

Стартовая работа по МАТЕМАТИКЕ

10 класс

29 сентября 2017 года

Вариант МА00101

(базовый уровень)

Выполнена: ФИО _____ класс _____

Инструкция по выполнению работы

На выполнение стартовой работы по математике даётся 90 минут. Работа включает в себя 14 заданий и состоит из двух частей.

Ответом в заданиях части 1 (1–9) является целое число, или десятичная дробь, или последовательность цифр. Запишите ответ в отведённом для него месте на листе с заданиями.

В заданиях части 2 (10–14) требуется записать решение и ответ в специально отведённом для этого поле.

При выполнении работы нельзя пользоваться учебниками, рабочими тетрадями, справочниками, калькулятором.

При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяются и оцениваться не будут.

Выполнять задания можно в любом порядке, главное — правильно решить как можно больше заданий. Советуем Вам для экономии времени пропускать задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходить к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, можно будет вернуться к пропущенным заданиям.

Желаем успеха!

Часть 1

В заданиях 1–9 дайте ответ в виде целого числа, или десятичной дроби, или последовательности цифр.

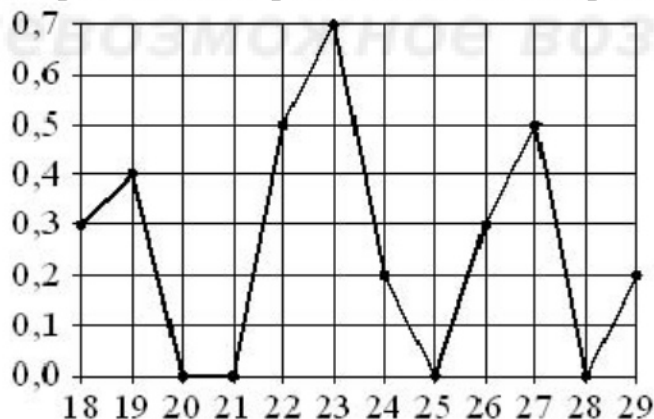
1 Найдите значение выражения $\left(\frac{6}{7} - \frac{5}{8}\right) : \frac{5}{28}$.

Ответ: _____.

2 Найдите значение выражения $\frac{9x^2 - 49}{3x + 7} - 3x$ при $x = 1,7$.

Ответ: _____.

3 На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпадавших в Якутске с 18 по 29 октября 1986 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линиями. Определите по рисунку, какого числа за данный период впервые выпало ровно 0,5 миллиметра осадков.

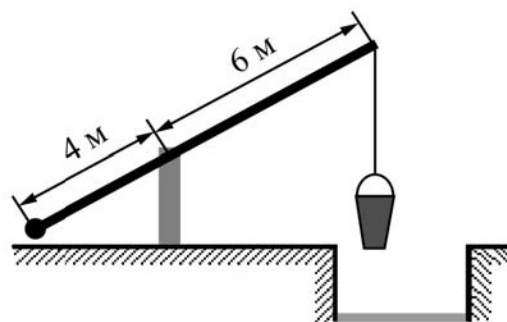


Ответ: _____.

4 Найдите корень уравнения $\frac{1}{\sqrt{x}} = \frac{1}{6}$.

Ответ: _____.

5 На рисунке изображён колодец с «журавлём». Короткое плечо имеет длину 4 м, а длинное плечо — 6 м. На сколько метров опустится конец длинного плеча, когда конец короткого поднимется на 1 м?



Ответ: _____.

6 В школе французский язык изучают 87 учащихся, что составляет 30 % от числа всех учащихся школы. Сколько учащихся в школе?

Ответ: _____.

7 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) 20 мм |
| Б) площадь жилой комнаты | 2) 20 мг |
| В) масса дождевой капли | 3) 20 л |
| Г) объём ящика с инструментами | 4) 20 кв. м |

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

Ответ:

А	Б	В	Г

- 8 Строительный подрядчик планирует купить 6 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	17	2000	Нет
Б	18	1400	Доставка со скидкой 50 %, если сумма заказа превышает 20 000 руб.
В	19	1000	Доставка бесплатная, если сумма заказа превышает 22 000 руб.

Во сколько рублей обойдётся наиболее дешёвый вариант покупки с доставкой?

Ответ: _____.

- 9 Выберите верные утверждения.

- 1) Диагонали прямоугольной трапеции равны.
- 2) Существует прямоугольник, диагонали которого взаимно перпендикулярны.
- 3) В тупоугольном треугольнике все углы тупые.
- 4) Все диаметры окружности равны между собой.

В ответе укажите номера верных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: _____.

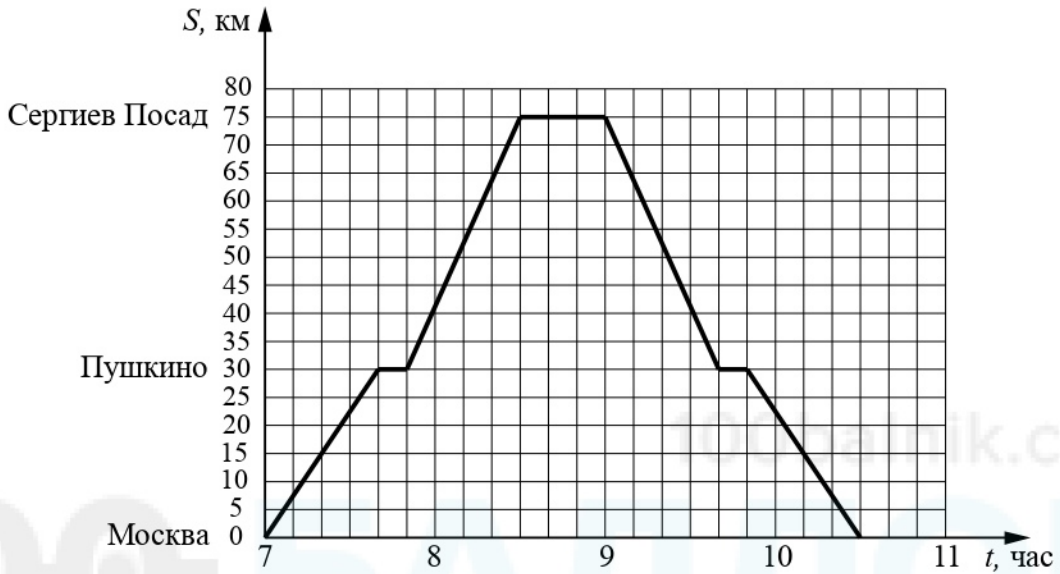
- 12** На окружности радиуса 3 отмечена точка C . Отрезок AB — диаметр окружности, $AC = 3\sqrt{3}$. Найдите BC .

Ответ:

- 13** Найдите область определения функции $y = \sqrt{\frac{1}{x-3} + 1}$.

Ответ:

14 Междугородний автобус курсирует между Москвой и Сергиевым Посадом с остановкой в Пушкино. В один конец путь занимает 1,5 часа, остановка в Пушкино длится 10 минут и в каждом конечном пункте у автобуса стоянка в течение получаса. На рисунке ниже показан график движения автобуса, выезжающего из Москвы в 7:00 утра. Найдите, с какой средней скоростью должен ехать автомобиль, который выехал из Москвы в 7:30, чтобы приехать в Сергиев Посад одновременно с автобусом? Ответ дайте в км/ч.



Ответ:

Стартовая работа по МАТЕМАТИКЕ

10 класс

29 сентября 2017 года

Вариант МА00102

(базовый уровень)

Выполнена: ФИО _____ класс _____

Инструкция по выполнению работы

На выполнение стартовой работы по математике даётся 90 минут. Работа включает в себя 14 заданий и состоит из двух частей.

Ответом в заданиях части 1 (1–9) является целое число, или десятичная дробь, или последовательность цифр. Запишите ответ в отведённом для него месте на листе с заданиями.

В заданиях части 2 (10–14) требуется записать решение и ответ в специально отведённом для этого поле.

При выполнении работы нельзя пользоваться учебниками, рабочими тетрадями, справочниками, калькулятором.

При необходимости можно пользоваться черновиком. Записи в черновике проверяться и оцениваться не будут.

Выполнять задания можно в любом порядке, главное — правильно решить как можно больше заданий. Советуем Вам для экономии времени пропускать задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходить к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, можно будет вернуться к пропущенным заданиям.

Желаем успеха!

Часть 1

В заданиях 1–9 дайте ответ в виде целого числа, или десятичной дроби, или последовательности цифр.

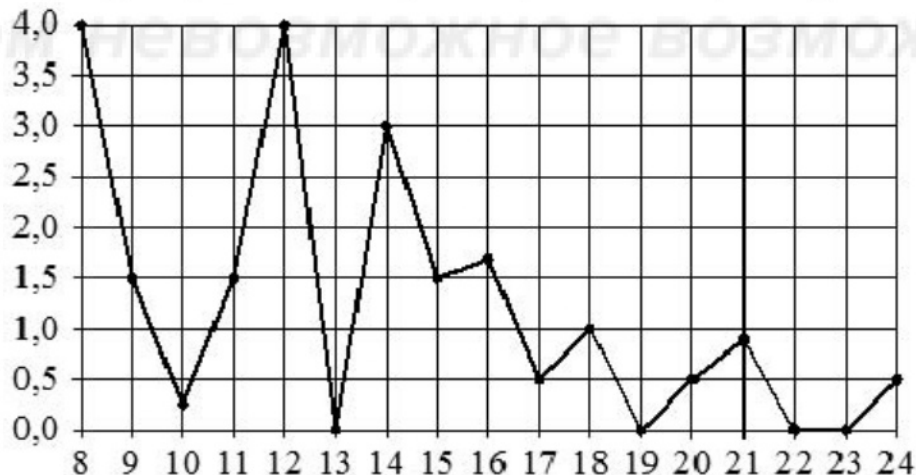
1 Найдите значение выражения $\left(\frac{5}{6} - \frac{7}{9}\right) : \frac{5}{36}$.

Ответ: _____.

2 Найдите значение выражения $\frac{9x^2 - 64}{3x - 8} - 3x$ при $x = 1,7$.

Ответ: _____.

3 На рисунке жирными точками показано суточное количество осадков, выпадавших в Томске с 8 по 24 января 2005 года. По горизонтали указываются числа месяца, по вертикали — количество осадков, выпавших в соответствующий день, в миллиметрах. Для наглядности жирные точки на рисунке соединены линиями. Определите по рисунку, какого числа за данный период впервые выпало ровно 1,5 миллиметра осадков.

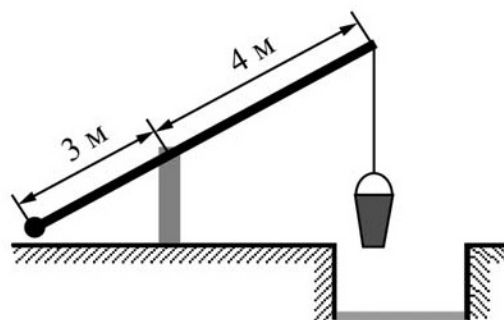


Ответ: _____.

4 Найдите корень уравнения $\frac{1}{\sqrt{x}} = \frac{1}{7}$.

Ответ: _____.

5 На рисунке изображён колодец с «журавлём». Короткое плечо имеет длину 3 м, а длинное плечо — 4 м. На сколько метров опустится конец длинного плеча, когда конец короткого поднимется на 1,5 м?



Ответ: _____.

6 В школе французский язык изучают 104 учащихся, что составляет 16 % от числа всех учащихся школы. Сколько учащихся в школе?

Ответ: _____.

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

ВЕЛИЧИНЫ

ЗНАЧЕНИЯ

А) масса футбольного мяча

1) 600 м^3

Б) высота Останкинской башни

2) 750 г

В) площадь баскетбольной площадки

3) 540 м

Г) объём бассейна

4) 420 кв. м

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

Ответ:

А	Б	В	Г

- 8 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: _____.

- 9 Выберите верные утверждения.

- 1) Через точку, не лежащую на данной прямой, можно провести прямую, перпендикулярную этой прямой.
- 2) В любой прямоугольник можно вписать окружность.
- 3) Каждая из биссектрис равнобедренного треугольника является его медианой.
- 4) Треугольника со сторонами 1, 2, 4 не существует.

В ответе укажите номера верных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: _____.

Часть 2

В заданиях 10–14 запишите ответ в отведённом для него поле.

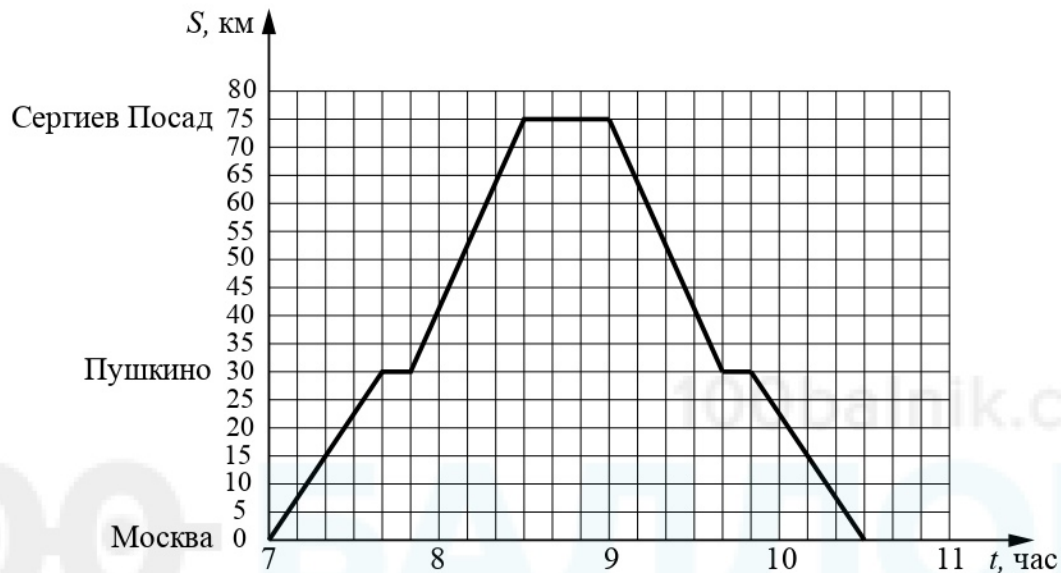
- 10** Приведите пример квадратичной функции, график которой касается прямой $y = 4$ в точке с абсциссой 2.

Ответ:																									

- 11** График функции $y = x^2 + bx + c$ проходит через точки $(-1; 2)$ и $(3; 2)$.
а) Найдите коэффициент b .
б) Постройте график на координатной плоскости.

Ответ:																									

- 14** Междугородний автобус курсирует между Москвой и Сергиевым Посадом с остановкой в Пушкино. В один конец путь занимает 1,5 часа, остановка в Пушкино длится 10 минут и в каждом конечном пункте у автобуса стоянка в течение получаса. На рисунке ниже показан график движения автобуса, выезжающего из Москвы в 7:00 утра. Найдите, с какой средней скоростью должен ехать автомобиль, который выехал из Сергиева Посада в 9:30, чтобы приехать в Москву одновременно с автобусом? Ответ дайте в км/ч.



Делаем невозможное возможным																			
Ответ:																			