

Тематическая диагностическая работа

по подготовке к ОГЭ

по МАТЕМАТИКЕ

по теме «Квадратичная функция»

30 октября 2014 года

8-9 класс

Вариант МА80201

(базовый уровень)

Район

Город (населённый пункт)

Школа

Класс

Фамилия

Имя

Отчество

Инструкция по выполнению работы

На выполнение диагностической 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 или целое число, десятичная дробь или последовательность цифр. Запишите ответ в отведённое для него место 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.

Желаем успеха!

Часть 1

В заданиях 1–9 дайте ответ в виде целого числа, десятичной дроби или последовательности цифр. Запишите ответ в поле ответа в тексте работы, затем перенесите его в бланк ответов. Единицы измерений писать не нужно.

1 Какие из приведенных ниже выражений можно привести к виду $ax^2 + bx$, где $a \neq 0$?

- 1) $5x - x(x+1)$
- 2) $4x - 2x - 3$
- 3) $2x^3 - 3x^2 + x - 2x^3 - 2x$
- 4) $x(2 - 3x) + x^2$
- 5) $\frac{4 - x^2}{2 + x}$

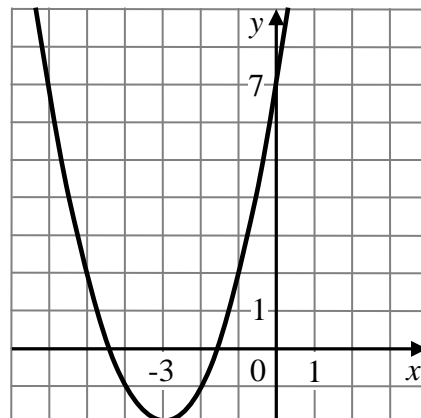
В ответе укажите номера выражений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: _____

2 Найдите ординату (координату по оси Oy) вершины параболы, заданной уравнением $y = (x - 2)^2 + 5$.

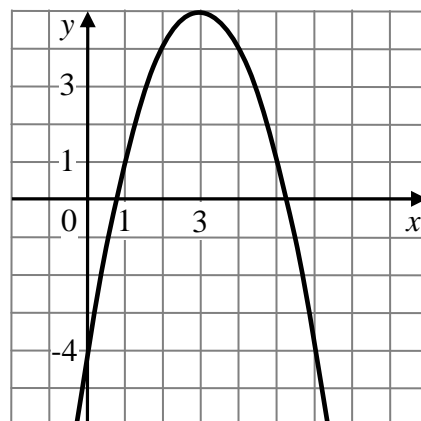
Ответ: _____

3 На координатной плоскости изображён график квадратичной функции. Найдите разность между значением данной функции в точке -6 и значением данной функции в точке -1 .



Ответ: _____

- 4 На координатной плоскости изображён график одной из перечисленных ниже функций.



- 1) $y = -(x + 3)^2 + 5$;
- 2) $y = (x + 5)^2 + 3$;
- 3) $y = -(x - 3)^2 + 5$;
- 4) $y = -(x - 5)^2 - 3$;
- 5) $y = (x - 3)^2 + 5$;
- 6) $y = -(x - 3)^2 - 5$.

Найдите эту функцию, в ответе укажите её номер.

Ответ: _____

- 5 Разность двух отрицательных чисел равна 4, а произведение 32. Найдите большее из исходных чисел.

Ответ: _____

- 6 Надувной бассейн на даче наполнился на 40% за 30 минут. За сколько минут точно такой же бассейн можно наполнить до краёв?

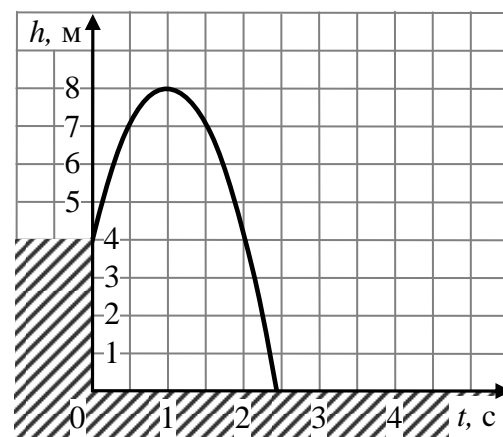
Ответ: _____

- 7 В техпаспорте указано, что масса автомобиля равна 1555. В каких единицах указана масса? В ответе укажите номер подходящего пункта.

- 1) граммы 2) центнеры 3) килограммы 4) тонны

Ответ: _____

- 8 Стоя на краю обрыва (точка (0; 4) на рисунке), мальчик бросил мяч под некоторым углом к горизонту. График зависимости высоты нахождения мяча от времени является параболой и показан на рисунке. По горизонтальной оси откладывается время в секундах, по вертикальной – высота в метрах. Через сколько секунд после броска мяч оказался на той же высоте, что и край обрыва?



Ответ: _____

9

В классе учатся 20 человек, из них 13 человек посещают кружок по истории, а 10 человек – кружок по математике. Выберите утверждения, которые следуют из приведённых данных. В этом классе:

- 1) точно есть ученик, который не посещает ни кружок по истории, ни кружок по математике;
- 2) найдется хотя бы два человека, которые посещают оба кружка;
- 3) если ученик не ходит на кружок по истории, то он обязательно ходит на кружок по математике;
- 4) найдется ученик, который посещает кружок по истории, но не посещает кружок по математике.

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

Ответ: _____

Не забудьте перенести ответы к заданиям части 1 в бланк ответов.

Часть 2

В заданиях 10–14 запишите ответ в отведённом для него поле. Для заданий 11–14 запишите полное решение.

10

Приведите пример квадратичной функции, график которой полностью расположен ниже оси абсцисс.

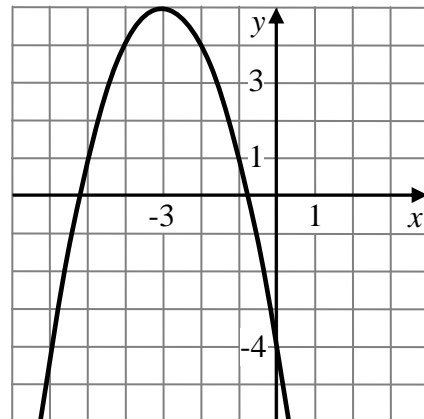
Ответ:	
--------	--

11

- а) Постройте график функции: $y = x^2 - 9$. В ходе решения найдите координаты вершины параболы, точки её пересечения с осями координат, обозначьте найденные точки на графике.
- б) Найдите все значения x , при которых функция принимает отрицательные значения.

Решение:	
Ответ:	

- 12** На рисунке изображён график функции $y = ax^2 + bx + c$. Найдите знак коэффициента a и значение коэффициента c . Ответ обоснуйте.



Решение:

Ответ:

- 13** Решите неравенство $-3 \leq 1 - 2x < 4$.

Решение:

Ответ:

Тематическая диагностическая работа

по подготовке к ОГЭ

по МАТЕМАТИКЕ

по теме «Квадратичная функция»

30 октября 2014 года

8-9 класс

Вариант МА80202

(базовый уровень)

Район

Город (населённый пункт)

Школа

Класс

Фамилия

Имя

Отчество

Инструкция по выполнению работы

На выполнение диагностической 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 или целое число, десятичная дробь или последовательность цифр. Запишите ответ в отведённое для него место 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.

Желаем успеха!

Часть 1

В заданиях 1–9 дайте ответ в виде целого числа, десятичной дроби или последовательности цифр. Запишите ответ в поле ответа в тексте работы, затем перенесите его в бланк ответов. Единицы измерений писать не нужно.

1 Какие из приведенных ниже выражений можно привести к виду $ax^2 + c$, где $a \neq 0$?

- 1) $2x^2 + 6 - 2x^2 - 3$
- 2) $(x - 2)(x + 2)$
- 3) $x(x - 3) + 4$
- 4) $\frac{8 + 5x^2}{2}$
- 5) $3x^4 - 2x^2 - 7 - 3x^4$

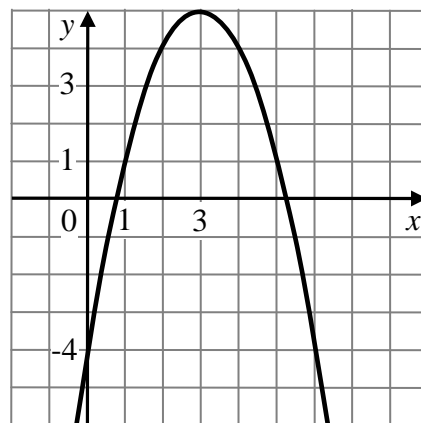
В ответе укажите номера выражений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: _____

2 Найдите ординату (координату по оси Oy) точки пересечения параболы, заданной уравнением $y = x^2 + 2x + 3$, с осью Oy .

Ответ: _____

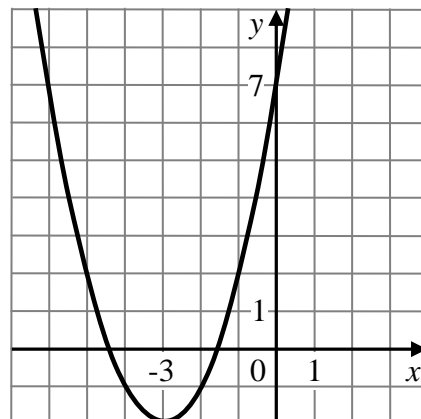
3 На координатной плоскости изображён график квадратичной функции. Найдите разность между значением данной функции в точке 2 и значением данной функции в точке 6.



Ответ: _____

- 4 На координатной плоскости изображён график одной из перечисленных ниже функций.

- 1) $y = (x - 3)^2 - 2$;
- 2) $y = (x + 2)^2 + 3$;
- 3) $y = -(x - 2)^2 - 3$;
- 4) $y = (x + 3)^2 - 2$;
- 5) $y = (x - 2)^2 - 3$;
- 6) $y = -(x + 3)^2 - 2$.



Найдите эту функцию, в ответе укажите её номер.

Ответ: _____

- 5 Сумма двух отрицательных чисел равна -10 , а произведение 21 . Найдите меньшее из исходных чисел.

Ответ: _____

- 6 Бочку на даче наполнили водой из шланга на 60% за 90 секунд. За сколько секунд точно такую же пустую бочку можно наполнить до краёв?

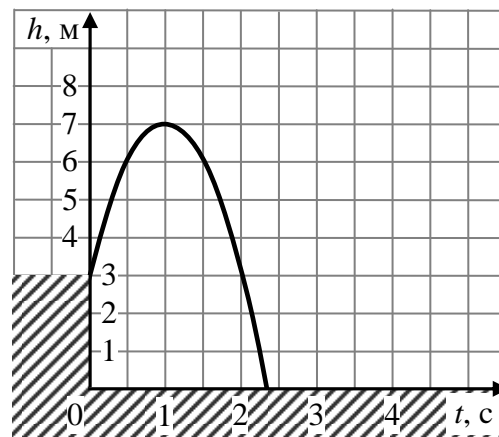
Ответ: _____

- 7 В инструкции указано, что масса стиральной машины равна 58,4. В каких единицах указана масса? В ответе укажите номер подходящего пункта.

- 1) граммы 2) центнеры 3) килограммы 4) тонны

Ответ: _____

- 8 Стоя на краю обрыва (точка $(0; 3)$ на рисунке), мальчик бросил мяч под некоторым углом к горизонту. График зависимости высоты нахождения мяча от времени является параболой и показан на рисунке. По горизонтальной оси откладывается время в секундах, по вертикальной - высота в метрах. Через сколько секунд после броска мяч оказался на той же высоте, что и край обрыва?



Ответ: _____

9

В классе учится 30 человек, из них 20 человек посещают кружок по истории, а 16 человек – кружок по математике. Выберите утверждения, которые следуют из приведённых данных. В этом классе:

- 1) найдется хотя бы два человека, которые посещают оба кружка;
- 2) если ученик не ходит на кружок по истории, то он обязательно ходит на кружок по математике;
- 3) точно есть ученик, который не посещает ни кружок по истории, ни кружок по математике;
- 4) найдется ученик, который посещает кружок по истории, но не посещает кружок по математике.

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

Ответ: _____

Не забудьте перенести ответы к заданиям части 1 в бланк ответов.

Часть 2

В заданиях 10–14 запишите ответ в отведённом для него поле. Для заданий 11–14 запишите полное решение.

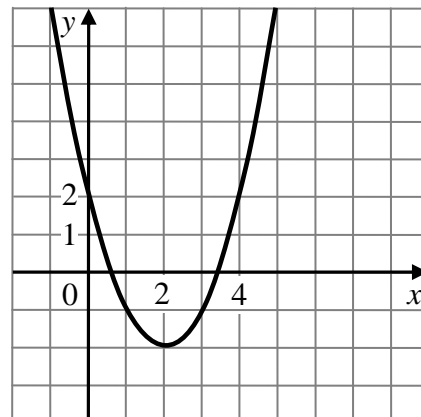
- 10** Приведите пример квадратичной функции, график которой полностью расположен выше оси абсцисс.

Ответ:	
--------	--

- 11** а) Постройте график функции: $y = -x^2 + 4$. В ходе решения найдите координаты вершины параболы, точки её пересечения с осями координат, обозначьте найденные точки на графике.
 б) Найдите все значения x , при которых функция принимает положительные значения.

Решение:	
Ответ:	

- 12** На рисунке изображён график функции $y = ax^2 + bx + c$.
Найдите знак коэффициента a и значение коэффициента c .
Ответ обоснуйте.



Решение:	
Ответ:	

- 13** Решите неравенство $-5 < 2 - 4x \leq 6$.

Решение:	
Ответ:	

