

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

18 декабря 2019 года

Вариант МА1910205

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 $\frac{8}{3} : \frac{6}{5} - \frac{13}{18}$.

Ответ: _____.

2 Найдите значение выражения $7,6 \cdot 10^{-2} + 5,4 \cdot 10^{-1}$.

Ответ: _____.

3 Число дорожно-транспортных происшествий (ДТП) в летний период составило 0,85 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 приблизительно подсчитать пройденное им расстояние s по формуле $s = nl$, где n — число шагов, l — длина шага. Какое расстояние прошёл человек, если $l = 60$ см, $n = 1200$? Ответ дайте в метрах.

Ответ: _____.

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

Ответ: _____.

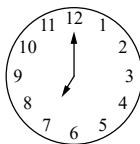
- 6 Летом килограмм клубники стоит 80 рублей. Маша купила 2 кг 500 г клубники. Сколько рублей сдачи она должна была получить с 1000 рублей?

Ответ: _____.

- 7 Найдите корень уравнения $(x-3)^2 = (x-1)^2$.

Ответ: _____.

- 8 Какой наименьший угол (в градусах) образуют минутная и часовая стрелки часов в 7:00?



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 ящика с яблоками | 1) 108 л |
| Б) объём воды в озере Ханка | 2) 900 м^3 |
| В) объём бутылки соевого соуса | 3) 0,2 л |
| Г) объём бассейна в спорткомплексе | 4) $18,3 \text{ км}^3$ |

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

Ответ:

А	Б	В	Г

- 10 На семинар приехали 6 учёных из Норвегии, 5 из России и 9 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 115 л. с.?

Ответ: _____.

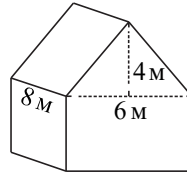
- 12 Дмитрий Валентинович собирается в туристическую поездку на трое суток в некоторый город. В таблице дана информация о гостиницах в этом городе со свободными номерами на время его поездки.

Название гостиницы	Рейтинг гостиницы	Расстояние до центральной площади (км)	Цена номера (руб. за сутки)
«Южная»	8,4	1,3	4400
«Уют-плюс»	7,6	4,5	1900
«Центральная»	5,4	1,5	3100
«Вокзальная»	9,5	2,7	3500
«Турист»	8,7	2,3	3400
«Эльдорадо»	9,8	1,4	4500

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?

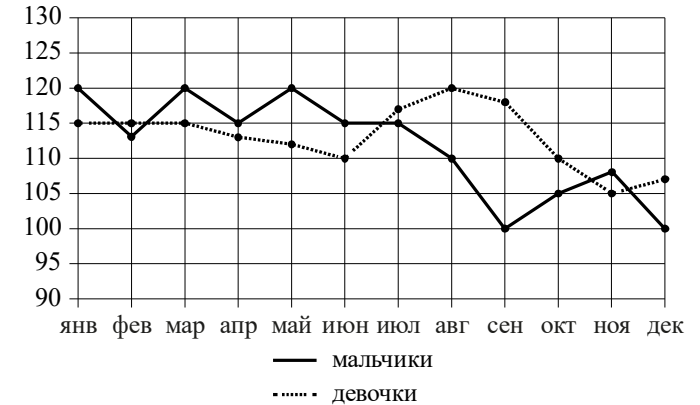
Ответ: _____.

- 13 Двускатную крышу дома, имеющего в основании прямоугольник (см. рисунок), необходимо полностью покрыть рубероидом. Высота крыши равна 4 м, длины стен дома равны 6 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.

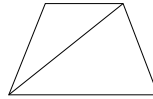
- | ПЕРИОДЫ ВРЕМЕНИ | ХАРАКТЕРИСТИКИ |
|----------------------|--|
| А) январь – март | 1) В каждый месяц этого периода число рождений девочек и мальчиков различалось не более чем на 5. |
| Б) апрель – июнь | 2) В один из месяцев этого периода число рождений мальчиков и девочек различалось более чем на 10. |
| В) июль – сентябрь | 3) В каждом месяце этого периода мальчиков рождалось больше, чем девочек. |
| Г) октябрь – декабрь | 4) Рождаемость девочек достигла минимума за весь год. |

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

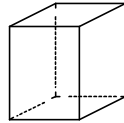
А	Б	В	Г

- 15** Основания равнобедренной трапеции равны 44 и 76, боковая сторона равна 65. Найдите длину диагонали трапеции.



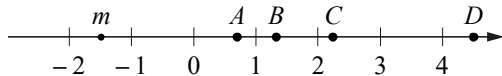
Ответ: _____.

- 16** Два ребра прямоугольного параллелепипеда равны 4 и 2, а объём параллелепипеда равен 56. 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) $3 - m$
- 2) m^2
- 3) $\sqrt{m + 2}$
- 4) $-\frac{2}{m}$

В таблице для каждой точки укажите номер соответствующего числа.

Ответ:

A	B	C	D

- 18** Кошка Китти весит на 3 килограмма больше кошки Машки, а кошка Лада на полтора килограмма легче кошки Машки. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

- 1) Любая кошка, помимо указанных, которая весит меньше Лады, весит также меньше Китти.
- 2) Любая кошка, помимо указанных, которая весит меньше Китти, весит также меньше Лады.
- 3) Среди указанных кошек нет кошек тяжелее Китти.
- 4) Машка весит меньше Лады.

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 20. В ответе укажите какую-нибудь одну такую сумму.

Ответ: _____.

- 20** На прилавке цветочного магазина стоят 3 вазы с розами: оранжевая, белая и синяя. Слева от синей вазы 15 роз, справа от белой вазы 11 роз. Всего в вазах 23 розы. Сколько роз в оранжевой вазе?

Ответ: _____.

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

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