

Тренировочная работа №5 по МАТЕМАТИКЕ

11 класс

19 апреля 2019 года

Вариант МА10505

(базовый уровень)

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 $\frac{18}{7} \times \frac{14}{3} : \frac{4}{5}$.

Ответ: _____.

2 Найдите значение выражения $\frac{2^7}{2^5 \times 2}$.

Ответ: _____.

3 Товар на распродаже уценили на 20 %, при этом он стал стоить 400 рублей. Сколько рублей стоил товар до распродажи?

Ответ: _____.

4 Кинетическая энергия тела (в джоулях) вычисляется по формуле $E = \frac{mv^2}{2}$, где m — масса тела (в килограммах), а v — его скорость (в м/с). Пользуясь этой формулой, найдите E (в джоулях), если $v = 5$ м/с и $m = 12$ кг.

Ответ: _____.

5 Найдите значение выражения $\frac{2 \times \sqrt{15 \times 7}}{\sqrt{5 \times 21}}$.

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?

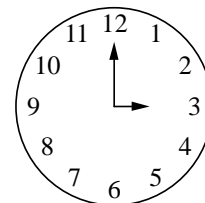
Ответ: _____.

7 Решите уравнение $x^2 - 4x = 0$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите больший из них.

Ответ: _____.

8 Какой наименьший угол (в градусах) образуют минутная и часовая стрелки часов в 15:00?



Ответ: _____.

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

ВЕЛИЧИНЫ

ЗНАЧЕНИЯ

А) площадь почтовой марки

1) 162 кв. м

Б) площадь письменного стола

2) 0,9 кв. м

В) площадь города Санкт-Петербурга

3) 1439 кв. км

Г) площадь волейбольной площадки

4) 5,2 кв. см

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

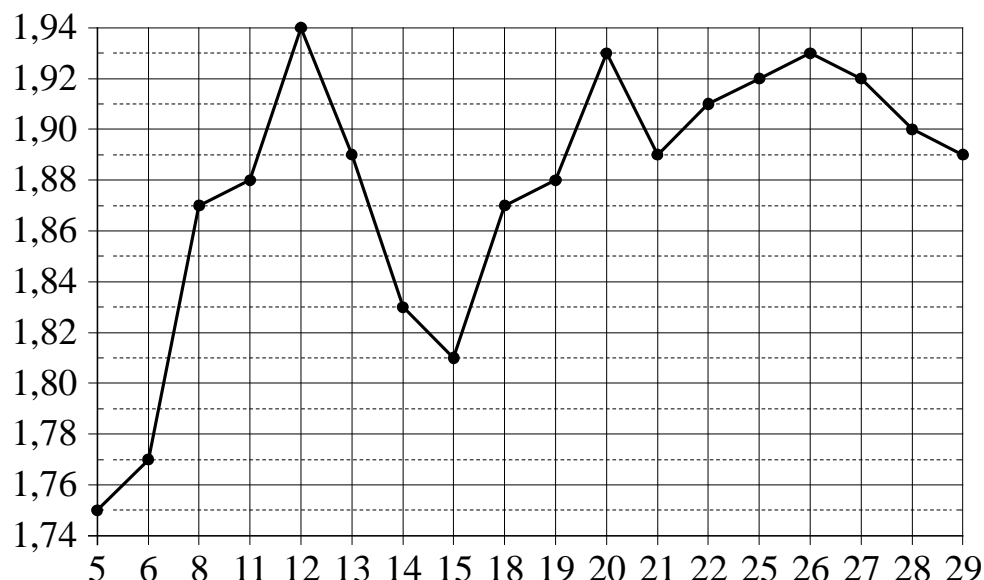
Ответ:

А	Б	В	Г

10 Конкурс исполнителей проводится в 5 дней. Всего заявлено 50 выступлений — по одному от каждой страны, участвующей в конкурсе. Исполнитель из России участвует в конкурсе. В первый день запланировано 14 выступлений, остальные распределены поровну между оставшимися днями. Порядок выступлений определяется жеребьёвкой. Какова вероятность того, что выступление исполнителя из России состоится в третий день конкурса?

Ответ: _____.

- 11** На рисунке жирными точками показан курс австрийского шиллинга, установленный Центробанком РФ, во все рабочие дни в январе 1999 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — цена австрийского шиллинга в рублях. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линиями. Определите по рисунку наибольший курс австрийского шиллинга за данный период. Ответ дайте в рублях.



Ответ: _____.

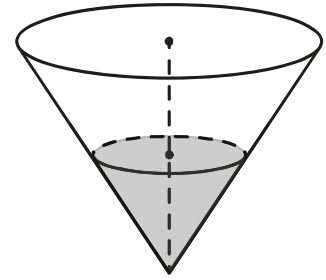
- 12** Клиент хочет арендовать автомобиль на сутки для поездки протяжённостью 700 км. В таблице приведены характеристики трёх автомобилей и стоимость их аренды.

Автомобиль	Топливо	Расход топлива (л на 100 км)	Арендная плата (руб. за 1 сутки)
А	Дизельное	5	4200
Б	Бензин	11	2700
В	Газ	16	3000

Помимо аренды, клиент обязан оплатить топливо для автомобиля на всю поездку. Цена дизельного топлива — 30 рублей за литр, бензина — 35 рублей за литр, газа — 20 рублей за литр. Сколько рублей заплатит клиент за аренду и топливо, если выберет самый дешёвый вариант?

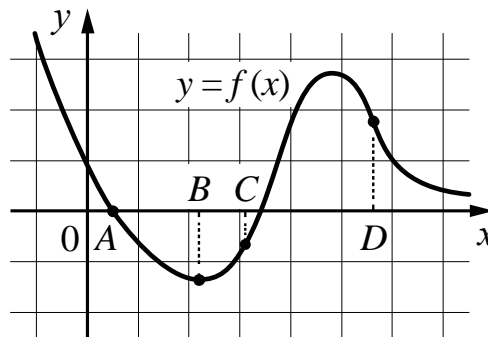
Ответ: _____.

- 13** В сосуде, имеющем форму конуса, уровень жидкости достигает $\frac{1}{2}$ высоты. Объём жидкости равен 55 мл. Найдите объём сосуда. Ответ дайте в миллилитрах.



Ответ: _____.

- 14** На рисунке изображён график функции $y = f(x)$ и отмечены точки A, B, C и D на оси Ox . Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждой точке характеристики функции и её производной.



ТОЧКИ

A
B
C
D

ХАРАКТЕРИСТИКИ

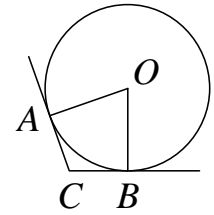
- 1) Значение производной функции положительно, а значение функции отрицательно.
- 2) Значение функции отрицательно, а значение производной функции равно 0.
- 3) Значение производной функции отрицательно, а значение функции равно 0.
- 4) Значение функции положительно, а значение производной функции отрицательно.

В таблице для каждой точки укажите номер соответствующей характеристики.

Ответ:

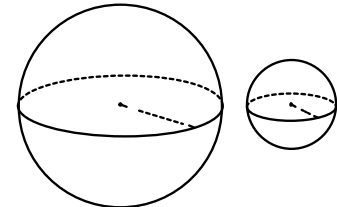
A	B	C	D

- 15** В угол с вершиной C , равный 157° , вписана окружность с центром O , которая касается сторон угла в точках A и B . Найдите угол AOB . Ответ дайте в градусах.



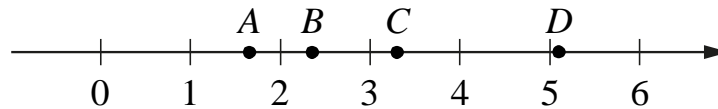
Ответ: _____.

- 16** Даны два шара с радиусами 9 и 1. Во сколько раз площадь поверхности большего шара больше площади поверхности меньшего?



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	ЧИСЛА
A		1) $\log_2 10$
B		2) $\frac{7}{3}$
C		3) $\sqrt{26}$
D		4) $\left(\frac{3}{5}\right)^{-1}$

В таблице для каждой точки укажите номер соответствующего числа.

Ответ:

A	B	C	D

18 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: _____.

19 Найдите трёхзначное натуральное число, которое при делении и на 4, и на 5, и на 6 даёт в остатке 2 и все цифры в записи которого чётные. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: _____.

20 В таблице три столбца и несколько строк. В каждую клетку таблицы вписали по натуральному числу так, что сумма всех чисел в первом столбце равна 224, во втором — 193, в третьем — 162, а сумма чисел в каждой строке больше 20, но меньше 23. Сколько всего строк в таблице?

Ответ: _____.

Тренировочная работа №5 по МАТЕМАТИКЕ

11 класс

19 апреля 2019 года

Вариант МА10506

(базовый уровень)

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 $\frac{16}{5} \times \frac{13}{8} : \frac{26}{15}$.

Ответ: _____.

2 Найдите значение выражения $\frac{7^3}{7^5 \times 7^{-4}}$.

Ответ: _____.

3 Товар на распродаже уценили на 40 %, при этом он стал стоить 840 рублей. Сколько рублей стоил товар до распродажи?

Ответ: _____.

4 Кинетическая энергия тела (в джоулях) вычисляется по формуле $E = \frac{mv^2}{2}$, где m — масса тела (в килограммах), а v — его скорость (в м/с). Пользуясь этой формулой, найдите E (в джоулях), если $v = 3$ м/с и $m = 12$ кг.

Ответ: _____.

5 Найдите значение выражения $\frac{\sqrt{3 \times 55}}{\sqrt{5 \times 33}}$.

Ответ: _____.

6 Летом килограмм клубники стоит 90 рублей. Маша купила 2 кг клубники. Сколько рублей сдачи она должна была получить с 500 рублей?

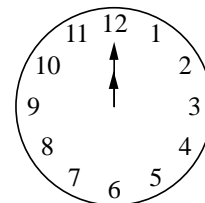
Ответ: _____.

7 Решите уравнение $x^2 - 6x = 0$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите больший из них.

Ответ: _____.

8 Какой наименьший угол (в градусах) образуют минутная и часовая стрелки часов в 12:00?



Ответ: _____.

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

ВЕЛИЧИНЫ

ЗНАЧЕНИЯ

А) площадь футбольного поля

1) 97,5 кв. см

Б) площадь почтовой марки

2) 2511 кв. км

В) площадь купюры достоинством 100 рублей

3) 165 кв. мм

Г) площадь города Москвы

4) 7000 кв. м

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

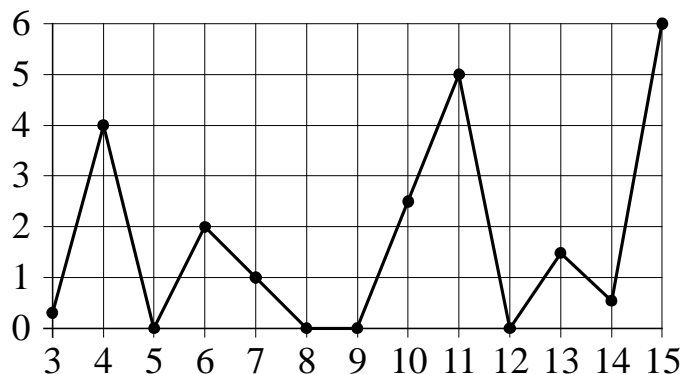
Ответ:

А	Б	В	Г

10 Конкурс исполнителей проводится в 4 дня. Всего заявлено 80 выступлений — по одному от каждой страны, участвующей в конкурсе. Исполнитель из России участвует в конкурсе. В первый день запланировано 8 выступлений, остальные распределены поровну между оставшимися днями. Порядок выступлений определяется жеребьёвкой. Какова вероятность того, что выступление исполнителя из России состоится в третий день конкурса?

Ответ: _____.

- 11** На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпавших в Казани с 3 по 15 февраля 1909 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линиями.



Определите по рисунку наибольшее суточное количество осадков в Казани за данный период. Ответ дайте в миллиметрах.

Ответ: _____.

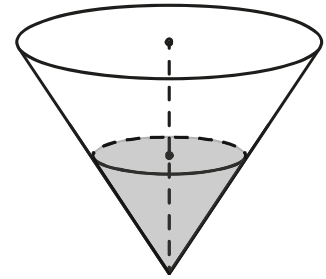
- 12** Клиент хочет арендовать автомобиль на сутки для поездки протяжённостью 600 км. В таблице приведены характеристики трёх автомобилей и стоимость их аренды.

Автомобиль	Топливо	Расход топлива (л на 100 км)	Арендная плата (руб. за 1 сутки)
А	Дизельное	8	3850
Б	Бензин	9	3300
В	Газ	15	3300

Помимо аренды, клиент обязан оплатить топливо для автомобиля на всю поездку. Цена дизельного топлива — 25 рублей за литр, бензина — 35 рублей за литр, газа — 20 рублей за литр. Сколько рублей заплатит клиент за аренду и топливо, если выберет самый дешёвый вариант?

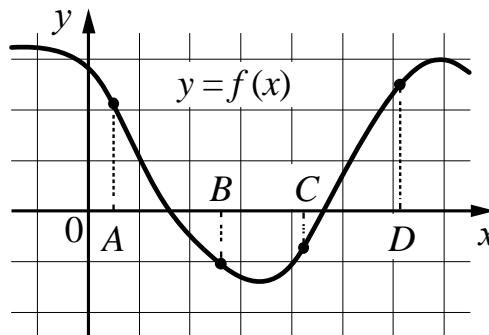
Ответ: _____.

- 13** В сосуде, имеющем форму конуса, уровень жидкости достигает $\frac{1}{2}$ высоты. Объём жидкости равен 40 мл. Найдите объём сосуда. Ответ дайте в миллилитрах.



Ответ: _____.

- 14** На рисунке изображён график функции $y = f(x)$ и отмечены точки A, B, C и D на оси Ox . Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждой точке характеристики функции и её производной.



ТОЧКИ

- A
B
C
D

ХАРАКТЕРИСТИКИ

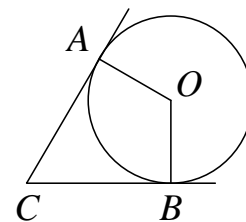
- 1) Значение функции в точке отрицательно, а значение производной функции в точке положительно.
- 2) Значение функции в точке положительно, а значение производной функции в точке отрицательно.
- 3) Значение функции в точке отрицательно, и значение производной функции в точке отрицательно.
- 4) Значение функции в точке положительно, и значение производной функции в точке положительно.

В таблице для каждой точки укажите номер соответствующей характеристики.

Ответ:

A	B	C	D

- 15** В угол с вершиной C , равный 71° , вписана окружность с центром O , которая касается сторон угла в точках A и B . Найдите угол AOB . Ответ дайте в градусах.

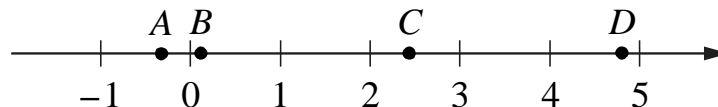


Ответ: _____.

- 16** Даны два шара с радиусами 6 и 3. Во сколько раз площадь поверхности большего шара больше площади поверхности меньшего?

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	ЧИСЛА
A	1) $\log_7 0,5$
B	2) $\frac{17}{7}$
C	3) $\sqrt{23,5}$
D	4) $\left(\frac{23}{3}\right)^{-1}$

В таблице для каждой точки укажите номер соответствующего числа.

Ответ:

A	B	C	D

18 В посёлке городского типа всего 17 жилых домов. Высота каждого дома меньше 25 метров, но не меньше 5 метров. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

- 1) В посёлке есть жилой дом высотой 25 метров.
- 2) Разница в высоте любых двух жилых домов посёлка больше 6 метров.
- 3) В посёлке нет жилого дома высотой 4 метра.
- 4) Высота любого жилого дома в посёлке не меньше 3 метров.

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

Ответ: _____.

19 Найдите трёхзначное натуральное число, которое при делении и на 3, и на 4 даёт в остатке 1 и цифры в записи которого больше 4. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: _____.

20 В таблице три столбца и несколько строк. В каждую клетку таблицы вписали по натуральному числу так, что сумма всех чисел в первом столбце равна 119, во втором — 125, в третьем — 133, а сумма чисел в каждой строке больше 15, но меньше 18. Сколько всего строк в таблице?

Ответ: _____.

Тренировочная работа №5 по МАТЕМАТИКЕ

11 класс

19 апреля 2019 года

Вариант МА10507

(базовый уровень)

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 $\frac{26}{9} \times \frac{15}{2} : \frac{13}{3}$.

Ответ: _____.

2 Найдите значение выражения $\frac{7^9}{7^{10} \times 7^{-3}}$.

Ответ: _____.

3 Товар на распродаже уценили на 50 %, при этом он стал стоить 880 рублей. Сколько рублей стоил товар до распродажи?

Ответ: _____.

4 Кинетическая энергия тела (в джоулях) вычисляется по формуле $E = \frac{mv^2}{2}$, где m — масса тела (в килограммах), а v — его скорость (в м/с). Пользуясь этой формулой, найдите E (в джоулях), если $v = 4$ м/с и $m = 10$ кг.

Ответ: _____.

5 Найдите значение выражения $\frac{\sqrt{7 \times 22}}{\sqrt{11 \times 4}}$.

Ответ: _____.

6 Летом килограмм клубники стоит 120 рублей. Маша купила 2 кг клубники. Сколько рублей сдачи она должна была получить с 500 рублей?

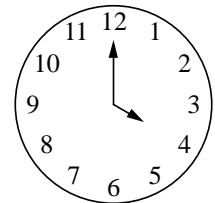
Ответ: _____.

7 Решите уравнение $x^2 + 6x = 0$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите меньший из них.

Ответ: _____.

8 Какой наименьший угол (в градусах) образуют минутная и часовая стрелки часов в 16:00?



Ответ: _____.

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

ВЕЛИЧИНЫ

ЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|------------------------------------|----------------|
| А) площадь города Санкт-Петербурга | 1) 420 кв. м |
| Б) площадь одной стороны монеты | 2) 300 кв. мм |
| В) площадь поверхности тумбочки | 3) 1439 кв. км |
| Г) площадь баскетбольной площадки | 4) 0,2 кв. м |

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

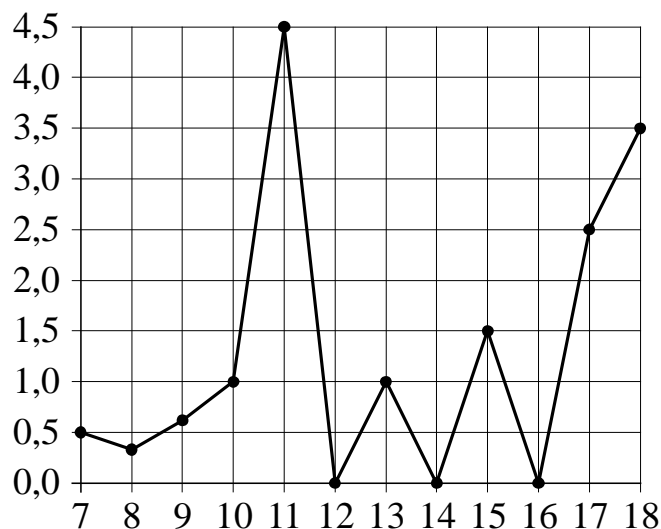
Ответ:

А	Б	В	Г

10 Конкурс исполнителей проводится в 4 дня. Всего заявлено 60 выступлений — по одному от каждой страны, участвующей в конкурсе. Исполнитель из России участвует в конкурсе. В первый день запланировано 24 выступления, остальные распределены поровну между оставшимися днями. Порядок выступлений определяется жеребьёвкой. Какова вероятность того, что выступление исполнителя из России состоится в третий день конкурса?

Ответ: _____.

- 11** На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпадавших в Элисте с 7 по 18 декабря 2001 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линиями. Определите по рисунку наибольшее суточное количество осадков за данный период. Ответ дайте в миллиметрах.



Ответ: _____.

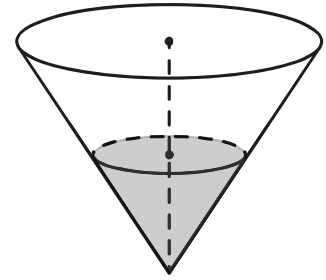
- 12** Клиент хочет арендовать автомобиль на сутки для поездки протяжённостью 300 км. В таблице приведены характеристики трёх автомобилей и стоимость их аренды.

Автомобиль	Топливо	Расход топлива (л на 100 км)	Арендная плата (руб. за 1 сутки)
А	Дизельное	8	3900
Б	Бензин	9	3700
В	Газ	12	3750

Помимо аренды, клиент обязан оплатить топливо для автомобиля на всю поездку. Цена дизельного топлива — 30 рублей за литр, бензина — 35 рублей за литр, газа — 25 рублей за литр. Сколько рублей заплатит клиент за аренду и топливо, если выберет самый дешёвый вариант?

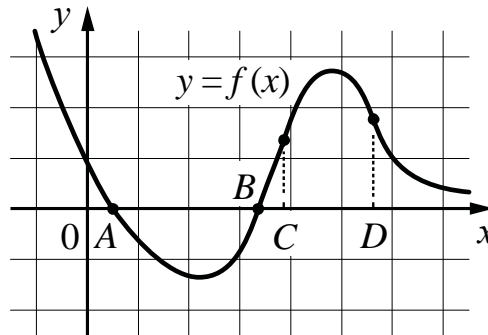
Ответ: _____.

- 13** В сосуде, имеющем форму конуса, уровень жидкости достигает $\frac{1}{2}$ высоты. Объём жидкости равен 25 мл. Найдите объём сосуда. Ответ дайте в миллилитрах.



Ответ: _____.

- 14** На рисунке изображён график функции $y = f(x)$ и отмечены точки A, B, C и D на оси Ox . Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждой точке характеристики функции и её производной.



ТОЧКИ

A
B
C
D

ХАРАКТЕРИСТИКИ

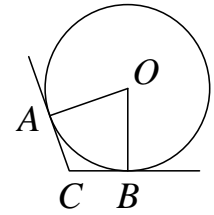
- 1) Значение функции положительно, и значение производной функции положительно.
- 2) Значение производной функции положительно, а значение функции равно 0.
- 3) Значение производной функции отрицательно, а значение функции равно 0.
- 4) Значение функции положительно, а значение производной функции отрицательно.

В таблице для каждой точки укажите номер соответствующей характеристики.

Ответ:

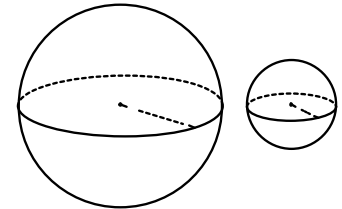
A	B	C	D

- 15** В угол с вершиной C , равный 128° , вписана окружность с центром O , которая касается сторон угла в точках A и B . Найдите угол AOB . Ответ дайте в градусах.



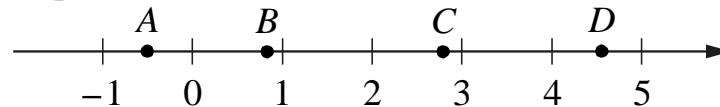
Ответ: _____.

- 16** Даны два шара с радиусами 9 и 3. Во сколько раз площадь поверхности большего шара больше площади поверхности меньшего?



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		ЧИСЛА
A		1)	$\log_4 0,5$
B		2)	$\frac{50}{11}$
C		3)	$\left(\frac{3}{5}\right)^{-2}$
D		4)	$\sqrt{0,68}$

В таблице для каждой точки укажите номер соответствующего числа.

Ответ:

A	B	C	D

18 В зоомагазине в один из аквариумов запустили 20 рыбок. Длина каждой рыбки больше 3 см, но не превышает 13 см. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

- 1) Десять рыбок в этом аквариуме меньше 3 см.
- 2) В этом аквариуме нет рыбки длиной 14 см.
- 3) Разница в длине любых двух рыбок не больше 10 см.
- 4) Длина каждой рыбки больше 13 см.

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

Ответ: _____.

19 Найдите трёхзначное натуральное число, которое при делении и на 4, и на 5, и на 6 даёт в остатке 1 и цифры в записи которого расположены в порядке убывания слева направо. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: _____.

20 В таблице три столбца и несколько строк. В каждую клетку таблицы вписали по натуральному числу так, что сумма всех чисел в первом столбце равна 103, во втором — 97, в третьем — 93, а сумма чисел в каждой строке больше 21, но меньше 24. Сколько всего строк в таблице?

Ответ: _____.

Тренировочная работа №5 по МАТЕМАТИКЕ

11 класс

19 апреля 2019

года Вариант

МА10508

Выполнена: ФИО _____ (базовый уровень) _____ 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 $\frac{8}{15} \times \frac{6}{5} : \frac{4}{25}$.

Ответ: _____.

2 Найдите значение выражения $\frac{4^3}{4^2 \times 4^{-1}}$.

Ответ: _____.

3 Товар на распродаже уценили на 35 %, при этом он стал стоить 1300 рублей. Сколько рублей стоил товар до распродажи?

Ответ: _____.

4 Кинетическая энергия тела (в джоулях) вычисляется по формуле $E = \frac{mv^2}{2}$, где m — масса тела (в килограммах), а v — его скорость (в м/с). Пользуясь этой формулой, найдите E (в джоулях), если $v = 4$ м/с и $m = 9$ кг.

Ответ: _____.

5 Найдите значение выражения $\frac{3 \times \sqrt{5 \times 6}}{\sqrt{2 \times 15}}$.

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?

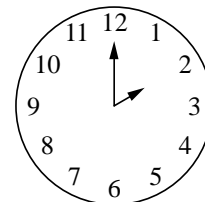
Ответ: _____.

7 Решите уравнение $x^2 - 3x = 0$.

Если уравнение имеет более одного корня, в ответе укажите больший из них.

Ответ: _____.

8 Какой наименьший угол (в градусах) образуют минутная и часовая стрелки часов в 14:00?



Ответ: _____.

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

ВЕЛИЧИНЫ

ЗНАЧЕНИЯ

- А) площадь трёхкомнатной квартиры
 Б) площадь футбольного поля
 В) площадь территории России
 Г) площадь купюры достоинством 100 рублей

- 1) 7000 кв. м
 2) 100 кв. м
 3) 97,5 кв. см
 4) 17,1 млн кв. км

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

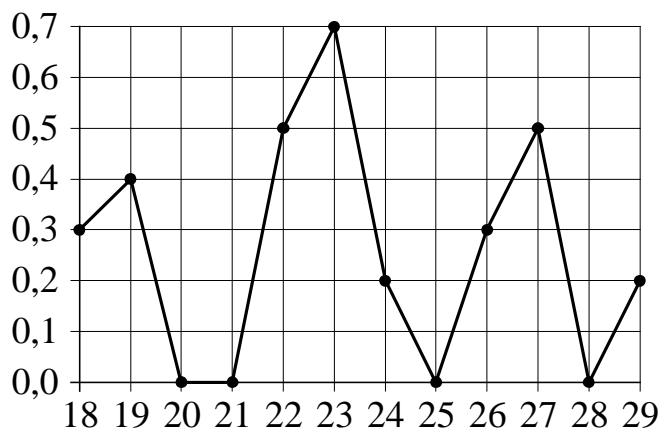
Ответ:

А	Б	В	Г

10 Конкурс исполнителей проводится в 5 дней. Всего заявлено 80 выступлений — по одному от каждой страны, участвующей в конкурсе. Исполнитель из России участвует в конкурсе. В первый день запланировано 32 выступления, остальные распределены поровну между оставшимися днями. Порядок выступлений определяется жеребьёвкой. Какова вероятность того, что выступление исполнителя из России состоится в третий день конкурса?

Ответ: _____.

- 11** На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпадавших в Якутске с 18 по 29 октября 1986 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линиями.



Определите по рисунку наибольшее суточное количество осадков в Якутске за данный период. Ответ дайте в миллиметрах.

Ответ: _____.

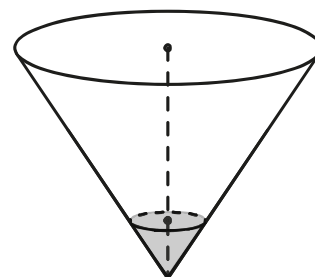
- 12** Клиент хочет арендовать автомобиль на сутки для поездки протяжённостью 500 км. В таблице приведены характеристики трёх автомобилей и стоимость их аренды.

Автомобиль	Топливо	Расход топлива (л на 100 км)	Арендная плата (руб. за 1 сутки)
А	Дизельное	7	3700
Б	Бензин	10	3200
В	Газ	14	3200

Помимо аренды, клиент обязан оплатить топливо для автомобиля на всю поездку. Цена дизельного топлива — 25 рублей за литр, бензина — 35 рублей за литр, газа — 20 рублей за литр. Сколько рублей заплатит клиент за аренду и топливо, если выберет самый дешёвый вариант?

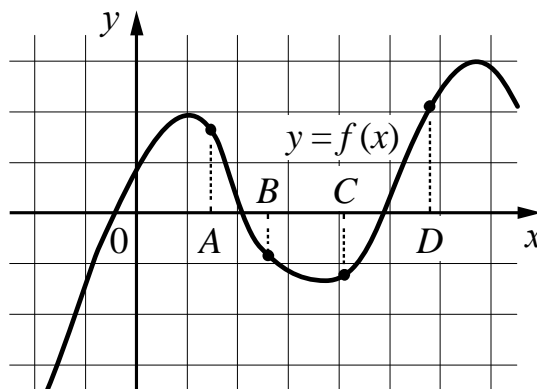
Ответ: _____.

- 13** В сосуде, имеющем форму конуса, уровень жидкости достигает $\frac{2}{5}$ высоты. Объём жидкости равен 80 мл. Найдите объём сосуда. Ответ дайте в миллилитрах.



Ответ: _____.

- 14** На рисунке изображён график функции $y = f(x)$ и отмечены точки A, B, C и D на оси Ox . Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждой точке характеристики функции и её производной.



ТОЧКИ

- A
B
C
D

ХАРАКТЕРИСТИКИ

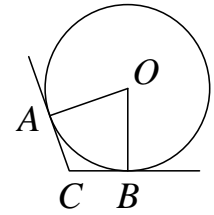
- 1) Значение функции в точке отрицательно, и значение производной функции в точке отрицательно.
- 2) Значение функции в точке положительно, и значение производной функции в точке положительно.
- 3) Значение функции в точке отрицательно, а значение производной функции в точке положительно.
- 4) Значение функции в точке положительно, а значение производной функции в точке отрицательно.

В таблице для каждой точки укажите номер соответствующей характеристики.

Ответ:

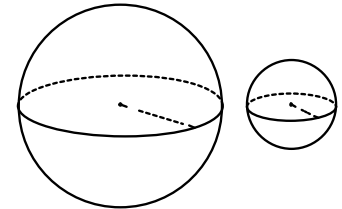
A	B	C	D

- 15** В угол с вершиной C , равный 165° , вписана окружность с центром O , которая касается сторон угла в точках A и B . Найдите угол AOB . Ответ дайте в градусах.



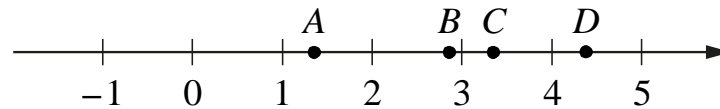
Ответ: _____.

- 16** Даны два шара с радиусами 4 и 2. Во сколько раз площадь поверхности большего шара больше площади поверхности меньшего?



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	ЧИСЛА
A	1) $\log_2 20$
B	2) $\frac{4}{3}$
C	3) $\sqrt{11}$
D	4) $\left(\frac{7}{20}\right)^{-1}$

В таблице для каждой точки укажите номер соответствующего числа.

Ответ:

A	B	C	D

18 Перед баскетбольным турниром измерили рост игроков баскетбольной команды города N. Оказалось, что рост каждого из баскетболистов этой команды больше 180 см и меньше 195 см. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

- 1) В баскетбольной команде города N обязательно есть игрок, рост которого равен 200 см.
- 2) В баскетбольной команде города N нет игроков ростом 179 см.
- 3) Рост любого баскетболиста этой команды меньше 195 см.
- 4) Разница в росте любых двух игроков баскетбольной команды города N составляет более 15 см.

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

Ответ: _____.

19 Найдите трёхзначное натуральное число, которое при делении и на 4, и на 9 даёт в остатке 1 и все цифры в записи которого нечётные. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: _____.

20 В таблице три столбца и несколько строк. В каждую клетку таблицы вписали по натуральному числу так, что сумма всех чисел в первом столбце равна 103, во втором — 108, в третьем — 113, а сумма чисел в каждой строке больше 28, но меньше 31. Сколько всего строк в таблице?

Ответ: _____.