Тренировочная работа №4 по МАТЕМАТИКЕ
11 класс
15 марта 2022 года
Вариант МА2110401

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!

myotveti.ru

скачано с сайта myotveti.ru

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 $2\frac{3}{4}+3+\frac{15}{2}$.

Ответ: _____.

2 Для ремонта требуется 63 рулона обоев. Какое наименьшее количество пачек обойного клея нужно для такого ремонта, если 1 пачка клея рассчитана на 6 рулонов?

Ответ: _____.

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

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) диаметр монеты	1) 6400 км
Б) рост жирафа	2) 324 м
В) высота Эйфелевой башни	3) 20 мм
Г) радиус Земли	4) 5 м

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

Ответ:

А	Б	В	Г

myotveti.ru

скачано с сайта myotveti.ru

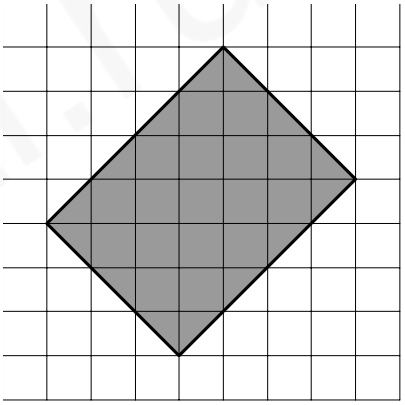
4 Результаты соревнований по метанию молота представлены в таблице.

Спортсмен	Результат попытки, м					
	I	II	III	IV	V	VI
Лаптев	55,5	55	54	53	54,5	55,5
Монакин	52	51,5	54,5	53	54	53,5
Таль	49,5	52	50,5	51	51	49
Овсов	51	52	51	50,5	52,5	52

Места распределяются по результату лучшей попытки каждого спортсмена: чем дальше он метнул молот, тем лучше.
Каков результат лучшей попытки (в метрах) спортсмена, занявшего четвёртое место?

Ответ: _____.

5 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: _____.

6 Число больных гриппом в школе уменьшилось за месяц в десять раз. На сколько процентов уменьшилось число больных гриппом?

Ответ: _____.

7 Найдите значение выражения $4^{1+\log_4 7}$.

Ответ: _____.

myotveti.ru

скачано с сайта myotveti.ru

8 Сумма углов (в радианах) выпуклого многоугольника вычисляется по формуле $\Sigma=(n-2)\pi$, где n — количество его углов. Пользуясь этой формулой, найдите n, если $\Sigma=15\pi$.

Ответ: _____.

9 Найдите корень уравнения $(x-1)^2=(x+1)^2$.

Ответ: _____.

10 Квартира состоит из двух комнат, кухни, коридора и санузла (см. план). Первая комната имеет размеры $4\text{ м}\times 4{,}5\text{ м}$, вторая — $4\text{ м}\times 4\text{ м}$, санузел имеет размеры $1{,}5\text{ м}\times 1{,}5\text{ м}$, длина коридора — 10,5 м. Найдите площадь кухни (в квадратных метрах).

Ответ: _____.

11 У бабушки 10 чашек: 4 с красными цветами, остальные с синими. Бабушка наливает чай в случайно выбранную чашку. Найдите вероятность того, что это будет чашка с синими цветами.

Ответ: _____.

скачано с сайта myotveti.ru

12 Дмитрий Валентинович собирается в туристическую поездку на трое суток в некоторый город. В таблице дана информация о гостиницах в этом городе со свободными номерами на время его поездки.

Название гостиницы	Рейтинг гостиницы	Расстояние до центральной площади (км)	Цена номера (руб. за сутки)
«Южная»	8,4	1,3	4400
«Уют-плюс»	7,6	4,5	1900
«Центральная»	5,4	1,5	3100
«Вокзальная»	9,5	2,7	3500
«Турист»	8,7	2,3	3400
«Эльдорадо»	9,8	1,4	4500

Дмитрий Валентинович хочет остановиться в гостинице, которая находится не далее чем в 2,5 км от центральной площади и рейтинг которой не ниже 8,5. Среди гостиниц, удовлетворяющих этим условиям, выберите гостиницу с наименьшей ценой номера за сутки. Сколько рублей стоит проживание в этой гостинице в течение трёх суток?

Ответ: _____.

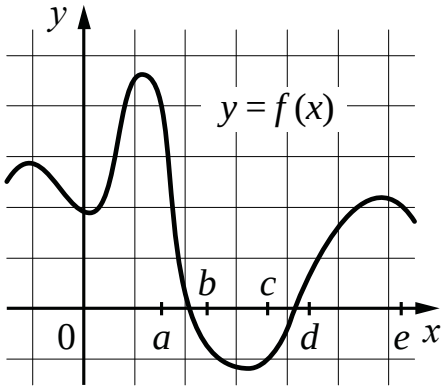
13 Ящик, имеющий форму куба с ребром 40 см без одной грани, нужно покрасить снаружи со всех сторон . Найдите площадь поверхности, которую необходимо покрасить. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.

Ответ: _____.

myotveti.ru

скачано с сайта myotveti.ru

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.



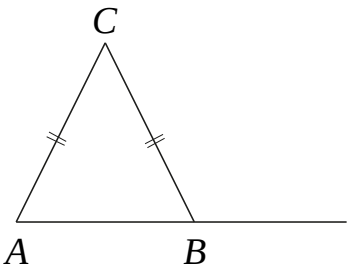
ИНТЕРВАЛЫ	ХАРАКТЕРИСТИКИ
А) $(a;b)$	1) Функция возрастает на интервале.
Б) $(b;c)$	2) Функция убывает на интервале.
В) $(c;d)$	3) Значение функции положительно в каждой точке интервала.
Г) $(d;e)$	4) Значение функции отрицательно в каждой точке интервала.

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

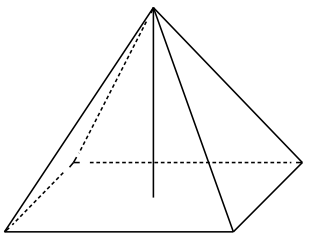
А	Б	В	Г

15 В треугольнике ABC стороны AC и BC равны. Внешний угол при вершине B равен $115°$. Найдите угол C. Ответ дайте в градусах.



Ответ: _____.

16 Основанием четырёхугольной пирамиды является прямоугольник со сторонами 6 и 8. Найдите высоту этой пирамиды, если её объём равен 80.



Ответ: _____.

скачано с сайта myotveti.ru

17 Каждому из четырёх неравенств в левом столбце соответствует одно из решений в правом столбце. Установите соответствие между неравенствами и их решениями.

НЕРАВЕНСТВА

А) $\frac{1}{(x-2)(x-3)}>0$

Б) $3^{-x+3}>3$

В) $\log_3 x>1$

Г) $\frac{x-3}{x-2}<0$

РЕШЕНИЯ

1) $(-\infty;2)\cup(3;+\infty)$

2) $(3;+\infty)$

3) $(-\infty;2)$

4) $(2;3)$

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

Ответ:

А	Б	В	Г

18 Диагностика 30 машин в автосервисе показала, что у 5 машин нужно заменить тормозные колодки, а у 10 машин — заменить воздушный фильтр (колодки и фильтр требуют замены независимо друг от друга). Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях вне зависимости от того, какие машины нуждаются в замене фильтра, а какие — в замене колодок.

1) Найдётся 6 машин, в которых нужно поменять и колодки, и фильтр.
2) Найдётся 9 машин, в которых не нужно менять ни колодки, ни фильтр.
3) Не найдётся 7 машин, в которых нужно менять и колодки, и фильтр.
4) Если в машине нужно менять колодки, то фильтр тоже нужно менять.

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

Ответ: _____.

19 Найдите четырёхзначное натуральное число, кратное 36, произведение цифр которого больше 12, но меньше 18. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: _____.

скачано с сайта myotveti.ru

20 Расстояние между городами А и В равно 790 км. Из города А в город В выехал первый автомобиль, а через два часа после этого навстречу ему из города В выехал со скоростью 85 км/ч второй автомобиль. Найдите скорость первого автомобиля, если автомобили встретились на расстоянии 450 км от города А. Ответ дайте в км/ч.

Ответ: _____.

21 Десять столбов соединены между собой проводами так, что от каждого столба отходит ровно 9 проводов. Сколько всего проводов протянуто между этими десятью столбами?

Ответ: _____.

myotveti.ru

скачано с сайта myotveti.ru

Тренировочная работа №4 по МАТЕМАТИКЕ
11 класс
15 марта 2022 года
Вариант МА2110402

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!

myotveti.ru

скачано с сайта myotveti.ru

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 $3\frac{2}{9}+11+4\frac{7}{9}$.

Ответ: _____.

2 Для ремонта требуется 66 рулонов обоев. Какое наименьшее количество пачек обойного клея нужно для такого ремонта, если 1 пачка клея рассчитана на 7 рулонов?

Ответ: _____.

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

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) высота вагона	1) 134 см
Б) рост восьмилетнего ребёнка	2) 79,3 м
В) высота Троицкой башни Кремля	3) 370 см
Г) длина реки Москвы	4) 502 км

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

Ответ:

А	Б	В	Г

скачано с сайта myotveti.ru

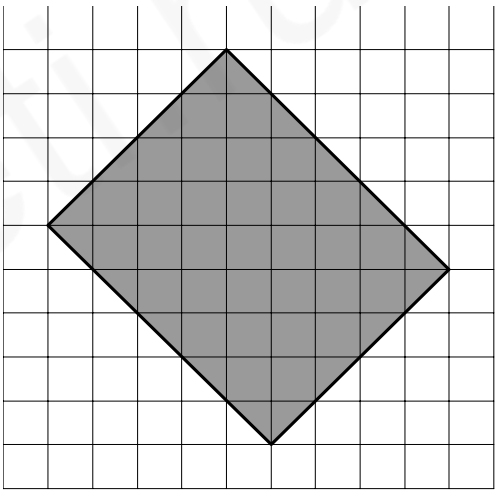
4 Результаты соревнований по метанию молота представлены в таблице.

Спортсмен	Результат попытки, м					
	I	II	III	IV	V	VI
Ванин	52	53	52,5	51,5	50,5	51
Авдиенко	50	50,5	52	49,5	50	52
Касаткин	51	50	51,5	49,5	49	50
Никонов	50	53,5	54	51,5	52,5	54,5

Места распределяются по результату лучшей попытки каждого спортсмена: чем дальше он метнул молот, тем лучше.
Каков результат лучшей попытки (в метрах) спортсмена, занявшего третье место?

Ответ: _____.

5 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: _____.

6 Число больных гриппом в школе уменьшилось за месяц в двадцать раз. На сколько процентов уменьшилось число больных гриппом?

Ответ: _____.

7 Найдите значение выражения $2^{1+\log_2 6}$.

Ответ: _____.

myotveti.ru

скачано с сайта myotveti.ru

8 Сумма углов (в радианах) выпуклого многоугольника вычисляется по формуле $\Sigma=(n-2)\pi$, где n — количество его углов. Пользуясь этой формулой, найдите n, если $\Sigma=14\pi$.

Ответ: _____.

9 Найдите корень уравнения $(x+3)^2=(x-9)^2$.

Ответ: _____.

10 Квартира состоит из двух комнат, кухни, коридора и санузла (см. план). Первая комната имеет размеры $3{,}5\text{ м}\times 5\text{ м}$, вторая — $3{,}5\text{ м}\times 4{,}5\text{ м}$, санузел имеет размеры $2\text{ м}\times 1{,}5\text{ м}$, длина коридора — 11 м. Найдите площадь кухни (в квадратных метрах).

Ответ: _____.

11 У бабушки 25 чашек: 5 с красными цветами, остальные с синими. Бабушка наливает чай в случайно выбранную чашку. Найдите вероятность того, что это будет чашка с синими цветами.

Ответ: _____.

скачано с сайта myotveti.ru

12 Дмитрий Валентинович собирается в туристическую поездку на трое суток в некоторый город. В таблице дана информация о гостиницах в этом городе со свободными номерами на время его поездки.

Название гостиницы	Рейтинг гостиницы	Расстояние до центральной площади (км)	Цена номера (руб. за сутки)
«Южная»	4,5	2,9	1500
«Уют-плюс»	8,5	3,5	2300
«Центральная»	5,6	1,2	3300
«Вокзальная»	8,9	3,4	2800
«Турист»	8,6	2,4	3100
«Эльдорадо»	8,7	2,3	3500

Дмитрий Валентинович хочет остановиться в гостинице, которая находится не далее чем в 2,5 км от центральной площади и рейтинг которой не ниже 8,5. Среди гостиниц, удовлетворяющих этим условиям, выберите гостиницу с наименьшей ценой номера за сутки. Сколько рублей стоит проживание в этой гостинице в течение трёх суток?

Ответ: _____.

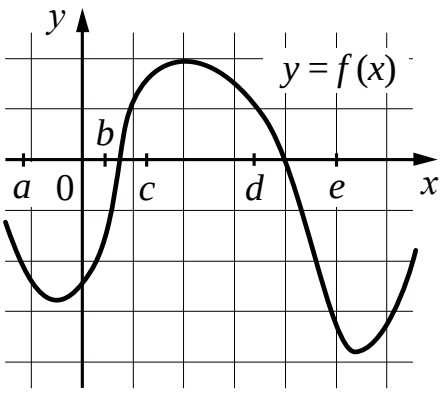
13 Ящик, имеющий форму куба с ребром 30 см без одной грани, нужно покрасить снаружи со всех сторон . Найдите площадь поверхности, которую необходимо покрасить. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.

Ответ: _____.

myotveti.ru

скачано с сайта myotveti.ru

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.



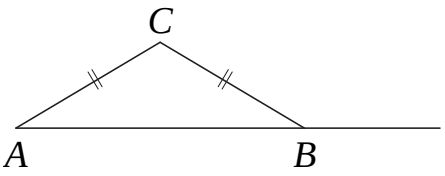
ИНТЕРВАЛЫ	ХАРАКТЕРИСТИКИ
А) $(a;b)$	1) Значение функции отрицательно в каждой точке интервала.
Б) $(b;c)$	2) Значение функции положительно в каждой точке интервала.
В) $(c;d)$	3) Функция возрастает на интервале.
Г) $(d;e)$	4) Функция убывает на интервале.

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

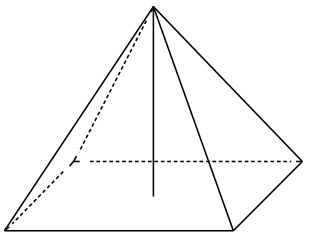
А	Б	В	Г

15 В треугольнике ABC стороны AC и BC равны. Внешний угол при вершине B равен $142°$. Найдите угол C. Ответ дайте в градусах.



Ответ: _____.

16 Основанием четырёхугольной пирамиды является прямоугольник со сторонами 12 и 5. Найдите высоту этой пирамиды, если её объём равен 60.



Ответ: _____.

скачано с сайта myotveti.ru

17 Каждому из четырёх неравенств в левом столбце соответствует одно из решений в правом столбце. Установите соответствие между неравенствами и их решениями.

НЕРАВЕНСТВА	РЕШЕНИЯ
А) $\log_4 x > 0$	1) $(-\infty;1)\cup(5;+\infty)$
Б) $4^{-x+7} > 16$	2) $(1;+\infty)$
В) $\frac{x-1}{x-5} < 0$	3) $(1;5)$
Г) $\frac{1}{(x-5)(x-1)} > 0$	4) $(-\infty;5)$

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

Ответ:

А	Б	В	Г

18 Марусе на день рождения подарили 20 шариков, из которых 13 красных, а остальные синие. Маруся хочет на четырёх случайных шариках нарисовать рисунки маркером, чтобы подарить маме, папе, брату и сестре. Выберите утверждения, которые будут верны при указанных условиях независимо от того, на каких шариках Маруся нарисует рисунки.

1) Найдётся 4 красных шарика с рисунками.
2) Найдётся 2 синих шарика без рисунков.
3) Если шарик красный, то на нём есть рисунок.
4) Не найдётся 5 синих шариков с рисунками.

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

Ответ: _____.

19 Найдите четырёхзначное натуральное число, кратное 12, произведение цифр которого больше 40, но меньше 45. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: _____.

скачано с сайта myotveti.ru

20 Расстояние между городами А и В равно 390 км. Из города А в город В выехал первый автомобиль, а через два часа после этого навстречу ему из города В выехал со скоростью 85 км/ч второй автомобиль. Найдите скорость первого автомобиля, если автомобили встретились на расстоянии 220 км от города А. Ответ дайте в км/ч.

Ответ: _____.

21 Семь столбов соединены между собой проводами так, что от каждого столба отходит ровно 4 провода. Сколько всего проводов протянуто между этими восемью столбами?

Ответ: _____.

myotveti.ru

скачано с сайта myotveti.ru

Тренировочная работа №4 по МАТЕМАТИКЕ
11 класс
15 марта 2022 года
Вариант МА2110403

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!

myotveti.ru

скачано с сайта myotveti.ru

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 $2\frac{1}{9}+1+3\frac{7}{18}$.

Ответ: _____.

2 Для ремонта требуется 57 рулонов обоев. Какое наименьшее количество пачек обойного клея нужно для такого ремонта, если 1 пачка клея рассчитана на 5 рулонов?

Ответ: _____.

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

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) длина тела кошки	1) 102 м
Б) высота потолка в комнате	2) 2,8 м
В) высота Исаакиевского собора в Санкт-Петербурге	3) 3650 км
Г) длина реки Оби	4) 54 см

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

Ответ:

А	Б	В	Г

скачано с сайта myotveti.ru

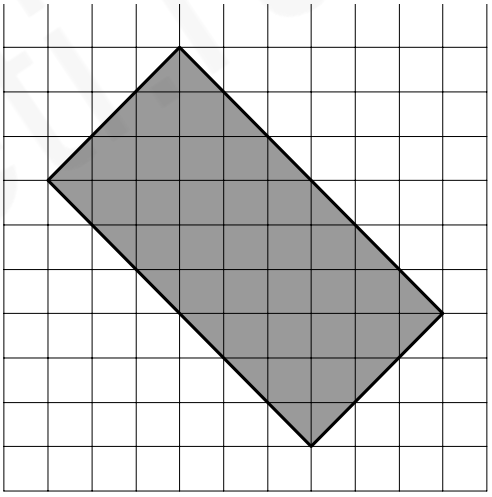
4 Результаты соревнований по метанию молота представлены в таблице.

Спортсмен	Результат попытки, м					
	I	II	III	IV	V	VI
Витков	53,5	54,5	55	55,5	54	52
Птицын	52,5	53	51,5	56	55,5	55
Коваленко	53,5	54	54,5	54	54,5	52
Арнюк	52,5	52	52,5	51,5	53	52

Места распределяются по результату лучшей попытки каждого спортсмена: чем дальше он метнул молот, тем лучше.
Каков результат лучшей попытки (в метрах) спортсмена, занявшего второе место?

Ответ: _____.

5 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: _____.

6 Число больных гриппом в школе уменьшилось за месяц в два раза. На сколько процентов уменьшилось число больных гриппом?

Ответ: _____.

7 Найдите значение выражения $5^{3+\log_5 6}$.

Ответ: _____.

myotveti.ru

скачано с сайта myotveti.ru

8 Сумма углов (в радианах) выпуклого многоугольника вычисляется по формуле $\Sigma=(n-2)\pi$, где n — количество его углов. Пользуясь этой формулой, найдите n, если $\Sigma=18\pi$.

Ответ: _____.

9 Найдите корень уравнения $(x-3)^2=(x-4)^2$.

Ответ: _____.

10 Квартира состоит из двух комнат, кухни, коридора и санузла (см. план). Первая комната имеет размеры $4\text{ м}\times 4\text{ м}$, вторая — $4\text{ м}\times 3{,}5\text{ м}$, кухня имеет размеры $4\text{ м}\times 3{,}5\text{ м}$, санузел — $1{,}5\text{ м}\times 2\text{ м}$. Найдите площадь коридора (в квадратных метрах).

Ответ: _____.

11 У бабушки 20 чашек: 15 с красными цветами, остальные с синими. Бабушка наливает чай в случайно выбранную чашку. Найдите вероятность того, что это будет чашка с синими цветами.

Ответ: _____.

скачано с сайта myotveti.ru

12 Дмитрий Валентинович собирается в туристическую поездку на трое суток в некоторый город. В таблице дана информация о гостиницах в этом городе со свободными номерами на время его поездки.

Название гостиницы	Рейтинг гостиницы	Расстояние до центральной площади (км)	Цена номера (руб. за сутки)
«Южная»	9,2	2,3	3600
«Уют-плюс»	8,5	0,5	3700
«Центральная»	7,3	1,2	2400
«Вокзальная»	8,7	3,7	3600
«Турист»	5,8	2,7	1900
«Эльдорадо»	6,2	3,2	1500

Дмитрий Валентинович хочет остановиться в гостинице, которая находится не далее чем в 2,5 км от центральной площади и рейтинг которой не ниже 8,5. Среди гостиниц, удовлетворяющих этим условиям, выберите гостиницу с наименьшей ценой номера за сутки. Сколько рублей стоит проживание в этой гостинице в течение трёх суток?

Ответ: _____.

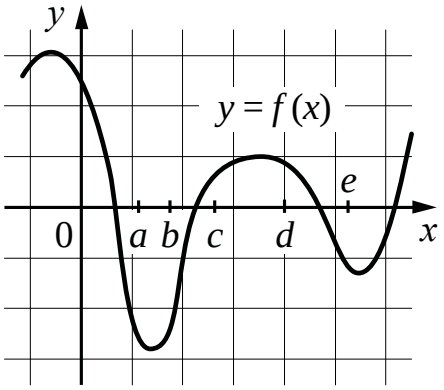
13 Ящик, имеющий форму куба с ребром 20 см без одной грани, нужно покрасить снаружи со всех сторон . Найдите площадь поверхности, которую необходимо покрасить. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.

Ответ: _____.

myotveti.ru

скачано с сайта myotveti.ru

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.



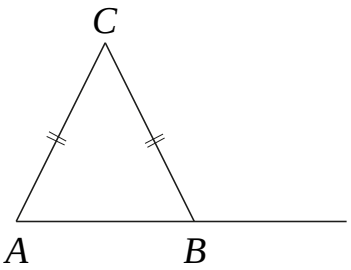
ИНТЕРВАЛЫ	ХАРАКТЕРИСТИКИ
А) $(a;b)$	1) Функция убывает на интервале.
Б) $(b;c)$	2) Функция возрастает на интервале.
В) $(c;d)$	3) Значение функции отрицательно в каждой точке интервала.
Г) $(d;e)$	4) Значение функции положительно в каждой точке интервала.

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

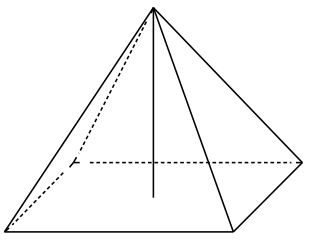
А	Б	В	Г

15 В треугольнике ABC стороны AC и BC равны. Внешний угол при вершине B равен $121°$. Найдите угол C. Ответ дайте в градусах.



Ответ: _____.

16 Основанием четырёхугольной пирамиды является прямоугольник со сторонами 10 и 3. Найдите высоту этой пирамиды, если её объём равен 40.



Ответ: _____.

скачано с сайта myotveti.ru

17 Каждому из четырёх неравенств в левом столбце соответствует одно из решений в правом столбце. Установите соответствие между неравенствами и их решениями.

НЕРАВЕНСТВА	РЕШЕНИЯ
А) $\log_2 x > 0$	1) $(-\infty; 0) \cup (1; +\infty)$
Б) $2^{-x} > 2$	2) $(1; +\infty)$
В) $\frac{x}{x-1} < 0$	3) $(-\infty; -1)$
Г) $\frac{1}{x(x-1)} > 0$	4) $(0; 1)$

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

Ответ:

А	Б	В	Г

18 Андрей Сергеевич был в отпуске 9 дней и каждый день ходил куда-нибудь гулять. Он ходил 2 раза на смотровую площадку и 3 раза на пляж (за день Андрей Сергеевич мог сходить и на смотровую площадку, и на пляж, а мог никуда не ходить, но дважды в день в одно и то же место не ходил). Выберите утверждения, которые верны при указанных условиях вне зависимости от того, в какие дни Андрей Сергеевич ходил на пляж.

1) Не может оказаться, что Андрей Сергеевич 4 дня ходил и на смотровую площадку, и на пляж.
2) Андрей Сергеевич два дня ходил и на смотровую площадку, и на пляж.
3) Андрей Сергеевич три дня не ходил ни на смотровую площадку, ни на пляж.
4) Если Андрей Сергеевич сходил на смотровую площадку, то в этот же день он ходил и на пляж.

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

Ответ: _____.

скачано с сайта myotveti.ru

19 Найдите четырёхзначное натуральное число, кратное 15, произведение цифр которого больше 35, но меньше 45. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: _____.

20 Расстояние между городами А и В равно 540 км. Из города А в город В выехал первый автомобиль, а через два часа после этого навстречу ему из города В выехал со скоростью 80 км/ч второй автомобиль. Найдите скорость первого автомобиля, если автомобили встретились на расстоянии 300 км от города А. Ответ дайте в км/ч.

Ответ: _____.

21 Девять столбов соединены между собой проводами так, что от каждого столба отходит ровно 6 проводов. Сколько всего проводов протянуто между этими девятью столбами?

Ответ: _____.

myotveti.ru

скачано с сайта myotveti.ru

Тренировочная работа №4 по МАТЕМАТИКЕ
11 класс
15 марта 2022 года
Вариант МА2110404

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!

myotveti.ru

скачано с сайта myotveti.ru

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 $7\frac{1}{15}+2+1\frac{42}{45}$.

Ответ: _____.

2 Для ремонта требуется 46 рулонов обоев. Какое наименьшее количество пачек обойного клея нужно для такого ремонта, если 1 пачка клея рассчитана на 7 рулонов?

Ответ: _____.

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

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) высота футбольных ворот	1) 65 см
Б) высота собаки в холке	2) 74 км
В) высота Останкинской башни	3) 244 см
Г) длина реки Невы	4) 540 м

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

Ответ:

А	Б	В	Г

скачано с сайта myotveti.ru

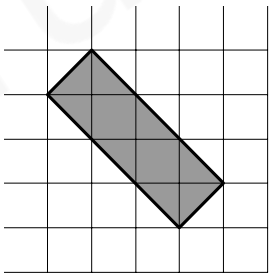
4 Результаты соревнований по метанию молота представлены в таблице.

Спортсмен	Результат попытки, м					
	I	II	III	IV	V	VI
Донников	49	50,5	50	51	51	49,5
Мелихов	51	52,5	49,5	50	52	51,5
Иванов	50,5	50	49	51,5	51	51,5
Теплицын	52	51	52	50,5	51,5	51

Места распределяются по результату лучшей попытки каждого спортсмена: чем дальше он метнул молот, тем лучше.
Каков результат лучшей попытки (в метрах) спортсмена, занявшего второе место?

Ответ: _____.

5 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: _____.

6 Число больных гриппом в школе уменьшилось за месяц в четыре раза. На сколько процентов уменьшилось число больных гриппом?

Ответ: _____.

7 Найдите значение выражения $7^{1+\log_7 6}$.

Ответ: _____.

8 Сумма углов (в радианах) выпуклого многоугольника вычисляется по формуле $\Sigma = (n-2)\pi$, где n — количество его углов. Пользуясь этой формулой, найдите n, если $\Sigma = 6\pi$.

Ответ: _____.

скачано с сайта myotveti.ru

9 Найдите корень уравнения $(x+2)^2=(x+4)^2$.

Ответ: _____.

10 Квартира состоит из двух комнат, кухни, коридора и санузла (см. план). Первая комната имеет размеры $4\text{ м}\times 4\text{ м}$, вторая — $4\text{ м}\times 3{,}5\text{ м}$, кухня имеет размеры $4\text{ м}\times 3{,}5\text{ м}$, санузел — $2\text{ м}\times 1{,}5\text{ м}$. Найдите площадь всей квартиры (в квадратных метрах).

Ответ: _____.

11 У бабушки 25 чашек: 3 с красными цветами, остальные с синими. Бабушка наливает чай в случайно выбранную чашку. Найдите вероятность того, что это будет чашка с синими цветами.

Ответ: _____.

12 Дмитрий Валентинович собирается в туристическую поездку на трое суток в некоторый город. В таблице дана информация о гостиницах в этом городе со свободными номерами на время его поездки.

Название гостиницы	Рейтинг гостиницы	Расстояние до центральной площади (км)	Цена номера (руб. за сутки)
«Южная»	5,7	4,1	1500
«Уют-плюс»	8,9	2,8	1900
«Центральная»	7,6	3,5	3200
«Вокзальная»	9,5	2,4	2800
«Турист»	8,5	1,3	2900
«Эльдорадо»	8,8	2,7	3100

Дмитрий Валентинович хочет остановиться в гостинице, которая находится не далее чем в 2,5 км от центральной площади и рейтинг которой не ниже 8,5. Среди гостиниц, удовлетворяющих этим условиям, выберите гостиницу с наименьшей ценой номера за сутки. Сколько рублей стоит проживание в этой гостинице в течение трёх суток?

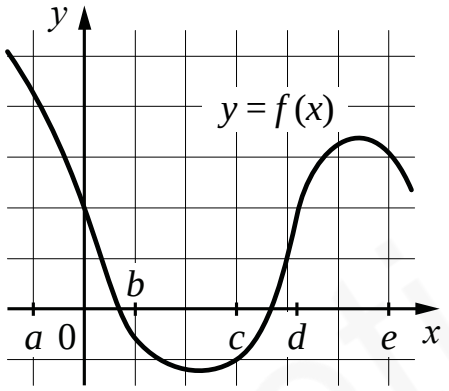
Ответ: _____.

скачано с сайта myotveti.ru

13 Ящик, имеющий форму куба с ребром 10 см без одной грани, нужно покрасить снаружи со всех сторон . Найдите площадь поверхности, которую необходимо покрасить. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.

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.



ИНТЕРВАЛЫ	ХАРАКТЕРИСТИКИ
А) $(a;b)$	1) Значение функции положительно в каждой точке интервала.
Б) $(b;c)$	2) Функция убывает на интервале.
В) $(c;d)$	3) Значение функции отрицательно в каждой точке интервала.
Г) $(d;e)$	4) Функция возрастает на интервале.

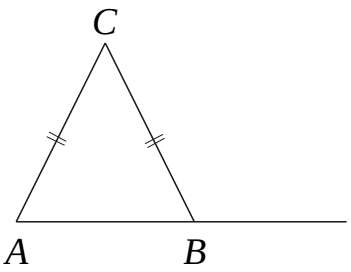
В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

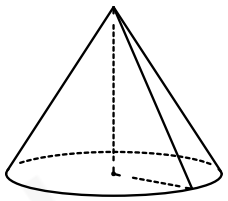
скачано с сайта myotveti.ru

15 В треугольнике ABC стороны AC и BC равны. Внешний угол при вершине B равен $107°$. Найдите угол C. Ответ дайте в градусах.



Ответ: _____.

16 Объём конуса равен 48π, а его высота равна 4. Найдите радиус основания конуса.



Ответ: _____.

17 Каждому из четырёх неравенств в левом столбце соответствует одно из решений в правом столбце. Установите соответствие между неравенствами и их решениями.

НЕРАВЕНСТВА	РЕШЕНИЯ
А) $\frac{x-5}{(x-3)^2}<0$	1) $(-\infty;3)\cup(5;+\infty)$
Б) $5^{-x+1}<\frac{1}{25}$	2) $(-\infty;3)\cup(3;5)$
В) $(x-3)(x-5)>0$	3) $(3;5)$
Г) $\log_2(x-3)<1$	4) $(3;+\infty)$

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

Ответ:

А	Б	В	Г

скачано с сайта myotveti.ru

18 На столе стоят 20 кружек с чаем. В шести из них чай с сахаром, а в остальных — без сахара. В четыре из этих 20 кружек официант собирается положить по дольке лимона. Выберите утверждения, которые будут верны при указанных условиях независимо от того, в какие кружки официант положит дольки лимона.

1) Найдётся 9 кружек с чаем без сахара и лимона.
2) Найдётся 3 кружки с чаем с лимоном, но без сахара.
3) Если в кружке чай без сахара, то он с лимоном.
4) Не найдётся 8 кружек с чаем без сахара, но с лимоном.

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

Ответ: _____.

19 Найдите четырёхзначное натуральное число, кратное 18, произведение цифр которого больше 16, но меньше 24. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: _____.

20 Расстояние между городами A и B равно 720 км. Из города A в город B выехал первый автомобиль, а через два часа после этого навстречу ему из города B выехал со скоростью 75 км/ч второй автомобиль. Найдите скорость первого автомобиля, если автомобили встретились на расстоянии 420 км от города A. Ответ дайте в км/ч.

Ответ: _____.

21 Восемь столбов соединены между собой проводами так, что от каждого столба отходит ровно 5 проводов. Сколько всего проводов протянуто между этими восемью столбами?

Ответ: _____.

скачано с сайта myotveti.ru

Тренировочная работа №4 по МАТЕМАТИКЕ
11 класс
15 марта 2022 года
Вариант МА2110405

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!

myotveti.ru

скачано с сайта myotveti.ru

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 $6,72:\left(3\frac{1}{7}-\frac{12}{35}\right)$.

Ответ: _____.

2 В квартире установлен прибор учёта расхода холодной воды (счётчик). Показания счётчика 1 апреля составляли 127,2 куб. м воды, а 1 мая — 133,2 куб. м. Сколько нужно заплатить за холодную воду за апрель, если стоимость 1 куб. м холодной воды составляет 91 руб. 20 коп.? Ответ дайте в рублях.

Ответ: _____.

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

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) толщина волоса	1) 40 000 км
Б) рост новорождённого ребёнка	2) 50 см
В) длина футбольного поля	3) 0,1 мм
Г) длина экватора	4) 105 м

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

Ответ:

А	Б	В	Г

скачано с сайта myotveti.ru

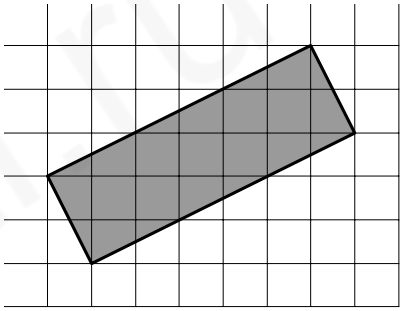
4 Результаты соревнований по метанию молота представлены в таблице.

Спортсмен	Результат попытки, м					
	I	II	III	IV	V	VI
Ванин	49	50,5	50	51	51	49,5
Авдиенко	51	52,5	49,5	50	52	51,5
Касаткин	50,5	50	49	51,5	51	51,5
Никонов	52	51	52	50,5	51,5	51

Места распределяются по результату лучшей попытки каждого спортсмена: чем дальше он метнул молот, тем лучше.
Какое место занял спортсмен Авдиенко?

Ответ: _____.

5 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: _____.

6 Число посетителей сайта увеличилось за месяц втрое. На сколько процентов увеличилось число посетителей сайта за этот месяц?

Ответ: _____.

7 Найдите значение выражения $4^{2\log_4 6}$.

Ответ: _____.

8 Ускорение тела (в м/с^2) при равномерном движении по окружности можно вычислить по формуле $a = \omega^2 R$, где ω — угловая скорость вращения (в с^{-1}), а R — радиус окружности (в метрах). Пользуясь этой формулой, найдите a (в м/с^2), если $R = 7$ м и $\omega = 5\,\text{с}^{-1}$.

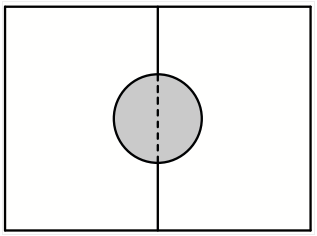
Ответ: _____.

скачано с сайта myotveti.ru

9 Найдите корень уравнения $(3x-6)^2-9x^2=0$.

Ответ: _____.

10 Два садовода, имеющие прямоугольные участки размерами 20 м на 30 м с общей границей, договорились и сделали общий круглый пруд площадью 280 квадратных метров (см. чертёж), причём граница участков проходит точно через центр пруда. Какова площадь (в квадратных метрах) оставшейся части участка каждого садовода?



Ответ: _____.

11 В ящике находятся чёрные и белые шары, причём чёрных в 9 раз больше, чем белых. Из ящика случайным образом достали один шар. Найдите вероятность того, что он будет белым.

Ответ: _____.

12 Любовь Игнатьевна собирается в туристическую поездку на трое суток в некоторый город. В таблице дана информация о гостиницах в этом городе со свободными номерами на время её поездки.

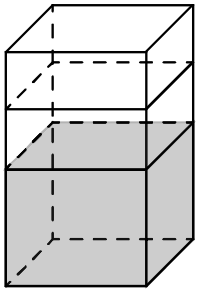
Название гостиницы	Рейтинг гостиницы	Расстояние до центральной площади (км)	Цена номера (руб. за сутки)
«Южная»	6,4	1,5	3700
«Уют-плюс»	8,1	2,3	3200
«Центральная»	7,2	2,7	3100
«Вокзальная»	8,4	2,9	3000
«Турист»	7,5	2,2	3150
«Эльдорадо»	6,8	3,1	3000

Любовь Игнатьевна хочет остановиться в гостинице, которая находится не далее чем в 2,4 км от центральной площади города и цена номера в которой не превышает 3500 рублей за сутки. Среди гостиниц, удовлетворяющих этим условиям, выберите гостиницу с наивысшим рейтингом. Сколько рублей стоит проживание в этой гостинице в течение трёх суток?

Ответ: _____.

скачано с сайта myotveti.ru

13 В бак, имеющий форму правильной четырёхугольной призмы, налито 10 л воды. После полного погружения в воду детали уровень воды в баке увеличился в 1,6 раза. Найдите объём детали. Ответ дайте в кубических сантиметрах, зная, что в одном литре 1000 кубических сантиметров.

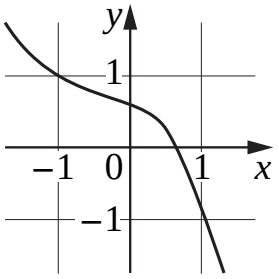


Ответ: _____.

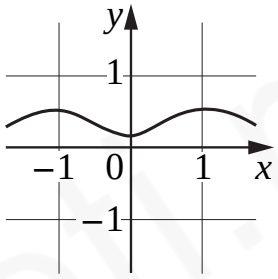
14 Установите соответствие между графиками функций и характеристиками этих функций на отрезке $[-1;1]$.

ГРАФИКИ

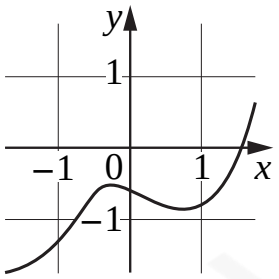
А)



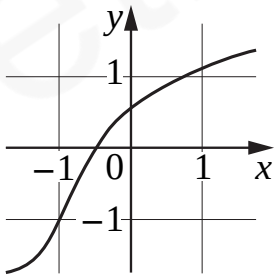
В)



Б)



Г)



ХАРАКТЕРИСТИКИ

1) Функция принимает отрицательное значение в каждой точке отрезка $[-1;1]$.
2) Функция принимает положительное значение в каждой точке отрезка $[-1;1]$.
3) Функция убывает на отрезке $[-1;1]$.
4) Функция возрастает на отрезке $[-1;1]$.

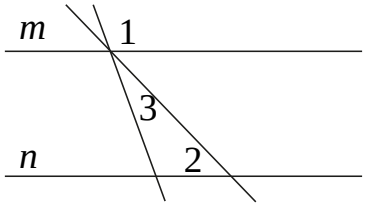
В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

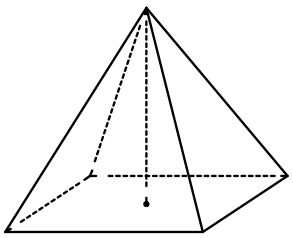
скачано с сайта myotveti.ru

15 Прямые m и n параллельны (см. рисунок). Найдите $\angle 3$, если $\angle 1 = 123°$, $\angle 2 = 43°$. Ответ дайте в градусах.



Ответ: _____.

16 Найдите объём правильной четырёхугольной пирамиды, сторона основания которой равна 6, а боковое ребро равно $\sqrt{67}$.



Ответ: _____.

17 Каждому из четырёх неравенств в левом столбце соответствует одно из решений в правом столбце. Установите соответствие между неравенствами и их решениями.

НЕРАВЕНСТВА	РЕШЕНИЯ
А) $\log_2(x-1)<1$	1) $x<1$
Б) $3^{-2x}>\frac{1}{9}$	2) $1<x<3$ или $x>3$
В) $\frac{x-1}{(x-3)^2}>0$	3) $1<x<3$
Г) $(x-1)(x-3)>0$	4) $x<1$ или $x>3$

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

Ответ:

А	Б	В	Г

myotveti.ru

скачано с сайта myotveti.ru

18 Некоторые учащиеся 10-х классов школы зимой ездили на экскурсию в Суздаль. Весной некоторые десятиклассники поедут в Кострому, причём среди них не будет тех, кто ездил зимой в Суздаль. Выберите утверждения, которые будут верны при указанных условиях независимо от того, кто из десятиклассников поедет в Кострому.

1) Среди учащихся 10-х классов этой школы, которые не поедут в Кострому, есть хотя бы один, который ездил на экскурсию в Суздаль.
2) Найдётся десятиклассник, который не ездил на экскурсию в Суздаль и не поедет в Кострому.
3) Нет ни одного десятиклассника, который ездил на экскурсию в Суздаль и поедет в Кострому.
4) Каждый десятиклассник, который не был на экскурсии в Суздале, поедет в Кострому.

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

Ответ: _____.

19 Найдите четырёхзначное натуральное число, которое в 9 раз меньше четвёртой степени некоторого натурального числа. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: _____.

20 Первую треть трассы автомобиль ехал со скоростью 75 км/ч, вторую треть — со скоростью 70 км/ч, а последнюю — со скоростью 50 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути. Ответ дайте в км/ч.

Ответ: _____.

21 В доме всего четырнадцать квартир с номерами от 1 до 14. В каждой квартире живёт не менее одного и не более трёх человек. В квартирах с 1-й по 9-ю включительно живёт суммарно 12 человек, а в квартирах с 6-й по 14-ю включительно живёт суммарно 22 человека. Сколько всего человек живёт в этом доме?

Ответ: _____.

скачано с сайта myotveti.ru

Тренировочная работа №4 по МАТЕМАТИКЕ
11 класс
15 марта 2022 года
Вариант МА2110406

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!

myotveti.ru

скачано с сайта myotveti.ru

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 $2{,}4:\left(1\frac{5}{14}-\frac{9}{10}\right)$.

Ответ: _____.

2 В квартире установлен прибор учёта расхода горячей воды (счётчик). Показания счётчика 1 сентября составляли 68,3 куб. м воды, а 1 октября — 70,3 куб. м. Сколько нужно заплатить за горячую воду за сентябрь, если стоимость 1 куб. м горячей воды составляет 98 руб. 20 коп.? Ответ дайте в рублях.

Ответ: _____.

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

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) рост жирафа	1) 6400 км
Б) толщина лезвия бритвы	2) 500 см
В) радиус Земли	3) 0,08 мм
Г) ширина футбольного поля	4) 68 м

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

Ответ:

А	Б	В	Г

скачано с сайта myotveti.ru

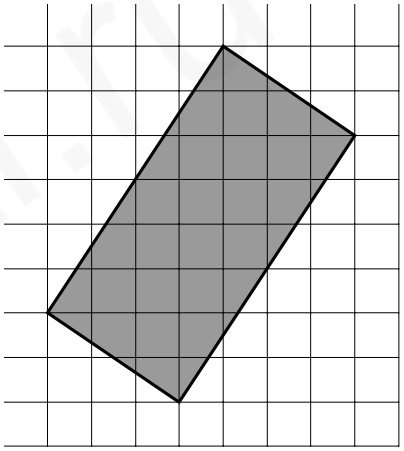
4 Результаты соревнований по метанию молота представлены в таблице.

Спортсмен	Результат попытки, м					
	I	II	III	IV	V	VI
Витков	55,5	55	54	53	54,5	55,5
Птицын	52	51,5	54,5	53	54	53,5
Коваленко	49,5	52	50,5	51	51	49
Арнюк	51	52	51	50,5	52,5	52

Места распределяются по результату лучшей попытки каждого спортсмена: чем дальше он метнул молот, тем лучше.
Какое место занял спортсмен Арнюк?

Ответ: _____.

5 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: _____.

6 Число посетителей сайта увеличилось за месяц в 5 раз. На сколько процентов увеличилось число посетителей сайта за этот месяц?

Ответ: _____.

7 Найдите значение выражения $7^{2\log_7 4}$.

Ответ: _____.

myotveti.ru

скачано с сайта myotveti.ru

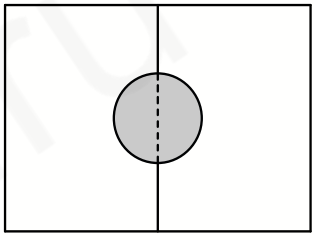
8 Ускорение тела (в $\text{м}/\text{с}^2$) при равномерном движении по окружности можно вычислить по формуле $a=\omega^2 R$, где ω — угловая скорость вращения (в с^{-1}), а R — радиус окружности (в метрах). Пользуясь этой формулой, найдите a (в $\text{м}/\text{с}^2$), если $R=4$ м и $\omega=7\ \text{с}^{-1}$.

Ответ: _____.

9 Найдите корень уравнения $(2x-6)^2-4x^2=0$.

Ответ: _____.

10 Два садовода, имеющие прямоугольные участки размерами 20 м на 30 м с общей границей, договорились и сделали общий круглый пруд площадью 140 квадратных метров (см. чертёж), причём граница участков проходит точно через центр пруда. Какова площадь (в квадратных метрах) оставшейся части участка каждого садовода?



Ответ: _____.

11 В ящике находятся чёрные и белые шары, причём чёрных в 3 раза больше, чем белых. Из ящика случайным образом достали один шар. Найдите вероятность того, что он будет белым.

Ответ: _____.

скачано с сайта myotveti.ru

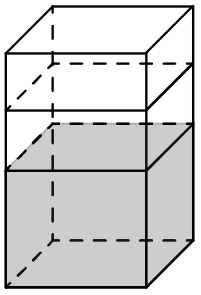
12 Любовь Игнатьевна собирается в туристическую поездку на трое суток в некоторый город. В таблице дана информация о гостиницах в этом городе со свободными номерами на время её поездки.

Название Гостиницы	Рейтинг гостиницы	Расстояние до центральной площади (км)	Цена номера (руб. за сутки)
«Южная»	7,8	4,2	3700
«Уют-плюс»	9,4	1,3	3600
«Центральная»	8,3	2,1	4000
«Вокзальная»	8,5	1,8	3300
«Турист»	7,6	1,7	3500
«Эльдорадо»	8,4	2,6	2000

Любовь Игнатьевна хочет остановиться в гостинице, которая находится не далее чем в 2,4 км от центральной площади города и цена номера в которой не превышает 3500 рублей за сутки. Среди гостиниц, удовлетворяющих этим условиям, выберите гостиницу с наивысшим рейтингом. Сколько рублей стоит проживание в этой гостинице в течение трёх суток?

Ответ: _____.

13 В бак, имеющий форму правильной четырёхугольной призмы, налито 5 л воды. После полного погружения в воду детали уровень воды в баке увеличился в 1,8 раза. Найдите объём детали. Ответ дайте в кубических сантиметрах, зная, что в одном литре 1000 кубических сантиметров.



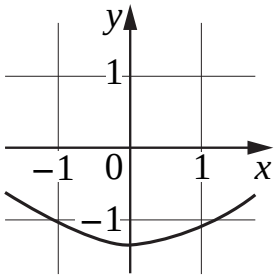
Ответ: _____.

скачано с сайта myotveti.ru

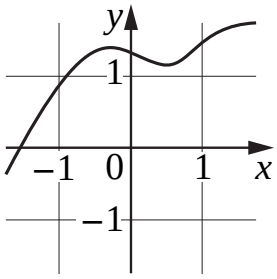
14 Установите соответствие между графиками функций и характеристиками этих функций на отрезке $[-1;1]$.

ГРАФИКИ

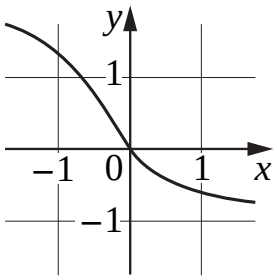
А)



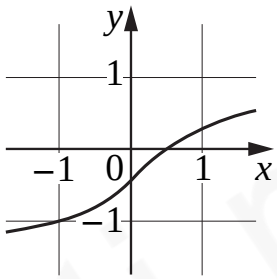
В)



Б)



Г)



ХАРАКТЕРИСТИКИ

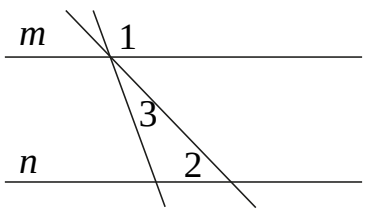
1) Функция принимает отрицательное значение в каждой точке отрезка $[-1;1]$.
2) Функция возрастает на отрезке $[-1;1]$.
3) Функция принимает положительное значение в каждой точке отрезка $[-1;1]$.
4) Функция убывает на отрезке $[-1;1]$.

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

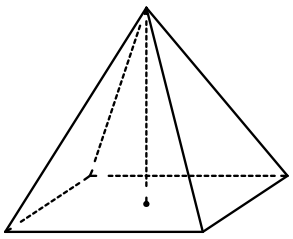
15 Прямые m и n параллельны (см. рисунок). Найдите $\angle 3$, если $\angle 1 = 111°$, $\angle 2 = 18°$. Ответ дайте в градусах.



Ответ: _____.

скачано с сайта myotveti.ru

16 Найдите объём правильной четырёхугольной пирамиды, сторона основания которой равна 4, а боковое ребро равно $\sqrt{17}$.



Ответ: _____.

17 Каждому из четырёх неравенств в левом столбце соответствует одно из решений в правом столбце. Установите соответствие между неравенствами и их решениями.

НЕРАВЕНСТВА

А) $\log_4 x > 0$

Б) $4^{-x+7} > 16$

В) $\frac{x-1}{x-5} < 0$

Г) $\frac{1}{(x-5)(x-1)} > 0$

РЕШЕНИЯ

1) $x < 1$ или $x > 5$
2) $x > 1$
3) $x < 5$
4) $1 < x < 5$

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

Ответ:

А	Б	В	Г

myotveti.ru

скачано с сайта myotveti.ru

18 Некоторые учащиеся 10-х классов школы ходили в апреле на спектакль «Гроза». В мае некоторые десятиклассники пойдут на постановку по пьесе «Бесприданница», причём среди них не будет тех, кто ходил в апреле на спектакль «Гроза». Выберите утверждения, которые будут верны при указанных условиях независимо от того, кто из десятиклассников пойдёт на постановку по пьесе «Бесприданница».

1) Каждый учащийся 10-х классов, который не ходил на спектакль «Гроза», пойдёт на постановку по пьесе «Бесприданница».
2) Нет ни одного десятиклассника, который ходил на спектакль «Гроза» и пойдёт на постановку по пьесе «Бесприданница».
3) Среди учащихся 10-х классов этой школы, которые не пойдут на постановку по пьесе «Бесприданница», есть хотя бы один, который ходил на спектакль «Гроза».
4) Найдётся десятиклассник, который не ходил на спектакль «Гроза» и не пойдёт на постановку по пьесе «Бесприданница».

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

Ответ: _____.

19 Найдите четырёхзначное натуральное число, которое в 4 раза меньше четвёртой степени некоторого натурального числа. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: _____.

20 Первую треть трассы автомобиль ехал со скоростью 90 км/ч, вторую треть — со скоростью 60 км/ч, а последнюю — со скоростью 45 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути. Ответ дайте в км/ч.

Ответ: _____.

21 В доме всего девятнадцать квартир с номерами от 1 до 19. В каждой квартире живёт не менее одного и не более трёх человек. В квартирах с 1-й по 12-ю включительно живёт суммарно 16 человек, а в квартирах с 9-й по 19-ю включительно живёт суммарно 29 человек. Сколько всего человек живёт в этом доме?

Ответ: _____.

скачано с сайта myotveti.ru

Тренировочная работа №4 по МАТЕМАТИКЕ
11 класс
15 марта 2022 года
Вариант МА2110407

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!

myotveti.ru

скачано с сайта myotveti.ru

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 $109{,}5:\left(2\frac{1}{4}-\frac{3}{8}\right)$.

Ответ: _____.

2 В квартире установлен прибор учёта расхода горячей воды (счётчик). Показания счётчика 1 ноября составляли 69,8 куб. м воды, а 1 декабря — 72,8 куб. м. Сколько нужно заплатить за горячую воду за ноябрь, если стоимость 1 куб. м горячей воды составляет 99 руб. 80 коп.? Ответ дайте в рублях.

Ответ: _____.

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

ВЕЛИЧИНЫ	ЗНАЧЕНИЯ
А) расстояние между соседними троллейбусными остановками	1) 20 мм
Б) расстояние от Земли до Луны	2) 300 м
В) расстояние от Москвы до Сочи	3) 385 000 км
Г) диаметр монеты	4) 1600 км

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

Ответ:

А	Б	В	Г

скачано с сайта myotveti.ru

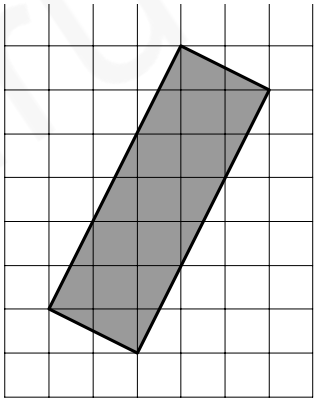
4 Результаты соревнований по метанию молота представлены в таблице.

Спортсмен	Результат попытки, м					
	I	II	III	IV	V	VI
Лаптев	55,5	54,5	55	53,5	54	52
Монакин	52,5	53	51,5	56	55,5	55
Таль	53,5	54	54,5	54	54,5	52
Овсов	52,5	52	52,5	51,5	53	52

Места распределяются по результату лучшей попытки каждого спортсмена: чем дальше он метнул молот, тем лучше.
Какое место занял спортсмен Лаптев?

Ответ: _____.

5 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: _____.

6 Число посетителей сайта увеличилось за месяц вдвое. На сколько процентов увеличилось число посетителей сайта за этот месяц?

Ответ: _____.

7 Найдите значение выражения $3^{5\log_3 2}$.

Ответ: _____.

myotveti.ru

скачано с сайта myotveti.ru

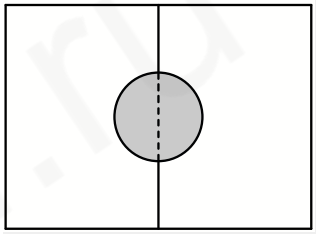
8 Ускорение тела (в $\text{м}/\text{с}^2$) при равномерном движении по окружности можно вычислить по формуле $a=\omega^2 R$, где ω — угловая скорость вращения (в с^{-1}), а R — радиус окружности (в метрах). Пользуясь этой формулой, найдите a (в $\text{м}/\text{с}^2$), если $R=5$ м и $\omega=6\,\text{с}^{-1}$.

Ответ: _____.

9 Найдите корень уравнения $(2x-1)^2-4x^2=0$.

Ответ: _____.

10 Два садовода, имеющие прямоугольные участки размерами 25 м на 30 м с общей границей, договорились и сделали общий круглый пруд площадью 150 квадратных метров (см. чертёж), причём граница участков проходит точно через центр пруда. Какова площадь (в квадратных метрах) оставшейся части участка каждого садовода?



Ответ: _____.

11 В ящике находятся чёрные и белые шары, причём чёрных в 9 раз больше, чем белых. Из ящика случайным образом достали один шар. Найдите вероятность того, что он будет чёрным.

Ответ: _____.

скачано с сайта myotveti.ru

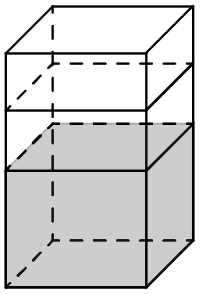
12 Любовь Игнатьевна собирается в туристическую поездку на трое суток в некоторый город. В таблице дана информация о гостиницах в этом городе со свободными номерами на время её поездки.

Название гостиницы	Рейтинг гостиницы	Расстояние до центральной площади (км)	Цена номера (руб. за сутки)
«Южная»	7,5	1,3	3000
«Уют-плюс»	8,6	2,3	3300
«Центральная»	6,4	2,8	2890
«Вокзальная»	9,2	3,2	3100
«Турист»	8,7	1,4	3250
«Эльдорадо»	8,8	1,9	3580

Любовь Игнатьевна хочет остановиться в гостинице, которая находится не далее чем в 2,4 км от центральной площади города и цена номера в которой не превышает 3500 рублей за сутки. Среди гостиниц, удовлетворяющих этим условиям, выберите гостиницу с наивысшим рейтингом. Сколько рублей стоит проживание в этой гостинице в течение трёх суток?

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.



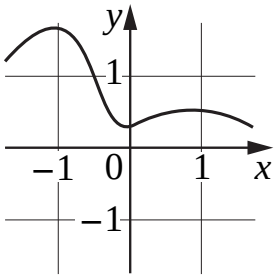
Ответ: _____.

скачано с сайта myotveti.ru

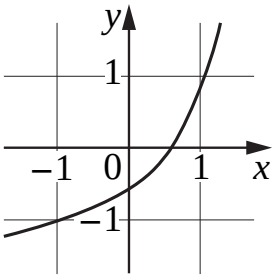
14 Установите соответствие между графиками функций и характеристиками этих функций на отрезке $[-1;1]$.

ГРАФИКИ

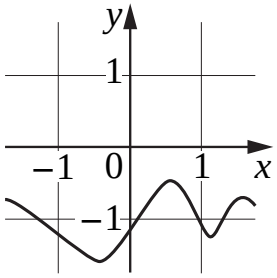
А)



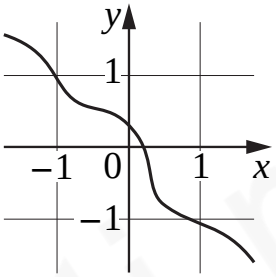
В)



Б)



Г)



ХАРАКТЕРИСТИКИ

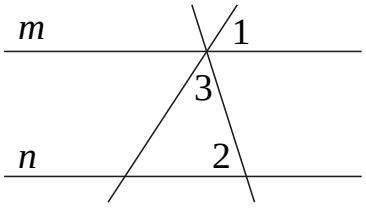
1) Функция возрастает на отрезке $[-1;1]$.
2) Функция убывает на отрезке $[-1;1]$.
3) Функция принимает положительное значение в каждой точке отрезка $[-1;1]$.
4) Функция принимает отрицательное значение в каждой точке отрезка $[-1;1]$.

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

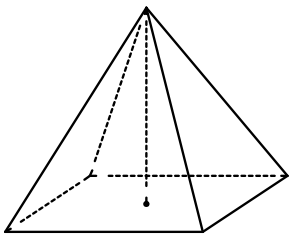
15 Прямые m и n параллельны (см. рисунок). Найдите $\angle 3$, если $\angle 1 = 74°$, $\angle 2 = 39°$. Ответ дайте в градусах.



Ответ: _____.

скачано с сайта myotveti.ru

16 Найдите объём правильной четырёхугольной пирамиды, сторона основания которой равна 6, а боковое ребро равно $3\sqrt{6}$.



Ответ: _____.

17 Каждому из четырёх неравенств в левом столбце соответствует одно из решений в правом столбце. Установите соответствие между неравенствами и их решениями.

НЕРАВЕНСТВА

А) $\log_3(x-3)<1$

Б) $5^{-x+2}>0,2$

В) $\dfrac{x-3}{(x-6)^2}>0$

Г) $(x-6)(x-3)>0$

РЕШЕНИЯ

1) $3<x<6$ или $x>6$
2) $3<x<6$
3) $x<3$
4) $x<3$ или $x>6$

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

Ответ:

А	Б	В	Г

myotveti.ru

скачано с сайта myotveti.ru

18 Некоторые учащиеся 10-х классов школы осенью ездили на экскурсию в Ярославль. Зимой некоторые десятиклассники поедут во Владимир, причём среди них не будет тех, кто ездил осенью в Ярославль. Выберите утверждения, которые будут верны при указанных условиях независимо от того, кто из десятиклассников поедет во Владимир.

1) Каждый десятиклассник, который не ездил на экскурсию в Ярославль, поедет во Владимир.
2) Среди учащихся 10-х классов этой школы, которые не поедут во Владимир, есть хотя бы один, который ездил на экскурсию в Ярославль.
3) Нет ни одного десятиклассника, который ездил на экскурсию в Ярославль и поедет во Владимир.
4) Найдётся десятиклассник, который не ездил на экскурсию в Ярославль и не поедет во Владимир.

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

Ответ: _____.

19 Найдите четырёхзначное натуральное число, которое в 7 раз меньше куба некоторого натурального числа. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: _____.

20 Первую треть трассы автомобиль ехал со скоростью 50 км/ч, вторую треть — со скоростью 75 км/ч, а последнюю — со скоростью 60 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути. Ответ дайте в км/ч.

Ответ: _____.

21 В доме всего десять квартир с номерами от 1 до 10. В каждой квартире живёт не менее одного и не более трёх человек. В квартирах с 1-й по 8-ю включительно живёт суммарно 10 человек, а в квартирах с 7-й по 10-ю включительно живёт суммарно 10 человек. Сколько всего человек живёт в этом доме?

Ответ: _____.

скачано с сайта myotveti.ru

Тренировочная работа №4 по МАТЕМАТИКЕ
11 класс
15 марта 2022 года
Вариант МА2110408

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!

myotveti.ru

скачано с сайта myotveti.ru

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 $11{,}61:\left(3\frac{1}{8}-\frac{17}{40}\right)$.

Ответ: _____.

2 В квартире установлен прибор учёта расхода горячей воды (счётчик). Показания счётчика 1 марта составляли 897,3 куб. м воды, а 1 апреля — 902,3 куб. м. Сколько нужно заплатить за горячую воду за март, если стоимость 1 куб. м горячей воды составляет 89 руб. 30 коп.? Ответ дайте в рублях.

Ответ: _____.

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

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) высота горы Эверест	1) 3530 км
Б) длина реки Волги	2) 120 см
В) ширина окна	3) 20 мм
Г) диаметр монеты	4) 8848 м

В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

скачано с сайта myotveti.ru

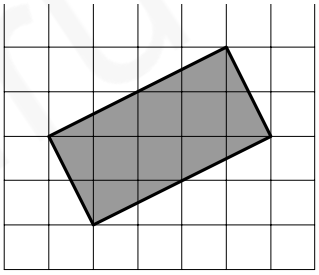
4 Результаты соревнований по метанию молота представлены в таблице.

Спортсмен	Результат попытки, м					
	I	II	III	IV	V	VI
Кузнецов	53	53	52	51,5	50,5	51
Летов	51	50,5	52	51,5	52	51,5
Минаков	49,5	50,5	51,5	50	51	49
Теплов	51	52	53	53,5	54	54,5

Места распределяются по результату лучшей попытки каждого спортсмена: чем дальше он метнул молот, тем лучше.
Какое место занял спортсмен Минаков?

Ответ: _____.

5 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: _____.

6 Число посетителей сайта увеличилось за месяц вчетверо. На сколько процентов увеличилось число посетителей сайта за этот месяц?

Ответ: _____.

7 Найдите значение выражения $5^{2\log_5 6}$.

Ответ: _____.

8 Ускорение тела (в м/с^2) при равномерном движении по окружности можно вычислить по формуле $a = \omega^2 R$, где ω — угловая скорость вращения (в с^{-1}), а R — радиус окружности (в метрах). Пользуясь этой формулой, найдите a (в м/с^2), если $R = 5$ м и $\omega = 6\,\text{с}^{-1}$.

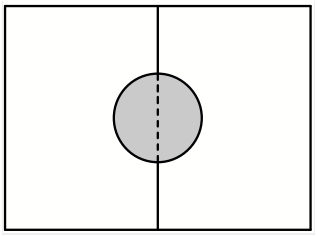
Ответ: _____.

скачано с сайта myotveti.ru

9 Найдите корень уравнения $(x-5)^2-x^2=0$.

Ответ: _____.

10 Два садовода, имеющие прямоугольные участки размерами 24 м на 30 м с общей границей, договорились и сделали общий круглый пруд площадью 140 квадратных метров (см. чертёж), причём граница участков проходит точно через центр пруда. Какова площадь (в квадратных метрах) оставшейся части участка каждого садовода?



Ответ: _____.

11 В ящике находятся чёрные и белые шары, причём чёрных в 4 раза больше, чем белых. Из ящика случайным образом достали один шар. Найдите вероятность того, что он будет белым.

Ответ: _____.

12 Любовь Игнатьевна собирается в туристическую поездку на трое суток в некоторый город. В таблице дана информация о гостиницах в этом городе со свободными номерами на время её поездки.

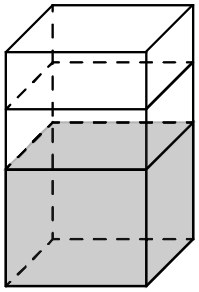
Название гостиницы	Рейтинг гостиницы	Расстояние до центральной площади (км)	Цена номера (руб. за сутки)
«Южная»	7,3	2,8	3400
«Уют-плюс»	8,6	2,3	2700
«Центральная»	8,9	3,1	3300
«Вокзальная»	9,8	0,5	4500
«Турист»	8,5	1.2	3200
«Эльдорадо»	3,5	5,4	1200

Любовь Игнатьевна хочет остановиться в гостинице, которая находится не далее чем в 2,4 км от центральной площади города и цена номера в которой не превышает 3500 рублей за сутки. Среди гостиниц, удовлетворяющих этим условиям, выберите гостиницу с наивысшим рейтингом. Сколько рублей стоит проживание в этой гостинице в течение трёх суток?

Ответ: _____.

скачано с сайта myotveti.ru

13 В бак, имеющий форму правильной четырёхугольной призмы, налито 10 л воды. После полного погружения в воду детали уровень воды в баке увеличился в 1,7 раза. Найдите объём детали. Ответ дайте в кубических сантиметрах, зная, что в одном литре 1000 кубических сантиметров.

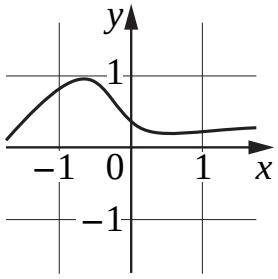


Ответ: _____.

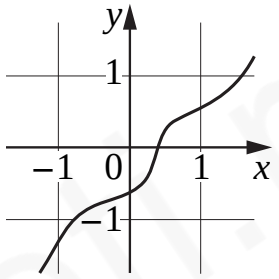
14 Установите соответствие между графиками функций и характеристиками этих функций на отрезке $[-1;1]$.

ГРАФИКИ

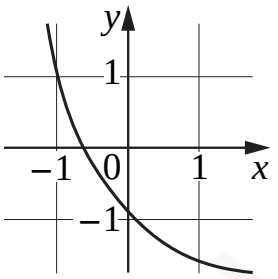
А)



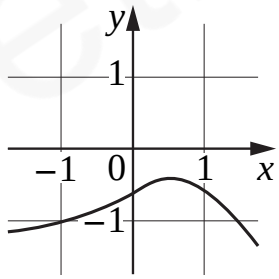
В)



Б)



Г)



ХАРАКТЕРИСТИКИ

1) Функция принимает отрицательное значение в каждой точке отрезка $[-1;1]$.
2) Функция возрастает на отрезке $[-1;1]$.
3) Функция убывает на отрезке $[-1;1]$.
4) Функция принимает положительное значение в каждой точке отрезка $[-1;1]$.

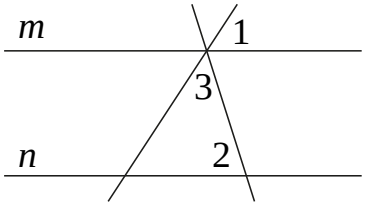
В таблице под каждой буквой укажите соответствующий номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

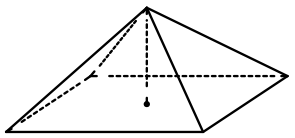
скачано с сайта myotveti.ru

15 Прямые m и n параллельны (см. рисунок). Найдите $\angle 3$, если $\angle 1 = 22°$, $\angle 2 = 72°$. Ответ дайте в градусах.



Ответ: _____.

16 Найдите объём правильной четырёхугольной пирамиды, сторона основания которой равна 8, а боковое ребро равно $\sqrt{41}$.



Ответ: _____.

17 Каждому из четырёх неравенств в левом столбце соответствует одно из решений в правом столбце. Установите соответствие между неравенствами и их решениями.

НЕРАВЕНСТВА	РЕШЕНИЯ
А) $2^{-x+1} < \frac{1}{2}$	1) $x > 4$
Б) $\frac{(x-4)^2}{x-2} < 0$	2) $x > 2$
В) $\log_4 x > 1$	3) $2 < x < 4$
Г) $(x-4)(x-2) < 0$	4) $x < 2$

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

Ответ:

А	Б	В	Г

myotveti.ru

скачано с сайта myotveti.ru

18 Некоторые учащиеся школы съели за завтраком булочку с повидлом. Некоторые учащиеся этой школы на обед получат сочник, причём среди них не будет тех, кто съел за завтраком булочку. Выберите утверждения, которые будут верны при указанных условиях независимо от того, кому достанутся сочники.

1) Каждый учащийся, который не съел булочку за завтраком, получит сочник на обед.
2) Найдётся учащийся, который не съел булочку за завтраком и не получит сочник на обед.
3) Среди учащихся этой школы, которым не достанется сочник на обед, есть хотя бы один, который съел булочку за завтраком.
4) Нет ни одного учащегося этой школы, который съел булочку за завтраком и получит сочник на обед.

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

Ответ: _____.

19 Найдите четырёхзначное натуральное число, которое в 15 раз меньше куба некоторого натурального числа. В ответе укажите какое-нибудь одно такое число.

Ответ: _____.

20 Первую треть трассы автомобиль ехал со скоростью 50 км/ч, вторую треть — со скоростью 75 км/ч, а последнюю — со скоростью 45 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути. Ответ дайте в км/ч.

Ответ: _____.

21 В доме всего восемнадцать квартир с номерами от 1 до 18. В каждой квартире живёт не менее одного и не более трёх человек. В квартирах с 1-й по 13-ю включительно живёт суммарно 15 человек, а в квартирах с 11-й по 18-ю включительно живёт суммарно 20 человек. Сколько всего человек живёт в этом доме?

Ответ: _____.

скачано с сайта myotveti.ru