

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

18 декабря 2019 года

Вариант МА1910204

*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  $\left(-\frac{1}{4}\right) - 1,5 - \frac{2}{5}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**2** Найдите значение выражения  $\frac{15^7}{3^5 \cdot 5^6}$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**3** Акции предприятия распределены между государством и частными акционерами в отношении 3:11 соответственно. Общая прибыль предприятия после уплаты налогов за год составила 42 млн рублей. Какая сумма из этой прибыли должна пойти на выплату частным акционерам? Ответ дайте в миллионах рублей.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**4** Среднее геометрическое трёх чисел  $a$ ,  $b$  и  $c$  вычисляется по формуле  $g = \sqrt[3]{abc}$ . Вычислите среднее геометрическое чисел 8, 9, 81.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**5** Найдите значение выражения  $(\sqrt{17} - \sqrt{3})(\sqrt{17} + \sqrt{3})$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

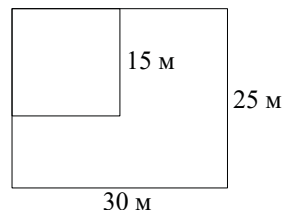
**6** Автомобиль проехал 17 километров за 15 минут. Сколько километров он проедет за 18 минут, если будет ехать с той же скоростью?

Ответ: \_\_\_\_\_.

7 Найдите корень уравнения  $5 - 6(-2x + 5) = -1$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

8 Дачный участок имеет форму прямоугольника со сторонами 25 метров и 30 метров. Хозяин планирует обнести его изгородью и отгородить такой же изгородью квадратный вольер со стороной 15 метров (см. рисунок). Найдите суммарную длину изгороди в метрах.



Ответ: \_\_\_\_\_.

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

ВЕЛИЧИНЫ

ЗНАЧЕНИЯ

- |                                     |          |
|-------------------------------------|----------|
| А) масса алюминиевой столовой ложки | 1) 8 т   |
| Б) масса грузовой машины            | 2) 32 г  |
| В) масса кота                       | 3) 20 мг |
| Г) масса дождевой капли             | 4) 8 кг  |

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

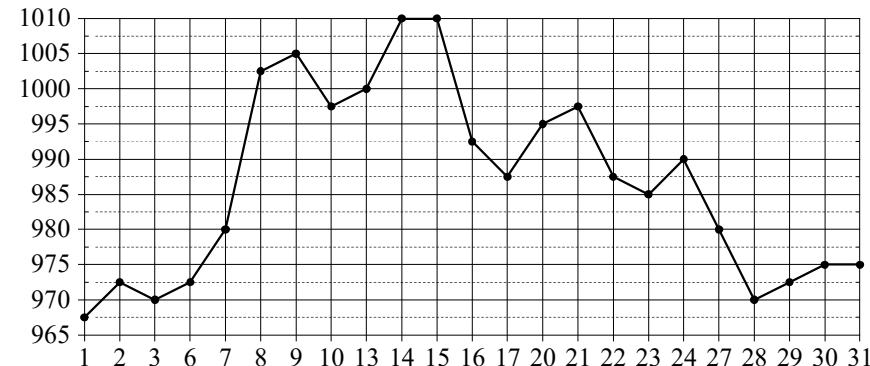
Ответ:

А	Б	В	Г

10 В среднем из 1000 садовых насосов, поступивших в продажу, 9 насосов подтекают. Найдите вероятность того, что один случайно выбранный для контроля насос **не подтекает**.

Ответ: \_\_\_\_\_.

11 На рисунке жирными точками показана цена золота, установленная Центробанком РФ во все рабочие дни в октябре 2009 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена золота в рублях за грамм. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линиями.



Определите по рисунку наименьшую цену золота за данный период. Ответ дайте в рублях за грамм.

Ответ: \_\_\_\_\_.

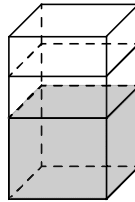
12 Алексею нужен пылесос. В таблице показано 6 предложений от разных магазинов и их удалённость от дома Алексея.

Номер магазина	Стоимость пылесоса (руб.)	Удалённость от дома Алексея (км)
1	4990	1,2
2	4569	2,4
3	4359	1,7
4	4875	1,5
5	4539	0,8
6	4250	1,6

Алексей хочет купить пылесос в магазине, который находится не дальше 1,3 км от его дома. Найдите наименьшую стоимость пылесоса в магазинах (из представленных), удовлетворяющих данному условию. Ответ дайте в рублях.

Ответ: \_\_\_\_\_.

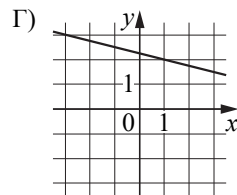
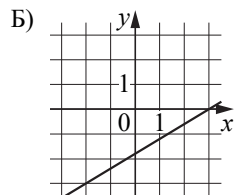
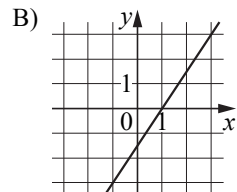
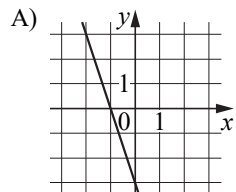
- 13 В бак, имеющий форму правильной четырёхугольной призмы, налито 12 л воды. После полного погружения в воду детали уровень воды в баке увеличился в 1,5 раза. Найдите объём детали. Ответ дайте в кубических сантиметрах, зная, что в одном литре 1000 кубических сантиметров.



Ответ: \_\_\_\_\_.

- 14 На рисунках изображены графики функций вида  $y=kx+b$ . Установите соответствие между графиками функций и угловыми коэффициентами прямых.

ГРАФИКИ



УГЛОВЫЕ КОЭФФИЦИЕНТЫ

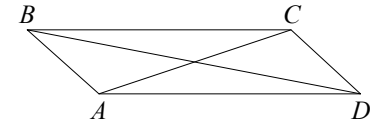
- 1) -3                      2) 1,5                      3) 0,6                      4) -0,25

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

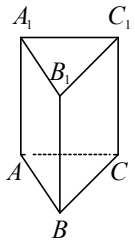
А	Б	В	Г

- 15 В параллелограмме  $ABCD$  диагональ  $AC$  в два раза больше стороны  $AB$  и  $\angle ACD = 139^\circ$ . Найдите угол между диагоналями параллелограмма. Ответ дайте в градусах.



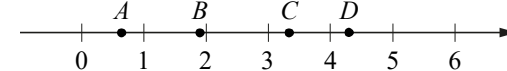
Ответ: \_\_\_\_\_.

- 16 Сторона основания правильной треугольной призмы  $ABCA_1B_1C_1$  равна 2, а высота этой призмы равна  $5\sqrt{3}$ . Найдите объём призмы  $ABCA_1B_1C_1$ .



Ответ: \_\_\_\_\_.

- 17 На координатной прямой отмечены 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)  $\log_3 2$   
2)  $\frac{30}{7}$   
3)  $\sqrt{3,5}$   
4)  $\left(\frac{3}{10}\right)^{-1}$

В таблице для каждой точки укажите номер соответствующего числа.

Ответ:

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

**18** Повар испёк 40 печений, из них 10 печений он посыпал корицей, а 20 печений посыпал сахаром. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

- 1) Найдётся 20 печений, посыпанных и сахаром, и корицей.
- 2) Найдётся 10 печений, которые ничем не посыпаны.
- 3) Не может оказаться больше 10 печений, посыпанных и сахаром, и корицей.
- 4) Если печенье посыпано сахаром, то оно посыпано и корицей.

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

Ответ: \_\_\_\_\_.

**19** Найдите четырёхзначное число, большее 1500, но меньшее 2000, которое делится на 24 и сумма цифр которого равна 21. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**20** Три луча, выходящие из одной точки, разбивают плоскость на 3 разных угла, измеряемых целым числом градусов. Наибольший угол в 4 раза больше наименьшего. Сколько значений может принимать величина среднего угла?

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