

**Тематическая диагностическая работа
по МАТЕМАТИКЕ**

**по теме
«Квадратный корень»**

**11 декабря 2014 года
8 класс**

Вариант МА80301

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 целое число, десятичная дробь или последовательность цифр. Запишите ответ в отведённом для него поле на листе с заданиями.

В заданиях части 2 (10–15) 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 имеют смысл?

- 1) $\sqrt{-4}$
- 2) $\sqrt{3}$
- 3) $\sqrt{(-1)^2}$
- 4) $-\sqrt{5}$

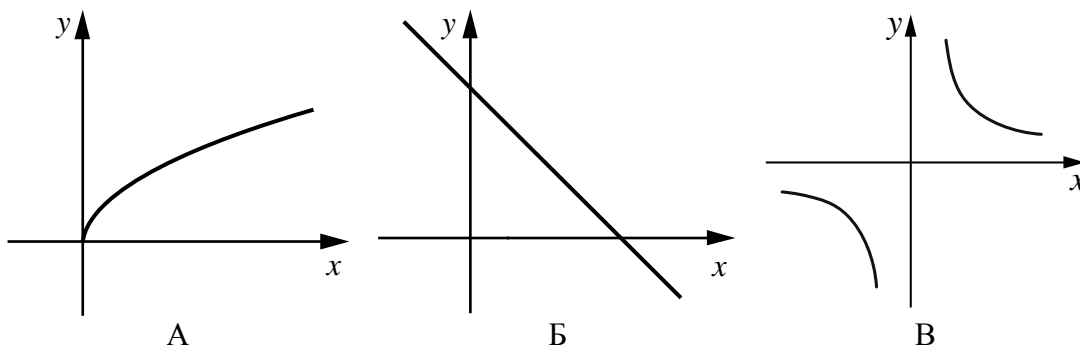
В ответе укажите номера выражений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: _____

2 Найдите значение выражения $3\sqrt{64} - \sqrt{25}$.

Ответ: _____

3 Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.



- 1) $y = x^2$
- 2) $y = \sqrt{x}$
- 3) $y = \frac{6}{x}$
- 4) $y = -x + 3$

В таблице под каждой буквой, соответствующей графику, впишите номер формулы, которая его задаёт.

Ответ:

А	Б	В

4 Найдите наибольшее целое число, которое **не превосходит** $\sqrt{45}$.

Ответ: _____

Выберите и выполните только ОДНО из заданий: 5.1 или 5.2.

5.1 Найдите значение выражения $(1-\sqrt{5})^2 + \sqrt{20}$.

Ответ: _____

5.2 Найдите значение выражения $\frac{14}{3-\sqrt{2}} + \frac{14}{3+\sqrt{2}}$.

Ответ: _____

Выберите и выполните только ОДНО из заданий: 6.1 или 6.2.

6.1 В танце все участники выстраиваются в несколько рядов. В каждом ряду должно быть 2 мальчика и 3 девочки. Сколько девочек участвует в танце, если в нём участвуют 12 мальчиков?

Ответ: _____

6.2 Треть учащихся класса – мальчики. Три четверти всех девочек класса ходит на танцевальный кружок. Сколько учащихся в этом классе, если на танцевальный кружок не ходят только 4 девочки из класса?

Ответ: _____

7 Поезд двигался без остановок со скоростью от 40 км/ч до 80 км/ч. За сколько минут он мог проехать 320 км?

- 1) 4 2) 340 3) 660 4) 1200

Ответ: _____

8 Если число a по модулю не превосходит 0,1, то значение выражения $\sqrt{1+a}$ можно с точностью до сотых найти по приближенной формуле $\sqrt{1+a} \approx 1+0,5a$. Например, если $a = 0,08$, то $\sqrt{1,08} = \sqrt{1+0,08} \approx 1+0,5 \cdot 0,08 = 1,04$. Найдите с точностью до сотых значение выражения $\sqrt{1,06}$.

Ответ: _____

9 В фирме N работает 50 человек, из них 40 человек знают английский язык, а 20 человек – немецкий. Выберите утверждения, которые следуют из приведенных данных.

В фирме N:

- 1) хотя бы три человека знают оба языка.
- 2) нет ни одного человека, знающего и английский, и немецкий языки.
- 3) если человек знает немецкий язык, то он знает и английский.
- 4) не меньше 10 человек знают два иностранных языка.

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

Ответ: _____

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

Часть 2

В заданиях 10–15 запишите ответ в отведённом для него поле. Для заданий 11–14 запишите полное решение.

10 Площадь квадрата равна $6\frac{1}{4}$, найдите сторону квадрата.

Ответ:	
--------	--

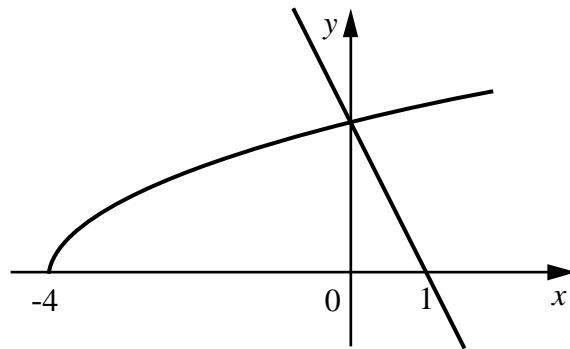
Выберите и выполните только ОДНО из заданий: 11.1 или 11.2.

11.1 Сократите дробь $\frac{a^2 - 3}{a + \sqrt{3}}$.

11.2 Сократите дробь $\frac{a\sqrt{a} - 1}{a\sqrt{a} + a + \sqrt{a}}$.

Решение:	
Ответ:	

- 15** На координатной плоскости нарисован график функции $y = \sqrt{4+x}$ и график некоторой линейной функции $y = kx + b$ (см. рисунок). Найдите k и b .



Решение:

Ответ:

**Тематическая диагностическая работа
по МАТЕМАТИКЕ**

**по теме
«Квадратный корень»**

**11 декабря 2014 года
8 класс**

Вариант МА80302

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 целое число, десятичная дробь или последовательность цифр. Запишите ответ в отведённом для него поле на листе с заданиями.

В заданиях части 2 (10–15) 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 имеют смысл?

- 1) $\sqrt{7}$
- 2) $\sqrt{-3}$
- 3) $-\sqrt{11}$
- 4) $\sqrt{(-2)^2}$

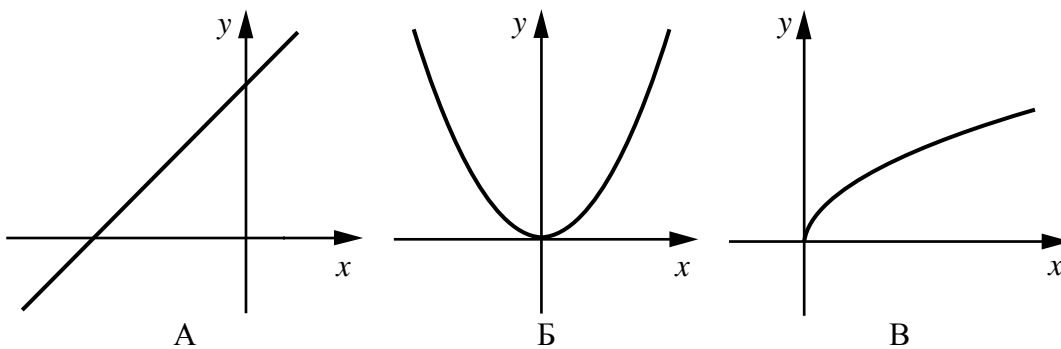
В ответе укажите номера выражений без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

Ответ: _____

2 Найдите значение выражения $2\sqrt{49} - \sqrt{16}$.

Ответ: _____

3 Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.



- 1) $y = x^2$
- 2) $y = \sqrt{x}$
- 3) $y = -\frac{2}{x}$
- 4) $y = x + 2$

В таблице под каждой буквой, соответствующей графику, впишите номер формулы, которая его задаёт.

Ответ:

А	Б	В

4 Найдите наибольшее целое число, которое **не превосходит** $\sqrt{70}$.

Ответ: _____

Выберите и выполните только ОДНО из заданий: 5.1 или 5.2.

5.1 Найдите значение выражения $(2 + \sqrt{3})^2 - 2\sqrt{12}$.

Ответ: _____

5.2 Найдите значение выражения $\frac{21}{\sqrt{11}-2} - \frac{21}{\sqrt{11}+2}$.

Ответ: _____

Выберите и выполните только ОДНО из заданий: 6.1 или 6.2.

6.1. В танце все участники выстраиваются в несколько рядов. В каждом ряду должно быть 2 мальчика и 3 девочки. Сколько мальчиков участвует в танце, если в нём участвуют 15 девочек?

Ответ: _____

6.2 Четверть учащихся класса – девочки. Две трети всех мальчиков класса ходит на футбольную секцию. Сколько учащихся в этом классе, если на футбольную секцию не ходят только 6 мальчиков из класса?

Ответ: _____

7 Поезд двигался без остановок со скоростью от 50 км/ч до 100 км/ч. За сколько минут он мог проехать 250 км?

- 1) 6 2) 210 3) 540 4) 1200

Ответ: _____

8 Если число a по модулю не превосходит 0,1, то значение выражения $\sqrt{1+a}$ можно с точностью до сотых найти по приближенной формуле $\sqrt{1+a} \approx 1+0,5a$. Например, если $a = 0,08$, то $\sqrt{1,08} = \sqrt{1+0,08} \approx 1+0,5 \cdot 0,08 = 1,04$. Найдите с точностью до сотых значение выражения $\sqrt{1,04}$.

Ответ: _____

9 В фирме N работает 60 человек, из них 50 человек знают английский язык, а 20 человек – французский. Выберите утверждения, которые следуют из приведенных данных.
В фирме N:

- 1) если человек знает французский язык, то он знает и английский.
- 2) хотя бы три человека знают оба языка.
- 3) не меньше 10 человек знают два иностранных языка.
- 4) нет ни одного человека, знающего и английский, и французский языки.

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

Ответ: _____

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

Часть 2

В заданиях 10–15 запишите ответ в отведённом для него поле. Для заданий 11–14 запишите полное решение.

10

Площадь квадрата равна $2\frac{7}{9}$, найдите сторону квадрата.

Ответ:	
--------	--

Выберите и выполните только ОДНО из заданий: 11.1 или 11.2.

11.1

Сократите дробь $\frac{x - \sqrt{5}}{x^2 - 5}$.

11.2

Сократите дробь $\frac{x^2 - x\sqrt{x} + x}{x\sqrt{x} + 1}$.

Решение:	
Ответ:	

12

Расположите числа в порядке возрастания: $2\sqrt{5}$, $\sqrt{17}$, $\sqrt{(2,6)^2}$, 2,5. Ответ обоснуйте.

Решение:	
Ответ:	

Выберите и выполните только ОДНО из заданий: 13.1 или 13.2.

13.1

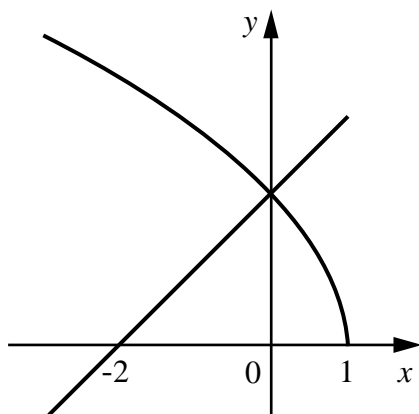
Вынесите множитель из-под знака корня: $\sqrt{8a^{12}b^4}$.

13.2

Вынесите множитель из-под знака корня: $\sqrt{x^5 - 6x^4 + 9x^3}$, где $x < 2$.

Решение:	
Ответ:	

- 15** На координатной плоскости нарисован график функции $y = 2\sqrt{1-x}$ и график некоторой линейной функции $y = kx + b$ (см. рисунок). Найдите k и b .



Решение:

Ответ: