

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

18 декабря 2019 года

Вариант МА1910208

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!*

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

**1** Найдите значение выражения  $\frac{8}{5} : \frac{3}{10} - \frac{1}{3}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**2** Найдите значение выражения  $2,3 \cdot 10^{-1} + 2,7 \cdot 10^{-2}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**3** Число дорожно-транспортных происшествий (ДТП) в летний период составило 0,76 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  $l = 50$  см,  $n = 1200$ ? Ответ дайте в метрах.

Ответ: \_\_\_\_\_.

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

Ответ: \_\_\_\_\_.

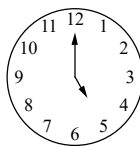
6 Летом килограмм клубники стоит 80 рублей. Маша купила 1 кг 500 г клубники. Сколько рублей сдачи она должна была получить с 500 рублей?

Ответ: \_\_\_\_\_.

7 Найдите корень уравнения  $(x-5)^2 = (x-7)^2$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

8 Какой наименьший угол (в градусах) образуют минутная и часовая стрелки часов в 17:00?



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 бутылки газировки                       | 1) 2 л                     |
| Б) объём багажника автомобиля                    | 2) 200 л                   |
| В) объём грузового отсека транспортного самолёта | 3) 555 000 км <sup>3</sup> |
| Г) объём воды в Чёрном море                      | 4) 400 м <sup>3</sup>      |

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, 4 из России и 3 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 280 л. с.?

Ответ: \_\_\_\_\_.

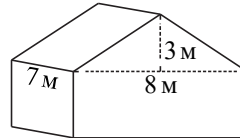
- 12 Дмитрий Валентинович собирается в туристическую поездку на трое суток в некоторый город. В таблице дана информация о гостиницах в этом городе со свободными номерами на время его поездки.

Название гостиницы	Рейтинг гостиницы	Расстояние до центральной площади (км)	Цена номера (руб. за сутки)
«Южная»	7,6	1,1	3000
«Уют-плюс»	5,3	1,9	2500
«Центральная»	9,4	3,4	3800
«Вокзальная»	6,9	2,3	1600
«Турист»	8,8	2,4	3200
«Эльдорадо»	9,1	2,1	3300

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?

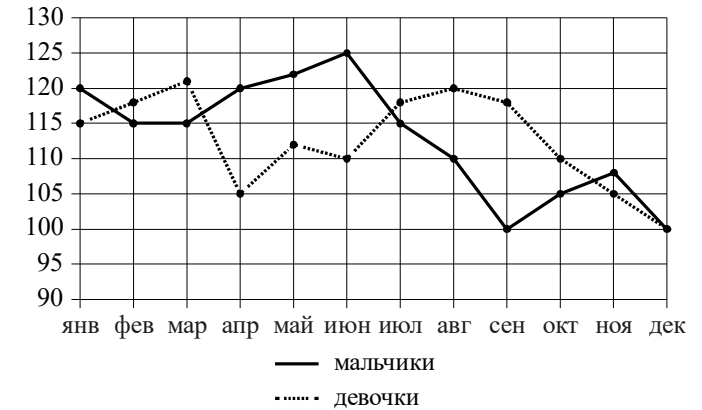
Ответ: \_\_\_\_\_.

- 13 Двускатную крышу дома, имеющего в основании прямоугольник (см. рисунок), необходимо полностью покрыть рубероидом. Высота крыши равна 3 м, длины стен дома равны 7 м и 8 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.

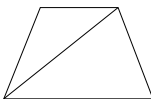
- | ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ      | ХАРАКТЕРИСТИКИ   |
|----------------------|--|
| А) январь – март     | 1) Рождаемость мальчиков в течение второго и третьего месяцев этого периода была одинаковой. |
| Б) апрель – июнь     | 2) В течение этого периода рождаемость девочек только снижалась.                 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

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

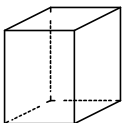
А	Б	В	Г

- 15** Основания равнобедренной трапеции равны 16 и 96, боковая сторона равна 58. Найдите длину диагонали трапеции.



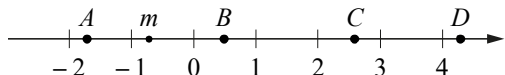
Ответ: \_\_\_\_\_.

- 16** Два ребра прямоугольного параллелепипеда равны 9 и 5, а объём параллелепипеда равен 540. 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)  $\sqrt{6-m}$   
2)  $m^2$   
3)  $m-1$   
4)  $-\frac{3}{m}$

В таблице для каждой точки укажите номер соответствующего числа.

Ответ:

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

- 18** Маша младше Алисы на год, но старше Кати на два года. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

- Любая девочка, помимо указанных, которая старше Кати, также старше Маши.
- Среди указанных девочек нет никого младше Кати.
- Любая девочка, помимо указанных, которая старше Маши, также старше Кати.
- Алиса и Катя одного возраста.

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

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 19** На шести карточках написаны цифры 3; 6; 7; 7; 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 10, но не делится на 20. В ответе укажите какую-нибудь одну такую сумму.

Ответ: \_\_\_\_\_.

- 20** На прилавке цветочного магазина стоят 3 вазы с розами: чёрная, синяя и жёлтая. Слева от чёрной вазы 17 роз, справа от жёлтой вазы 16 роз. Всего в вазах 24 розы. Сколько роз в синей 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