

Тренировочная работа №2 по МАТЕМАТИКЕ
10 класс
16 мая 2024 года
Вариант МА2300301

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!

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

1 Файл размером 675 Мбайт скачался за 9 минут (скорость загрузки считайте постоянной). За сколько минут скачается файл размером 975 Мбайт, если скорость загрузки останется прежней?

Ответ: _____.

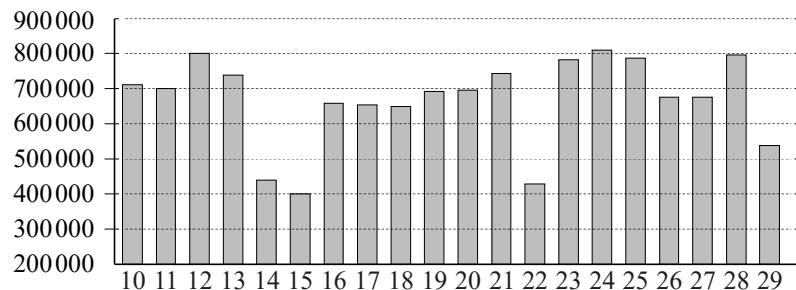
2 Установите соответствие между величинами и их возможными значениями: к каждому элементу первого столбца подберите соответствующий элемент из второго столбца.

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) серебряный норматив ГТО по бегу на 100 м для девочек 16–17 лет	1) 16,3 секунды
Б) длительность лекции в вузе	2) 365 суток
В) время в пути поезда Петрозаводск – Москва	3) 15 часов
Г) время одного оборота Земли вокруг Солнца	4) 1,5 часа

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

А	Б	В	Г

- 3 На диаграмме показано количество посетителей сайта во все дни с 10 по 29 ноября 2009 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество посетителей сайта за данный день.



Определите по диаграмме, какого числа количество посетителей сайта было наименьшим за указанный период.

Ответ: _____.

- 4 Мощность постоянного тока (в ваттах) вычисляется по формуле $P = I^2 R$, где I — сила тока (в амперах), R — сопротивление (в омах). Пользуясь этой формулой, найдите P (в ваттах), если $R = 12$ Ом и $I = 7$ А.

Ответ: _____.

- 5 Вероятность того, что новая шариковая ручка пишет плохо или вовсе не пишет, равна 0,11. Покупатель не глядя берёт одну шариковую ручку из коробки. Найдите вероятность того, что эта ручка пишет хорошо.

Ответ: _____.

- 6 Строительный подрядчик планирует купить 15 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	50	9000	Нет
Б	56	6500	Доставка бесплатная, если сумма заказа превышает 150 000 руб.
В	64	5000	Доставка со скидкой 50 %, если сумма заказа превышает 180 000 руб.

Во сколько рублей обойдётся наиболее дешёвый вариант покупки с доставкой?

Ответ: _____.

- 7 Установите соответствие между функциями и характеристиками этих функций.

ФУНКЦИИ

А) $y = x^2 - 12x + 6$

Б) $y = 10x - 1$

В) $y = 5 - 6x$

Г) $y = 16x - x^2$

ХАРАКТЕРИСТИКИ

1) функция убывающая

2) функция возрастающая

3) функция имеет точку максимума

4) функция имеет точку минимума

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

А	Б	В	Г

Ответ:

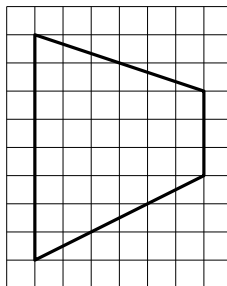
- 8** Двадцать выпускников одного из одиннадцатых классов сдавали ЕГЭ по русскому языку. Самый низкий балл, полученный в этом классе, был равен 28, а самый высокий — 83. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

- 1) Среди этих выпускников есть человек, который получил 83 балла за ЕГЭ по русскому языку.
- 2) Среди этих выпускников есть двадцать человек с равными баллами за ЕГЭ по русскому языку.
- 3) Среди этих выпускников есть человек, получивший 100 баллов за ЕГЭ по русскому языку.
- 4) Баллы за ЕГЭ по русскому языку любого из этих двадцати человек не ниже 27.

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

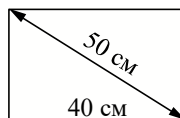
Ответ: _____.

- 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.



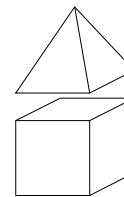
Ответ: _____.

- 10** Диагональ прямоугольного экрана телевизора равна 50 см, а ширина экрана — 40 см. Найдите высоту экрана. Ответ дайте в сантиметрах.



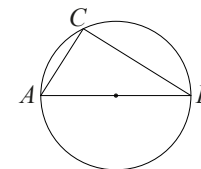
Ответ: _____.

- 11** К кубу с ребром, равным 1, приклеили правильную четырёхугольную пирамиду со стороной основания, равной 1, так, что квадратные грани совпали. Сколько граней у получившегося многогранника (невидимые рёбра на рисунке не изображены)?



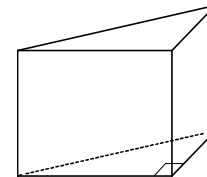
Ответ: _____.

- 12** На окружности радиусом 10 отмечена точка C . Отрезок AB — диаметр окружности, $AC = 11$. Найдите $\cos \angle BAC$.



Ответ: _____.

- 13** В основании прямой призмы лежит прямоугольный треугольник, один из катетов которого равен 3, а гипотенуза равна $3\sqrt{5}$. Найдите объём призмы, если её высота равна 5.



Ответ: _____.

- 14** Найдите значение выражения $4,8 : 1,2 \cdot 1,3$.

Ответ: _____.

- 15** Длины двух рек относятся как 8:9, при этом одна из них длиннее другой на 5 км. Найдите длину большей реки. Ответ дайте в километрах.

Ответ: _____.

16

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

Ответ: _____.

17

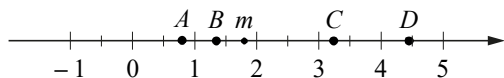
Решите уравнение $x^2 + 6 = 5x$.

Если уравнение имеет больше одного корня, в ответе укажите больший 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) $\sqrt{m}$ 2) m^2 3) $m - 1$ 4) $\frac{8}{m}$

В таблице для каждой точки укажите номер соответствующего числа.

Ответ:

A	B	C	D

19

Найдите пятизначное число, кратное 75, произведение цифр которого больше 85, но меньше 95. 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 4 км/ч, а другой — со скоростью 5 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 11 кусков, если по жёлтым — 6 кусков, а если по зелёным — 7 кусков. Сколько кусков получится, если распилить палку по линиям всех трёх цветов?

Ответ: _____.

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

	2300301	2300302	2300303	2300304	2300305	2300306	2300307	2300308
1	13	20	28	24	7320	5795	9760	10980
2	1432	3421	3124	4123	2314	1342	2143	4132
3	15	24	13	3	20	20	24	16
4	588	224	5	11	28	24	54	32
5	0,89	0,83	0,81	0,86	0,28	0,21	0,29	0,22
6	159000	153000	104000	103000	30100	24900	26300	24300
7	4213	4132	1342	2413	1423	3421	3241	4132
8	14	23	23	34	34	14	13	23
9	33	27,5	16	10,5	26	16,5	12	9
10	30	24	80	42	9	9	10	15
11	9	13	7	24	30	17	11	14
12	0,55	0,4	0,2	0,75	0,8	0,75	0,4	0,15
13	45	30	36	98	70	54	110	72
14	5,2	3	4,2	5	30	27	28	36
15	45	50	70	210	40	72	60	75
16	1	16	4	8	0,75	20	0,6	108
17	3	5	1	4	9	- 2	3	- 9
18	3124	3421	3142	3214	1432	3241	2314	1342
19	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
20	4	2	5	3	60	45	75	90
21	22	24	27	20	5	20	15	25