

**Стартовая работа  
по МАТЕМАТИКЕ**

**18 сентября 2014 года  
10 класс  
базовый уровень (направление М1)**

**Вариант МА00101**

**Район.**

---

**Город (населённый пункт).**

---

**Школа**

---

**Класс**

---

**Фамилия.**

---

**Имя.**

---

**Отчество**

---

### **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, а затем перенесите его в бланк ответов.

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.

**Обязательно проверьте в конце работы, чтобы все ответы к заданиям части 1 были перенесены в бланк ответов!**

*Желаем успеха!*

Часть 1

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

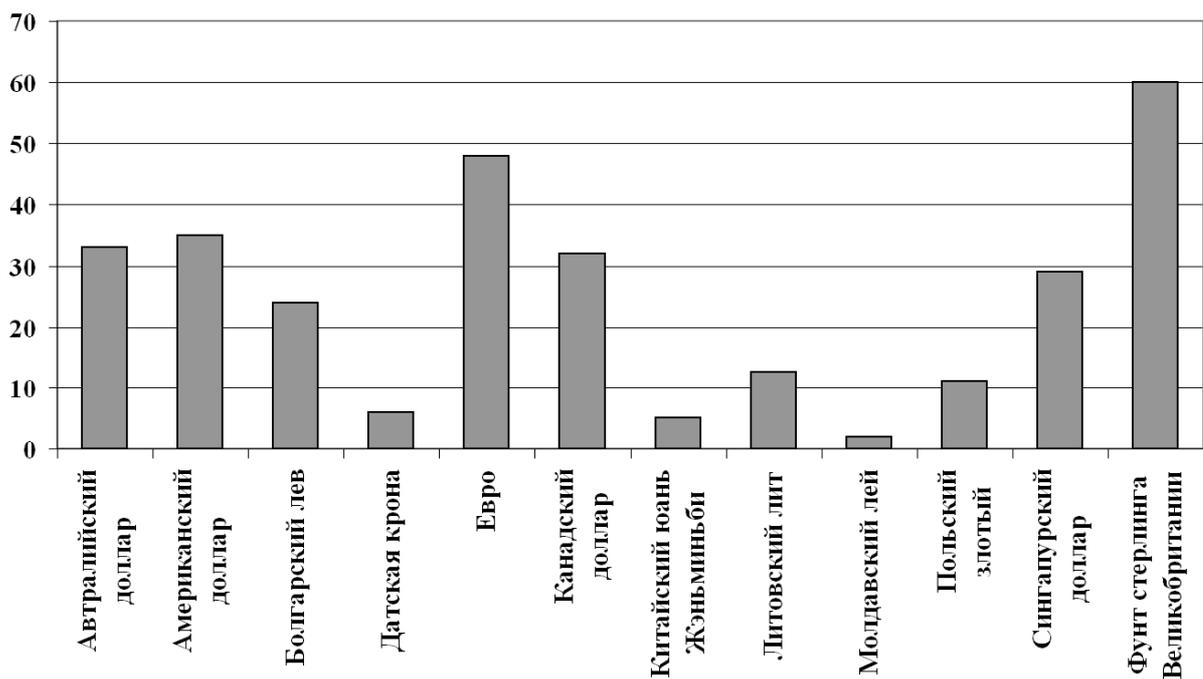
1 Вычислите:  $5,2 + \frac{1}{3} \cdot 4,2$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

2 Найдите значение выражения  $b^{-18} \cdot (b^5)^3$  при  $b = -2$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

3 На диаграмме показаны курсы некоторых валют по отношению к рублю по состоянию на 16 августа 2014 г. По вертикали указана сумма в рублях, которую дают за одну единицу иностранной валюты. Сколько из указанных на диаграмме валют дороже рубля как минимум в 15 раз?

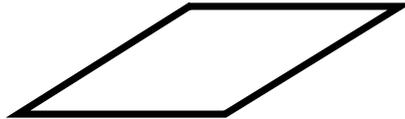


Ответ: \_\_\_\_\_

**4** Найдите сумму корней уравнения:  $x^2 - x - 56 = 0$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

**5** Найдите площадь ромба со стороной 8 см, если его острый угол равен  $30^\circ$ .



Ответ: \_\_\_\_\_

**6** Алиса оплачивала через терминал коммунальные услуги, опустив купюру в 500 руб. Терминал берёт комиссию 2% и сдачи не выдаёт. Сколько рублей было перечислено получателю за коммунальные услуги при этом платеже?

Ответ: \_\_\_\_\_

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

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ РЕАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) Вес коровы	1) 35 кг
Б) Вес стандартной пачки сахарного песка	2) 3 ц
В) Вес холодильника	3) 4 т
Г) Вес трамвая	4) 900 г

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

Ответ:

А	Б	В	Г

8

Ниже приведена верхняя часть таблицы результатов олимпиады в Пекине в 2008 г.

Страна	Золото	Серебро	Бронза	Всего
Китай	51	21	28	100
США	36	38	36	110
Россия	23	21	28	72
Великобритания	19	13	15	47
Германия	16	10	15	41
Австрия	14	15	17	46
Корея	13	10	8	31
Япония	9	6	10	25
Италия	8	10	10	28
Голландия	7	5	4	16
Франция	7	16	17	40
Украина	7	5	15	27
Ямайка	6	3	2	11
Испания	5	10	3	18

Сколько серебряных медалей получила страна, занявшая второе место по общему количеству медалей?

Ответ: \_\_\_\_\_

9

Выберите верные утверждения.

- 1) Основание высоты треугольника всегда лежит на стороне треугольника.
- 2) Сумма углов равнобедренного треугольника равна  $180^\circ$ .
- 3) Диагонали параллелограмма равны.
- 4) Существует треугольник, в котором медиана совпадает с его биссектрисой.

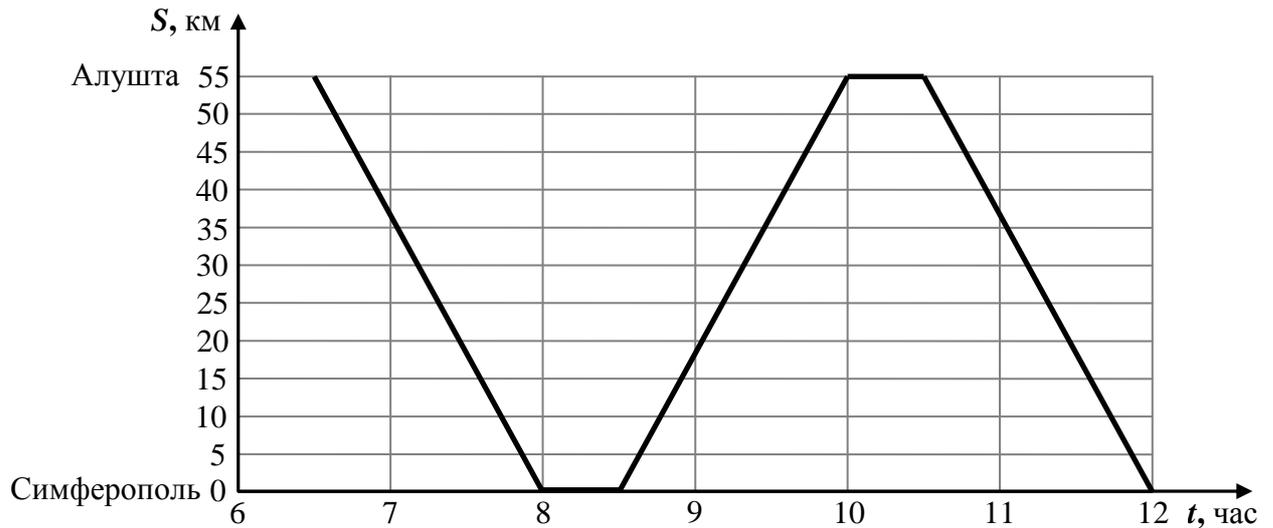
В ответе укажите номера верных утверждений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: \_\_\_\_\_





- 14** Междугородний троллейбус проделывает путь между Симферополем и Алуштой за 1,5 часа и простаивает на каждом конечном пункте по 30 мин. На рисунке ниже показан график движения троллейбуса, выезжающего из Алушты в 6:30. Нарисуйте на этом же рисунке график движения троллейбуса, выезжающего из Симферополя в 6:00.



**Стартовая работа  
по МАТЕМАТИКЕ**

**18 сентября 2014 года  
10 класс  
базовый уровень (направление М1)**

**Вариант МА00102**

**Район.**

---

**Город (населённый пункт).**

---

**Школа**

---

**Класс**

---

**Фамилия.**

---

**Имя.**

---

**Отчество**

---

### **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, а затем перенесите его в бланк ответов.

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.

**Обязательно проверьте в конце работы, чтобы все ответы к заданиям части 1 были перенесены в бланк ответов!**

*Желаем успеха!*

Часть 1

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

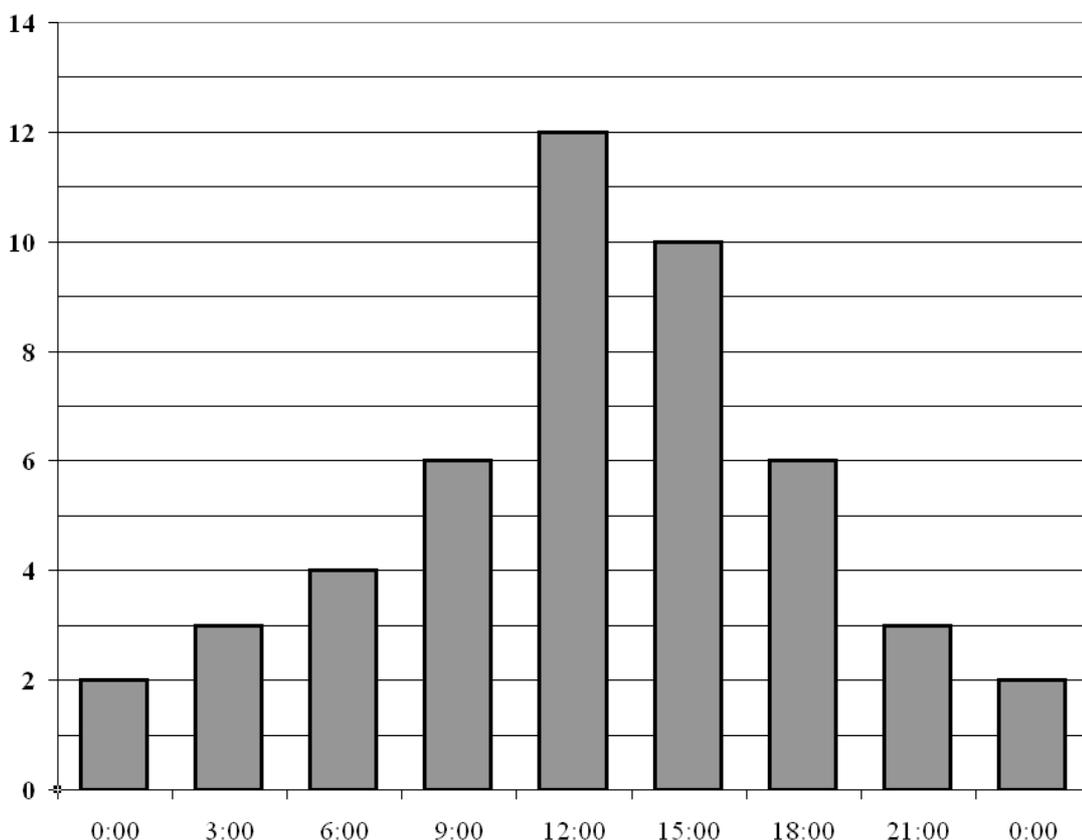
1 Вычислите:  $3,6 - \frac{1}{4} \cdot 2,8$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

2 Найдите значение выражения  $b^{-14} \cdot (b^8)^2$  при  $b = -3$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

3 На диаграмме показано, как изменялась температура воздуха на протяжении суток. По горизонтали указано время суток, по вертикали – значение в градусах Цельсия. Найдите разницу между наибольшим и наименьшим значениями температуры в промежутке с 6 утра до 6 вечера включительно. Ответ дайте в градусах Цельсия.



Ответ: \_\_\_\_\_

**4** Найдите произведение корней уравнения:  $x^2 - 3x - 40 = 0$ .

Ответ: \_\_\_\_\_

**5** Найдите площадь прямоугольного треугольника с гипотенузой 13 и катетом 5.

Ответ: \_\_\_\_\_

**6** Даша пополняла счёт мобильного телефона через терминал, опустив 3 купюры в 100 руб. Терминал берёт комиссию 3% и сдачи не выдаёт. Сколько рублей было перечислено на счёт?

Ответ: \_\_\_\_\_

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

ВЕЛИЧИНЫ	ВОЗМОЖНЫЕ РЕАЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ
А) Длина кровати	1) 600 см
Б) Высота столба	2) 32 м
В) Высота девятиэтажного дома	3) 170 мм
Г) Длина карандаша	4) 190 см

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

Ответ:

А	Б	В	Г

8

Ниже приведена таблица результатов олимпиады в Сочи в 2014 г. Сколько золотых медалей получила страна, занявшая третье место по общему количеству медалей?

Место	Страна	Общее количество медалей			Всего
		Золото	Серебро	Бронза	
1	 <u>Россия</u>	13	11	9	33
2	 <u>Норвегия</u>	11	5	10	26
3	 <u>Канада</u>	10	10	5	25
4	 <u>США</u>	9	7	12	28
5	 <u>Нидерланды</u>	8	7	9	24
6	 <u>Германия</u>	8	6	5	19
7	 <u>Швейцария</u>	6	3	2	11
8	 <u>Белоруссия</u>	5	0	1	6
9	 <u>Австрия</u>	4	8	5	17
10	 <u>Франция</u>	4	4	7	15
<b>Всего</b>		<b>99</b>	<b>97</b>	<b>99</b>	<b>295</b>

Ответ: \_\_\_\_\_

9

Выберите верное утверждение.

- 1) Около любого четырехугольника можно описать окружность.
- 2) В треугольнике не может быть двух прямых углов.
- 3) В треугольнике против меньшей стороны лежит больший угол.
- 4) Диагонали ромба являются биссектрисами его углов.

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

Ответ: \_\_\_\_\_





14

Междугородний троллейбус проделывает путь между Симферополем и Алуштой за 1,5 часа и простаивает на каждом конечном пункте по 30 мин. На рисунке ниже показан график движения троллейбуса, выезжающего из Алушты в 6:30. Нарисуйте на этом же рисунке график движения троллейбуса, выезжающего из Симферополя в 6:30.

