

**Тренировочная работа №2 по МАТЕМАТИКЕ****10 класс**

16 мая 2024 года

Вариант МА2300304

*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 21 задание.

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**

Файл размером 535 Мбайт скачался за 107 секунд (скорость загрузки считайте постоянной). За сколько секунд скачается файл размером 120 Мбайт, если скорость загрузки останется прежней?

Ответ: \_\_\_\_\_.

**2**

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

**ВЕЛИЧИНЫ****ЗНАЧЕНИЯ**

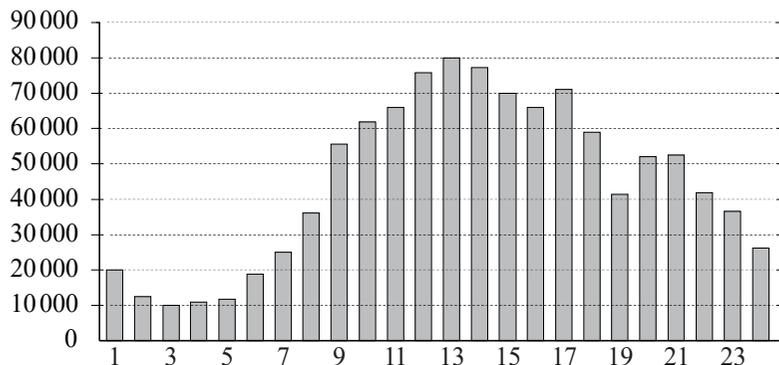
- |  |                     |
|--|---------------------|
| А) время одного оборота Меркурия вокруг Солнца               | 1) 40 минут         |
| Б) длительность эпизода драматического сериала               | 2) 8 часов 45 минут |
| В) длительность прямого авиaperелёта Москва – Южно-Сахалинск | 3) 0,01 секунды     |
| Г) продолжительность взмаха крыла колибри                    | 4) 88 суток         |

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

Ответ:

А	Б	В	Г

3 На диаграмме показано количество посетителей сайта в течение каждого часа 8 декабря 2009 года. По горизонтали указывается время (в часах), по вертикали — количество посетителей сайта на протяжении этого часа.



Определите по диаграмме, в течение какого часа на сайте побывало минимальное количество посетителей.

Ответ: \_\_\_\_\_.

4 Мощность постоянного тока (в ваттах) вычисляется по формуле  $P = I^2R$ , где  $I$  — сила тока (в амперах),  $R$  — сопротивление (в омах). Пользуясь этой формулой, найдите  $R$  (в омах), если  $P = 891$  Вт и  $I = 9$  А.

Ответ: \_\_\_\_\_.

5 Вероятность того, что новая шариковая ручка пишет плохо или вовсе не пишет, равна 0,14. Покупатель не глядя берёт одну шариковую ручку из коробки. Найдите вероятность того, что эта ручка пишет хорошо.

Ответ: \_\_\_\_\_.

6 Строительный подрядчик планирует купить 10 тонн облицовочного кирпича у одного из трёх поставщиков. Один кирпич весит 5 кг. Цена кирпича и условия доставки всей покупки приведены в таблице.

Поставщик	Цена кирпича (руб. за шт.)	Стоимость доставки (руб.)	Специальные условия
А	47	9000	Нет
Б	52	8500	Доставка бесплатная, если сумма заказа превышает 100 000 руб.
В	61	6000	Доставка со скидкой 50 %, если сумма заказа превышает 120 000 руб.

Во сколько рублей обойдётся наиболее дешёвый вариант покупки с доставкой?

Ответ: \_\_\_\_\_.

7 Установите соответствие между функциями и характеристиками этих функций.

ФУНКЦИИ

ХАРАКТЕРИСТИКИ

А)  $y = 5x - x^2$

1) функция убывающая

Б)  $y = 2x + 1$

2) функция имеет точку максимума

В)  $y = 16 - 2x$

3) функция имеет точку минимума

Г)  $y = x^2 - 8x + 3$

4) функция возрастающая

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

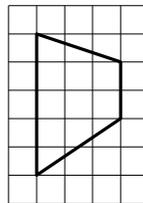
**8** В посёлке городского типа всего 12 жилых домов. Высота каждого дома меньше 30 метров, но не меньше 9 метров. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

- 1) В посёлке есть жилой дом высотой 30 метров.
- 2) Разница в высоте любых двух жилых домов посёлка больше 3 метров.
- 3) В посёлке нет жилого дома высотой 8 метров.
- 4) Высота любого жилого дома в посёлке не меньше 7 метров.

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

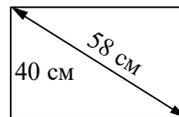
Ответ: \_\_\_\_\_.

**9** План местности разбит на клетки. Каждая клетка обозначает квадрат  $1\text{ м} \times 1\text{ м}$ . Найдите площадь участка, выделенного на плане. Ответ дайте в квадратных метрах.



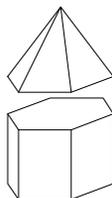
Ответ: \_\_\_\_\_.

**10** Диагональ прямоугольного экрана телевизора равна 58 см, а высота экрана — 40 см. Найдите ширину экрана. Ответ дайте в сантиметрах.



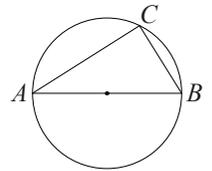
Ответ: \_\_\_\_\_.

**11** К правильной шестиугольной призме со стороной основания, равной 1, приклеили правильную шестиугольную пирамиду со стороной основания, равной 1, так, что основания совпали. Сколько рёбер у получившегося многогранника (невидимые рёбра на рисунке не изображены)?



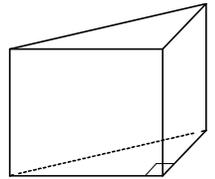
Ответ: \_\_\_\_\_.

**12** На окружности радиусом 6 отмечена точка  $C$ . Отрезок  $AB$  — диаметр окружности,  $AC = 9$ . Найдите  $\cos \angle BAC$ .



Ответ: \_\_\_\_\_.

**13** В основании прямой призмы лежит прямоугольный треугольник, один из катетов которого равен 4, а гипотенуза равна  $\sqrt{65}$ . Найдите объём призмы, если её высота равна 7.



Ответ: \_\_\_\_\_.

**14** Найдите значение выражения  $2,4 : 1,2 \cdot 2,5$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**15** Длины двух рек относятся как 6:7, при этом одна из них длиннее другой на 30 км. Найдите длину большей реки. Ответ дайте в километрах.

Ответ: \_\_\_\_\_.

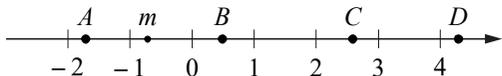
**16** Найдите значение выражения  $\frac{8^3}{2^4} : 2^2$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

**17** Решите уравнение  $x^2 + 20 = 9x$ . Если уравнение имеет больше одного корня, в ответе укажите меньший из них.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**18** 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:

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

**19** Найдите четырёхзначное число, кратное 15, произведение цифр которого больше 0, но меньше 25. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**20** Два человека отправляются из одного дома на прогулку до опушки леса, находящейся в 4,5 км от дома. Один идёт со скоростью 2,3 км/ч, а другой — со скоростью 4,6 км/ч. Дойдя до опушки, второй с той же скоростью возвращается обратно. На каком расстоянии от дома произойдёт их встреча? Ответ дайте в километрах.

Ответ: \_\_\_\_\_.

**21** На палке отмечены поперечные линии красного, жёлтого и зелёного цвета. Если распилить палку по красным линиям, получится 9 кусков, если по жёлтым — 7 кусков, а если по зелёным — 6 кусков. Сколько кусков получится, если распилить палку по линиям всех трёх цветов?

Ответ: \_\_\_\_\_.

**Ответы на варианты СтатГрад МА2300301-2300308  
От 16.05.2024**

	<b>2300301</b>	<b>2300302</b>	<b>2300303</b>	<b>2300304</b>	<b>2300305</b>	<b>2300306</b>	<b>2300307</b>	<b>2300308</b>
<b>1</b>	13	20	28	24	7320	5795	9760	10980
<b>2</b>	1432	3421	3124	4123	2314	1342	2143	4132
<b>3</b>	15	24	13	3	20	20	24	16
<b>4</b>	588	224	5	11	28	24	54	32
<b>5</b>	0,89	0,83	0,81	0,86	0,28	0,21	0,29	0,22
<b>6</b>	159000	153000	104000	103000	30100	24900	26300	24300
<b>7</b>	4213	4132	1342	2413	1423	3421	3241	4132
<b>8</b>	14	23	23	34	34	14	13	23
<b>9</b>	33	27,5	16	10,5	26	16,5	12	9
<b>10</b>	30	24	80	42	9	9	10	15
<b>11</b>	9	13	7	24	30	17	11	14
<b>12</b>	0,55	0,4	0,2	0,75	0,8	0,75	0,4	0,15
<b>13</b>	45	30	36	98	70	54	110	72
<b>14</b>	5,2	3	4,2	5	30	27	28	36
<b>15</b>	45	50	70	210	40	72	60	75
<b>16</b>	1	16	4	8	0,75	20	0,6	108
<b>17</b>	3	5	1	4	9	- 2	3	- 9
<b>18</b>	3124	3421	3142	3214	1432	3241	2314	1342
<b>19</b>	11925 19125 91125	1224 2124 2412 4212	2232 2322 3222	1125 1215 2115	12252 21252 25212 22152 22512 52212	6512 5126 2156 1562	1224 1128 8112	3252 2532 5232 2352
<b>20</b>	4	2	5	3	60	45	75	90
<b>21</b>	22	24	27	20	5	20	15	25