

Тренировочная работа №2 по МАТЕМАТИКЕ

11 класс

16 декабря 2020 года

Вариант МА2010201

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 $\left(2\frac{2}{5} - 3,2\right) \cdot 3\frac{3}{4}$.

Ответ: _____.

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

Ответ: _____.

3 Налог на доходы составляет 13 % от заработной платы. Заработная плата Ивана Кузьмича равна 16 000 рублей. Какую сумму он получит после уплаты налога на доходы? Ответ дайте в рублях.

Ответ: _____.

4 Закон Гука можно записать в виде $F = kx$, где F — сила (в ньютонах), с которой растягивают пружину, x — абсолютное удлинение пружины (в метрах), а k — коэффициент упругости (в Н/м). Пользуясь этой формулой, найдите x (в метрах), если $F = 80$ Н и $k = 5$ Н/м.

Ответ: _____.

5 Найдите значение выражения $(\sqrt{11} - \sqrt{3})(\sqrt{11} + \sqrt{3})$.

Ответ: _____.

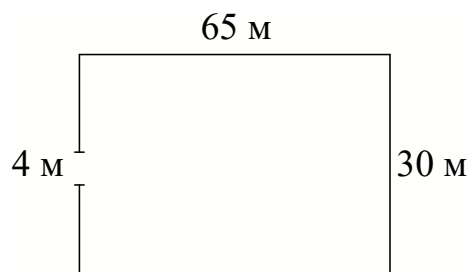
6 Поезд Новосибирск – Красноярск отправляется в 15:20, а прибывает в 4:20 на следующий день (время московское). Сколько часов согласно расписанию поезд находится в пути?

Ответ: _____.

7 Найдите корень уравнения $3^{2x-5} \cdot 3^{2x-3} = \frac{1}{81}$.

Ответ: _____.

- 8 Участок земли имеет прямоугольную форму. Стороны прямоугольника равны 30 м и 65 м. Найдите длину забора (в метрах), которым нужно огородить участок, предусмотрев проезд шириной 4 м.



Ответ: _____.

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

ВЕЛИЧИНЫ

- А) диаметр монеты
Б) рост жирафа
В) высота Эйфелевой башни
Г) радиус Земли

ЗНАЧЕНИЯ

- 1) 6400 км
2) 324 м
3) 20 мм
4) 5 м

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

Ответ:

А	Б	В	Г

- 10 Помещение освещается фонарём с двумя лампами. Вероятность перегорания одной лампы в течение года равна 0,1. Найдите вероятность того, что в течение года обе лампы перегорят.

Ответ: _____.

- 11** В таблице представлены данные о стоимости некоторой модели смартфона в различных магазинах.

Магазин	Стоимость смартфона (руб.)
«ОК-Техника»	10 099
«Скоростной»	12 300
«Магия связи»	11 049
«Про-фон»	12 405
«Смартфон и Ко»	12 199
«Прогресс-Э»	10 800
«999 телефонов»	11 549
«Макропоиск»	10 049
«Вселенная телефонов»	11 459

Найдите наименьшую стоимость смартфона среди представленных предложений. Ответ дайте в рублях.

Ответ: _____.

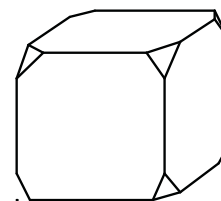
- 12** Строительный подрядчик планирует купить 20 тонн облицовочного кирпича у одного из трёх поставщиков. Один кирпич весит 5 кг. Цена кирпича и условия доставки всей покупки приведены в таблице.

Поставщик	Цена кирпича (руб. за шт.)	Стоимость доставки (руб.)	Специальные условия
А	51	9000	Нет
Б	53	7000	Доставка бесплатная, если сумма заказа превышает 200 000 руб.
В	56	5000	Доставка со скидкой 50 %, если сумма заказа превышает 250 000 руб.

Во сколько рублей обойдётся наиболее дешёвый вариант покупки с доставкой?

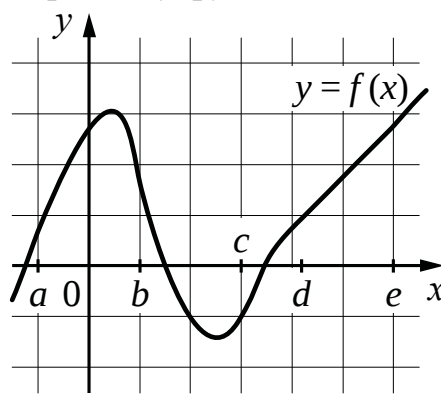
Ответ: _____.

- 13** От деревянного кубика отпилили все его вершины (см. рисунок). Сколько граней у получившегося многогранника (невидимые рёбра на рисунке не изображены)?



Ответ: _____.

- 14** На рисунке изображён график функции $y = f(x)$. Числа a, b, c, d и e задают на оси Ox интервалы. Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу характеристику функции или её производной.



ИНТЕРВАЛЫ

- А) $(a; b)$
 Б) $(b; c)$
 В) $(c; d)$
 Г) $(d; e)$

ХАРАКТЕРИСТИКИ

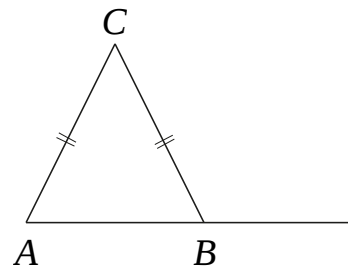
- 1) Значение производной функции положительно в каждой точке интервала, а функция принимает как отрицательные, так и положительные значения.
- 2) Функция и её производная принимают как положительные, так и отрицательные значения.
- 3) Значение функции и её производной положительны в каждой точке интервала.
- 4) Значение функции положительно в каждой точке интервала, а производная функции принимает как положительные, так и отрицательные значения.

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

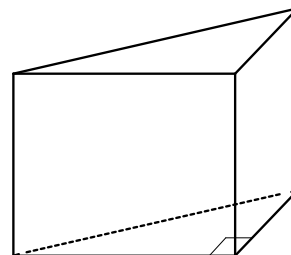
А	Б	В	Г

- 15** В треугольнике ABC стороны AC и BC равны. Внешний угол при вершине B равен 113° . Найдите угол C . Ответ дайте в градусах.



Ответ: _____.

- 16** В основании прямой призмы лежит прямоугольный треугольник, один из катетов которого равен 2, а гипотенуза равна $\sqrt{13}$. Найдите объём призмы, если её высота равна 5.



Ответ: _____.

- 17** Число m равно $\log_4 6$.

Каждому из четырёх чисел в левом столбце соответствует отрезок, которому оно принадлежит. Установите соответствие между числами и отрезками из правого столбца.

ЧИСЛА

ОТРЕЗКИ

А) $m - 2$

1) $[-1; 0]$

Б) m^2

2) $[0; 1]$

В) $\sqrt{m} - 1$

3) $[1; 2]$

Г) $\frac{3}{m}$

4) $[2; 3]$

Впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующий отрезку номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

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 Найдите чётное пятизначное натуральное число, сумма цифр которого равна их произведению. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: _____.

20 Среднее арифметическое пяти различных натуральных чисел равно 7. Среднее арифметическое этих чисел и шестого числа равно 8. Чему равно шестое число?

Ответ: _____.

Тренировочная работа №2 по МАТЕМАТИКЕ

11 класс

16 декабря 2020 года

Вариант МА2010202

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 $\left(2\frac{2}{5} - 1,2\right) \cdot 4\frac{3}{8}$.

Ответ: _____.

2 Найдите значение выражения $\frac{4^7}{2^7} : 2^3$.

Ответ: _____.

3 Налог на доходы составляет 13 % от заработной платы. Заработная плата Ивана Кузьмича равна 12 500 рублей. Какую сумму он получит после уплаты налога на доходы? Ответ дайте в рублях.

Ответ: _____.

4 Закон Гука можно записать в виде $F = kx$, где F — сила (в ньютонах), с которой растягивают пружину, x — абсолютное удлинение пружины (в метрах), а k — коэффициент упругости (в Н/м). Пользуясь этой формулой, найдите x (в метрах), если $F = 42$ Н и $k = 7$ Н/м.

Ответ: _____.

5 Найдите значение выражения $(\sqrt{11} - \sqrt{5})(\sqrt{11} + \sqrt{5})$.

Ответ: _____.

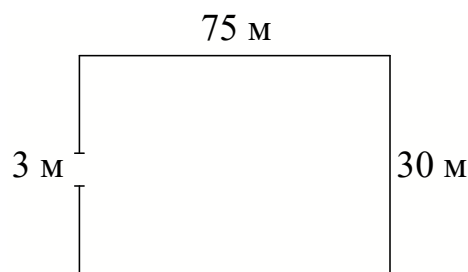
6 По расписанию поезд Самара – Волгоград отправляется в 7:58, а прибывает в 2:58 на следующий день (время московское). Сколько часов согласно расписанию поезд находится в пути?

Ответ: _____.

7 Найдите корень уравнения $2^{2x-1} \cdot 2^{-4x-3} = 16$.

Ответ: _____.

8 Участок земли имеет прямоугольную форму. Стороны прямоугольника равны 30 м и 75 м. Найдите длину забора (в метрах), которым нужно огородить участок, предусмотрев проезд шириной 3 м.



Ответ: _____.

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

ВЕЛИЧИНЫ

- А) высота вагона
- Б) рост восьмилетнего ребёнка
- В) высота Троицкой башни Кремля
- Г) длина реки Москвы

ЗНАЧЕНИЯ

- 1) 134 см
- 2) 80,1 м
- 3) 370 см
- 4) 502 км

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

Ответ:

А	Б	В	Г

10 Помещение освещается фонарём с двумя лампами. Вероятность перегорания одной лампы в течение года равна 0,3. Найдите вероятность того, что в течение года обе лампы перегорят.

Ответ: _____.

- 11** В таблице представлены данные о стоимости некоторой модели смартфона в различных магазинах.

Магазин	Стоимость смартфона (руб.)
«ОК-Техника»	8950
«Скоростной»	8800
«Магия связи»	9150
«Про-фон»	8949
«Смартфон и Ко»	8875
«Прогресс-Э»	8799
«999 телефонов»	9210
«Макропоиск»	8749
«Вселенная телефонов»	8948

Найдите наименьшую стоимость смартфона среди представленных предложений. Ответ дайте в рублях.

Ответ: _____.

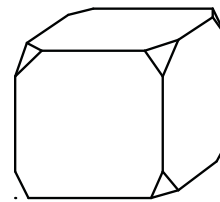
- 12** Строительный подрядчик планирует купить 15 тонн облицовочного кирпича у одного из трёх поставщиков. Один кирпич весит 5 кг. Цена кирпича и условия доставки всей покупки приведены в таблице.

Поставщик	Цена кирпича (руб. за шт.)	Стоимость доставки (руб.)	Специальные условия
А	49	9000	Нет
Б	51	8000	Доставка бесплатная, если сумма заказа превышает 150 000 руб.
В	55	5000	Доставка со скидкой 50 %, если сумма заказа превышает 187 500 руб.

Во сколько рублей обойдётся наиболее дешёвый вариант покупки с доставкой?

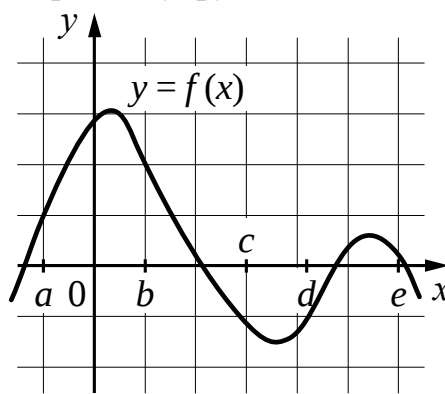
Ответ: _____.

- 13** От деревянного кубика отпилили все его вершины (см. рисунок). Сколько вершин у получившегося многогранника (невидимые рёбра на рисунке не изображены)?



Ответ: _____.

- 14** На рисунке изображён график функции $y = f(x)$. Числа a, b, c, d и e задают на оси Ox интервалы. Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу характеристику функции или её производной.



ИНТЕРВАЛЫ

- А) $(a; b)$
 Б) $(b; c)$
 В) $(c; d)$
 Г) $(d; e)$

ХАРАКТЕРИСТИКИ

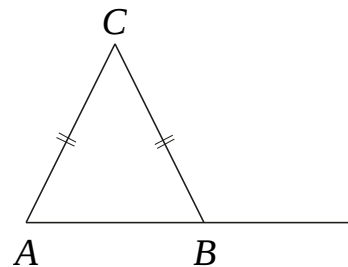
- 1) Значение производной функции отрицательно в каждой точке интервала, а функция принимает как положительные, так и отрицательные значения.
- 2) Значение функции отрицательно в каждой точке интервала.
- 3) Функция и её производная принимают как положительные, так и отрицательные значения.
- 4) Значение функции положительно в каждой точке интервала.

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

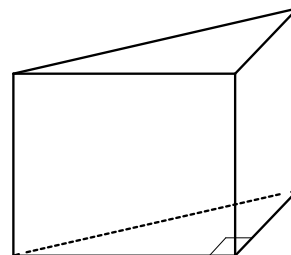
А	Б	В	Г

- 15** В треугольнике ABC стороны AC и BC равны. Внешний угол при вершине B равен 123° . Найдите угол C . Ответ дайте в градусах.



Ответ: _____.

- 16** В основании прямой призмы лежит прямоугольный треугольник, один из катетов которого равен 4, а гипотенуза равна $2\sqrt{13}$. Найдите объём призмы, если её высота равна 2.



Ответ: _____.

- 17** Число m равно $\log_5 4$.

Каждому из четырёх чисел в левом столбце соответствует отрезок, которому оно принадлежит. Установите соответствие между числами и отрезками из правого столбца.

ЧИСЛА

ОТРЕЗКИ

А) $4 - m$

1) $[-3; -2]$

Б) $-\frac{2}{m}$

2) $[0; 1]$

В) $\sqrt{m+1}$

3) $[1; 2]$

Г) m^2

4) $[3; 4]$

Впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующий отрезку номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

18 В некоторый момент температура воздуха в Москве была равна 3°C . В этот же момент в Архангельске было на 4°C холоднее, чем в Москве, а в Махачкале на 3°C теплее, чем в Москве. Выберите утверждения, которые были верны в этот момент при указанных условиях.

- 1) В Москве было теплее, чем в Махачкале.
- 2) В любом городе, помимо указанных, в котором было теплее, чем в Архангельске, также было теплее, чем в Москве.
- 3) В любом городе, помимо указанных, в котором было теплее, чем в Махачкале, также было теплее, чем в Москве.
- 4) В Махачкале было теплее, чем в Архангельске.

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

Ответ: _____.

19 Найдите чётное четырёхзначное натуральное число, сумма цифр которого равна их произведению. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: _____.

20 Среднее арифметическое девяти различных натуральных чисел равно 19. Среднее арифметическое этих чисел и десятого числа равно 20. Чему равно десятое число?

Ответ: _____.

Тренировочная работа №2 по МАТЕМАТИКЕ

11 класс

16 декабря 2020 года

Вариант МА2010203

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 $\left(4\frac{1}{5} - 2\right) \cdot 3\frac{3}{4}$.

Ответ: _____.

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

Ответ: _____.

3 Налог на доходы составляет 13 % от заработной платы. Заработная плата Ивана Кузьмича равна 20 000 рублей. Какую сумму он получит после уплаты налога на доходы? Ответ дайте в рублях.

Ответ: _____.

4 Закон Гука можно записать в виде $F = kx$, где F — сила (в ньютонах), с которой растягивают пружину, x — абсолютное удлинение пружины (в метрах), а k — коэффициент упругости (в Н/м). Пользуясь этой формулой, найдите x (в метрах), если $F = 35$ Н и $k = 7$ Н/м.

Ответ: _____.

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

Ответ: _____.

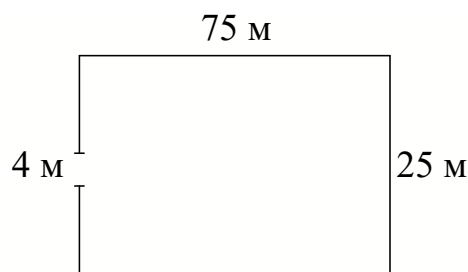
6 По расписанию поезд Уфа – Москва отправляется в 7:04, а прибывает в 9:04 на следующий день (время московское). Сколько часов согласно расписанию поезд находится в пути?

Ответ: _____.

7 Найдите корень уравнения $4^{x+4} \cdot 4^{5-2x} = 16$.

Ответ: _____.

8 Участок земли имеет прямоугольную форму. Стороны прямоугольника равны 25 м и 75 м. Найдите длину забора (в метрах), которым нужно огородить участок, предусмотрев проезд шириной 4 м.



Ответ: _____.

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

ВЕЛИЧИНЫ

- А) расстояние между соседними троллейбусными остановками
- Б) расстояние от Земли до Луны
- В) расстояние от Москвы до Сочи
- Г) диаметр монеты

ЗНАЧЕНИЯ

- 1) 20 мм
- 2) 300 м
- 3) 385 000 км
- 4) 1600 км

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

Ответ:

А	Б	В	Г

10 Помещение освещается фонарём с двумя лампами. Вероятность перегорания одной лампы в течение года равна 0,25. Найдите вероятность того, что в течение года обе лампы перегорят.

Ответ: _____.

- 11** В таблице представлены данные о стоимости некоторой модели смартфона в различных магазинах.

Магазин	Стоимость смартфона (руб.)
«ОК-Техника»	5450
«Скоростной»	5372
«Магия связи»	5449
«Про-фон»	5290
«Смартфон и Ко»	5162
«Прогресс-Э»	5350
«999 телефонов»	5530
«Макропоиск»	5349
«Вселенная телефонов»	5216

Найдите наименьшую стоимость смартфона среди представленных предложений. Ответ дайте в рублях.

Ответ: _____.

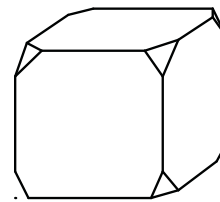
- 12** Строительный подрядчик планирует купить 10 тонн облицовочного кирпича у одного из трёх поставщиков. Один кирпич весит 5 кг. Цена кирпича и условия доставки всей покупки приведены в таблице.

Поставщик	Цена кирпича (руб. за шт.)	Стоимость доставки (руб.)	Специальные условия
А	50	7500	Нет
Б	52	6000	Доставка бесплатная, если сумма заказа превышает 100 000 руб.
В	54	5000	Доставка со скидкой 50 %, если сумма заказа превышает 125 000 руб.

Во сколько рублей обойдётся наиболее дешёвый вариант покупки с доставкой?

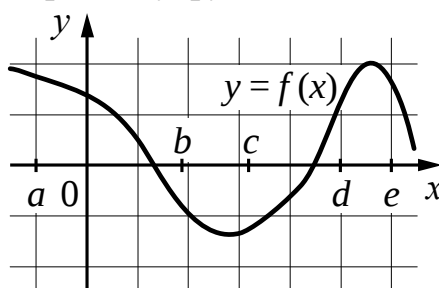
Ответ: _____.

- 13** От деревянного кубика отпилили все его вершины (см. рисунок). Сколько рёбер у получившегося многогранника (невидимые рёбра на рисунке не изображены)?



Ответ: _____.

- 14** На рисунке изображён график функции $y = f(x)$. Числа a, b, c, d и e задают на оси Ox интервалы. Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу характеристику функции или её производной.



ИНТЕРВАЛЫ

- A) $(a; b)$
 Б) $(b; c)$
 В) $(c; d)$
 Г) $(d; e)$

ХАРАКТЕРИСТИКИ

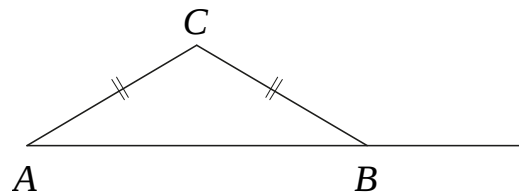
- 1) Значение производной функции положительно в каждой точке интервала.
- 2) Значение производной функции отрицательно в каждой точке интервала.
- 3) Значение функции отрицательно в каждой точке интервала.
- 4) Значение функции положительно в каждой точке интервала.

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

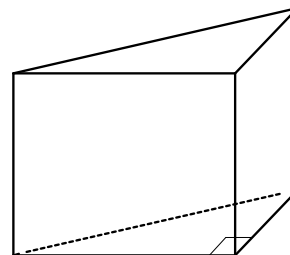
А	Б	В	Г

- 15 В треугольнике ABC стороны AC и BC равны. Внешний угол при вершине B равен 172° . Найдите угол C . Ответ дайте в градусах.



Ответ: _____.

- 16 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 4.



Ответ: _____.

- 17 Число m равно $\log_2 5$.

Каждому из четырёх чисел в левом столбце соответствует отрезок, которому оно принадлежит. Установите соответствие между числами и отрезками из правого столбца.

ЧИСЛА

ОТРЕЗКИ

А) $m - 2$

1) $[0; 1]$

Б) m^2

2) $[1; 2]$

В) $4 - m$

3) $[2; 3]$

Г) $\frac{6}{m}$

4) $[4; 6]$

Впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующий отрезку номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

18 Во дворе школы растут всего три дерева: берёза, клён и дуб. Берёза выше клёна на 1 метр, но ниже дуба на 3 метра. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

- 1) Среди указанных деревьев не найдётся двух одной высоты.
- 2) Берёза, растущая во дворе школы, выше дуба, растущего там же.
- 3) Любое дерево, помимо указанных, которое ниже берёзы, растущей во дворе школы, также ниже клёна, растущего там же.
- 4) Любое дерево, помимо указанных, которое ниже клёна, растущего во дворе школы, также ниже берёзы, растущей там же.

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

Ответ: _____.

19 Найдите пятизначное натуральное число, кратное 5, сумма цифр которого равна их произведению. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: _____.

20 Среднее арифметическое семи различных натуральных чисел равно 12. Среднее арифметическое этих чисел и восьмого числа равно 13. Чему равно восьмое число?

Ответ: _____.

Тренировочная работа №2 по МАТЕМАТИКЕ

11 класс

16 декабря 2020 года

Вариант МА2010204

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 $\left(2\frac{3}{5} - 3,5\right) \cdot 2\frac{2}{9}$.

Ответ: _____.

2 Найдите значение выражения $\frac{4^5}{2^6} : 2^2$.

Ответ: _____.

3 Налог на доходы составляет 13 % от заработной платы. Заработная плата Ивана Кузьмича равна 17 000 рублей. Какую сумму он получит после уплаты налога на доходы? Ответ дайте в рублях.

Ответ: _____.

4 Закон Гука можно записать в виде $F = kx$, где F — сила (в ньютонах), с которой растягивают пружину, x — абсолютное удлинение пружины (в метрах), а k — коэффициент упругости (в Н/м). Пользуясь этой формулой, найдите x (в метрах), если $F = 51$ Н и $k = 3$ Н/м.

Ответ: _____.

5 Найдите значение выражения $(\sqrt{13} - \sqrt{2})(\sqrt{13} + \sqrt{2})$.

Ответ: _____.

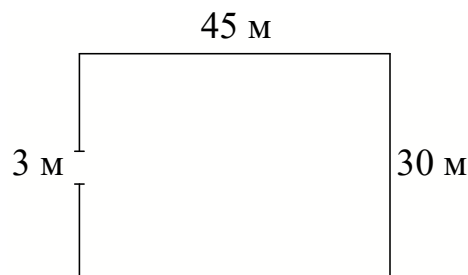
6 По расписанию поезд Уфа – Москва отправляется в 7:04, а прибывает в 9:04 на следующий день (время московское). Сколько часов согласно расписанию поезд находится в пути?

Ответ: _____.

7 Найдите корень уравнения $2^{5x-6} \cdot 2^{1-4x} = 1$.

Ответ: _____.

8 Участок земли имеет прямоугольную форму. Стороны прямоугольника равны 30 м и 45 м. Найдите длину забора (в метрах), которым нужно огородить участок, предусмотрев проезд шириной 3 м.



Ответ: _____.

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

ВЕЛИЧИНЫ

- А) высота горы Эверест
- Б) длина реки Волги
- В) ширина окна
- Г) диаметр монеты

ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ

- 1) 3530 км
- 2) 120 см
- 3) 20 мм
- 4) 8848 м

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

10 Помещение освещается фонарём с двумя лампами. Вероятность перегорания одной лампы в течение года равна 0,03. Найдите вероятность того, что в течение года обе лампы перегорят.

Ответ: _____.

- 11** В таблице представлены данные о стоимости некоторой модели смартфона в различных магазинах.

Магазин	Стоимость смартфона (руб.)
«ОК-Техника»	7826
«Скоростной»	7845
«Магия связи»	7462
«Про-фон»	7539
«Смартфон и Ко»	7720
«Прогресс-Э»	7421
«999 телефонов»	7435
«Макропоиск»	7568
«Вселенная телефонов»	7649

Найдите наименьшую стоимость смартфона среди представленных предложений. Ответ дайте в рублях.

Ответ: _____.

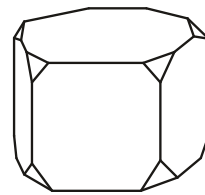
- 12** Строительный подрядчик планирует купить 20 тонн облицовочного кирпича у одного из трёх поставщиков. Один кирпич весит 5 кг. Цена кирпича и условия доставки всей покупки приведены в таблице.

Поставщик	Цена кирпича (руб. за шт.)	Стоимость доставки (руб.)	Специальные условия
А	53	7000	Нет
Б	56	6500	Доставка бесплатная, если сумма заказа превышает 200 000 руб.
В	66	5000	Доставка со скидкой 50 %, если сумма заказа превышает 240 000 руб.

Во сколько рублей обойдётся наиболее дешёвый вариант покупки с доставкой?

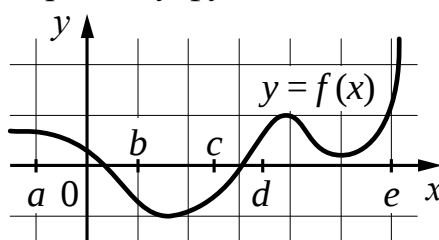
Ответ: _____.

- 13 От деревянной правильной пятиугольной призмы отпилили все её вершины (см. рисунок). Сколько вершин у получившегося многогранника (невидимые ребра на рисунке не изображены)?



Ответ: _____.

- 14 На рисунке изображён график функции $y = f(x)$. Числа a, b, c, d и e задают на оси Ox интервалы. Пользуясь графиком, поставьте в соответствие каждому интервалу характеристику функции или её производной.



ИНТЕРВАЛЫ

- А) $(a; b)$
 Б) $(b; c)$
 В) $(c; d)$
 Г) $(d; e)$

ХАРАКТЕРИСТИКИ

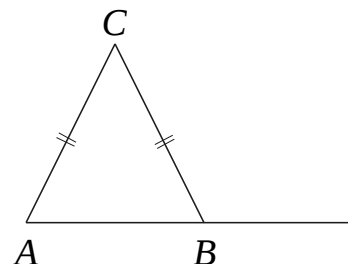
- 1) Значение функции положительно в каждой точке интервала.
- 2) Значение производной функции отрицательно в каждой точке интервала.
- 3) Значение производной функции положительно в каждой точке интервала.
- 4) Значение функции отрицательно в каждой точке интервала.

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

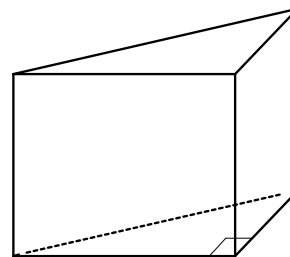
- 15 В треугольнике ABC стороны AC и BC равны. Внешний угол при вершине B равен 125° . Найдите угол C . Ответ дайте в градусах.



Ответ: _____.

16

В основании прямой призмы лежит прямоугольный треугольник, один из катетов которого равен 5, а гипотенуза равна $\sqrt{61}$. Найдите объём призмы, если её высота равна 4.



Ответ: _____.

17

Число m равно $\log_3 5$.

Каждому из четырёх чисел в левом столбце соответствует отрезок, которому оно принадлежит. Установите соответствие между числами и отрезками из правого столбца.

ЧИСЛА

ОТРЕЗКИ

А) $6 - m$

1) $[-2; -1]$

Б) $m^2 + \frac{1}{2}$

2) $[0; 1]$

В) $-\frac{2}{m}$

3) $[2; 3]$

Г) $m - 1$

4) $[4; 5]$

Впишите в приведённую в ответе таблицу под каждой буквой соответствующий отрезку номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

18 Маша младше Алисы на год, но старше Кати на два года. Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях.

- 1) Любая девочка, помимо указанных, которая старше Кати, также старше Маши.
- 2) Среди указанных девочек нет никого младше Кати.
- 3) Любая девочка, помимо указанных, которая старше Маши, также старше Кати.
- 4) Алиса и Катя одного возраста.

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

Ответ: _____.

19 Найдите четырёхзначное натуральное число, кратное 4, сумма цифр которого на 1 больше их произведения и в записи которого отсутствуют нули. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: _____.

20 Среднее арифметическое семи различных натуральных чисел равно 10. Среднее арифметическое этих чисел и восьмого числа равно 11. Чему равно восьмое число?

Ответ: _____.