5 м, длины стен дома равны 10 м и 12 м. Найдите, сколько рубероида (в квадратных метрах) нужно для покрытия этой крыши, если скаты крыши равны.



Ответ: \_\_\_\_\_.

- 14** На рисунке точками изображено число мальчиков и девочек (по отдельности), родившихся в городском роддоме за каждый календарный месяц 2013 года. По горизонтали указываются месяцы, по вертикали — число рождений. Для наглядности точки соединены линиями.



Пользуясь рисунком, поставьте в соответствие каждому из указанных периодов времени характеристику рождаемости в этот период.

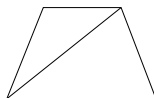
- | ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ      | ХАРАКТЕРИСТИКИ   |
|----------------------|--|
| А) январь – март     | 1) В каждом месяце этого периода мальчиков рождалось больше, чем девочек.                    |
| Б) апрель – июнь     | 2) В каждом месяце этого периода девочек рождалось больше, чем мальчиков.                    |
| В) июль – сентябрь   | 3) В течение этого периода рождаемость девочек только снижалась.                             |
| Г) октябрь – декабрь | 4) Рождаемость мальчиков в течение второго и третьего месяцев этого периода была одинаковой. |

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

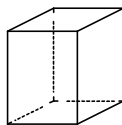
А	Б	В	Г

- 15** Основания равнобедренной трапеции равны 56 и 104, боковая сторона равна 30. Найдите длину диагонали трапеции.



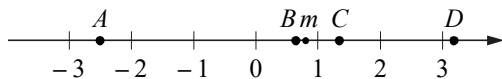
Ответ: \_\_\_\_\_.

- 16** Два ребра прямоугольного параллелепипеда равны 9 и 2, а объём параллелепипеда равен 180. Найдите площадь поверхности этого параллелепипеда.



Ответ: \_\_\_\_\_.

- 17** На координатной прямой отмечено число  $m$  и точки  $A, B, C$  и  $D$ .



Каждой точке соответствует одно из чисел в правом столбце. Установите соответствие между указанными точками и числами.

ТОЧКИ

$A$   
 $B$   
 $C$   
 $D$

ЧИСЛА

- 1)  $4 - m$
- 2)  $m^2$
- 3)  $\sqrt{m+1}$
- 4)  $-\frac{2}{m}$

В таблице для каждой точки укажите номер соответствующего числа.

Ответ:

$A$	$B$	$C$	$D$

- 18** Во дворе школы растут всего три дерева: берёза, клён и дуб. Берёза выше клёна на 1 метр, но ниже дуба на 3 метра. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

- 1) Среди указанных деревьев не найдётся двух одной высоты.
- 2) Берёза, растущая во дворе школы, выше дуба, растущего там же.
- 3) Любое дерево, помимо указанных, которое ниже берёзы, растущей во дворе школы, также ниже клёна, растущего там же.
- 4) Любое дерево, помимо указанных, которое ниже клёна, растущего во дворе школы, также ниже берёзы, растущей там же.

В ответе запишите номера выбранных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 19** На шести карточках написаны цифры 1; 1; 5; 6; 8; 9 (по одной цифре на каждой карточке). В выражении

$$\square + \square \square + \square \square \square$$

вместо каждого квадратика положили карточку из данного набора. Оказалось, что полученная сумма делится на 20. В ответе укажите какую-нибудь одну такую сумму.

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 20** На прилавке цветочного магазина стоят 3 вазы с розами: чёрная, зелёная и оранжевая. Слева от чёрной вазы 32 розы, справа от оранжевой вазы 9 роз. Всего в вазах 37 роз. Сколько роз в зелёной вазе?

Ответ: \_\_\_\_\_.

**Ответы на варианты СтатГрад МА1910201-1910208  
от 18.12.2019**

	<b>1910201</b>	<b>1910202</b>	<b>1910203</b>	<b>1910204</b>	<b>1910205</b>	<b>1910206</b>	<b>1910207</b>	<b>1910208</b>
<b>1</b>	- 3,37	- 0,35	0,9	- 2,15	1,5	4	1	5
<b>2</b>	28	0,75	5,5	45	0,616	0,746	0,916	0,257
<b>3</b>	20	18	35	33	15	3	22	24
<b>4</b>	16	10	12	18	720	1020	900	600
<b>5</b>	13	11	12	14	20	36	18	12
<b>6</b>	11	20	40,25	20,4	800	320	140	380
<b>7</b>	- 4	- 4	7	2	2	5	0	6
<b>8</b>	124	130	96	140	150	0	60	150
<b>9</b>	3412	2143	3241	2143	1432	2143	4312	1243
<b>10</b>	0,95	0,99	0,998	0,991	0,25	0,2	0,3	0,4
<b>11</b>	14500	311	10000	967,5	25	50	65	150
<b>12</b>	5685	3585	5650	4539	10200	8400	9900	9600
<b>13</b>	8000	5000	7000	6000	80	170	130	70
<b>14</b>	3421	3421	2341	1324	1324	2143	4123	1432
<b>15</b>	7	80,5	56	20,5	87	78	82	70
<b>16</b>	20,25	6,75	75	15	100	172	256	426
<b>17</b>	1423	4123	1432	1342	3421	3142	4231	3214
<b>18</b>	14	24	24	23	13	34	14	23
<b>19</b>	2088 2376 2448	5688 5796 5868	1560 1632 1704 1920	1776 1848 1992	760 940	200 560	660 840 1020	490 850 1030
<b>20</b>	17	20	15	19	3	10	4	9