

Демонстрационный вариант.

Итоговая контрольная работа по математике

в рамках годовой промежуточной аттестации с аттестационными испытаниями

8 класс 2016-2017 учебный год

Инструкция по выполнению работы

На выполнение итоговой проверочной работы по математике в рамках промежуточной аттестации с аттестационными испытаниями даётся 90 минут. Работа включает в себя 14 заданий и состоит из двух частей.

Ответом к заданиям первой части (1-9) является целое число, десятичная дробь или последовательность цифр. Запишите ответ в поле ответа в тексте работы.

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

Каждое из заданий 3, 6, 12 и 14 представлено в двух вариантах, из которых надо выбрать и выполнить только один. Задачи 3.2, 6.2, 12.2 и 14.2 более сложные. Они рассчитаны на учащихся изучающих математику на углублённом уровне и (или) проявляющих к математике повышенный интерес.

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.

1 Найдите значение выражения $(a^2)^5 \cdot a^{-8}$ при $a = -3$.

Ответ: _____.

2 Найдите значение выражения $2\sqrt{25} - \sqrt{2} \cdot \sqrt{8}$.

Ответ: _____.

Выберите и выполните только ОДНО из заданий 3.1 или 3.2.

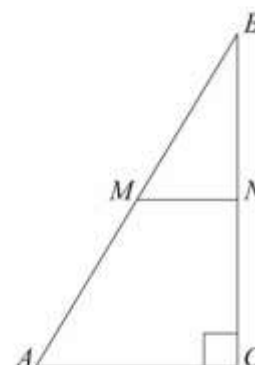
3.1 Найдите сумму корней уравнения $x^2 - 3x - 4 = 0$.

Ответ: _____.

3.2 Найдите наибольший корень уравнения $5x^3 - 3x^2 - 2x = 0$.

Ответ: _____.

4 В прямоугольном треугольнике ABC с прямым углом C проведена средняя линия MN, параллельная катету AC. Найдите длину средней линии MN, если $AB = \sqrt{136}$, $BC = 10$.



Ответ: _____.

5 Выберите верные утверждения.

- 1) Углы при основании прямоугольной трапеции равны.
- 2) Угол между стороной и диагональю квадрата равен 45° .
- 3) Если в ромбе диагонали равны, то он является квадратом.
- 4) В любом треугольнике сумма двух углов больше третьего.

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

Ответ: _____.

Выберите и выполните только ОДНО из заданий 6.1 или 6.2.

- 6.1** В сборнике билетов по физике всего 30 билетов, ровно в 12 из них отсутствует вопрос по теме «Динамика». Найдите вероятность того, что в случайно выбранном на экзамене билете школьнику достанется вопрос по теме «Динамика».

Ответ: _____.

- 6.2** В высотном доме 3 лифта. Для каждого лифта вероятность того, что он находится на первом этаже, равна 0,5. Найдите вероятность того, что **хотя бы один** лифт находится на первом этаже.

Ответ: _____.

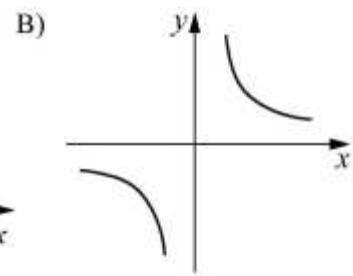
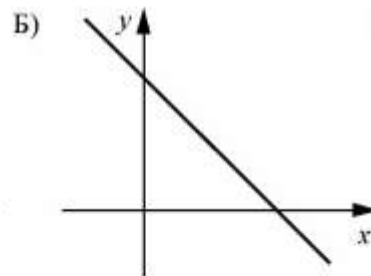
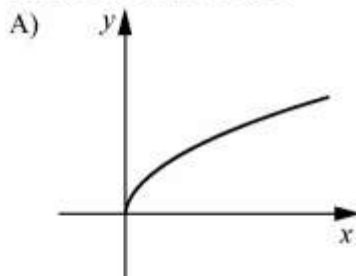
- 7** У дедушки на даче есть несколько вёдер объёмом от 8 л до 12 л. Каким может быть объём бочки, которую можно наполнить до краёв (без переполнения бочки), налив 8 полных вёдер?

- 1) 40 л
- 2) 72 л
- 3) 120 л
- 4) 640 л

Ответ: _____.

- 8** Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.

ГРАФИКИ ФУНКЦИЙ



ФОРМУЛЫ

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

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

Ответ:

А	Б	В

9

Андрей подошел к расписанию электричек на вокзале города Центральный в 7:50. Ему нужно доехать до станции Жаворонки. Сколько минут Андрею нужно ждать отправления ближайшей электрички, на которой он может добраться до станции Жаворонки? Вот фрагмент расписания электричек с железнодорожного вокзала города Центральный.

Время	Конечная станция	Остановки
7:15	Заводь	все, кроме Ели
7:30	Медное	все, кроме Коромыслово, Лопатово
7:45	Долгое	все, кроме Грачи
8:00	Ужи	все
8:05	Ручьи	все, кроме Орликово
8:05	Заводь	все, кроме Жаворонки
8:15	Медное	все, кроме Платформа 7 км
8:20	Долгое	все
8:23	Заводь	все, кроме Ели
8:25	Ужи	все, кроме Тараторкино
8:30	Ручьи	все
8:37	Медное	все

Ответ: _____.

Критерии и ответы к заданиям

Правильное выполнение каждого из заданий 1–10 оценивается 1 баллом. Выполнение заданий 11–14 оценивается по приведённым ниже критериям.

Ответы к заданиям

№ задания	Ответ
1	9
2	6
3.1	3
3.2	1
4	3
5	23 или 32
6.1	0,6
6.2	0,875
7	2
8	243
9	33
10	600
11	$3, 2; \sqrt{(3,5)^2}; 3\sqrt{2}; \sqrt{21}$
12.1	1:2 или 2:1
12.2	30° и 60° (или 60° и 30°)
13	20 минут
14.1	при $b = 10$ корень $x = -5$ при $b = -10$ корень $x = 5$.
14.2	при $a = 0$ корни 2 и -1 при $a = 1$ корни 2 и -2 ; при $a = -3$ корни 2 и $-\frac{2}{3}$

Система оценивания задания 10

Содержание ответа и указания к оцениванию	Баллы
Верно составлено и решено уравнение, или верно записаны и выполнены все действия в соответствии с условием задачи, получен верный ответ	1
Имеются ошибки в решении, ИЛИ получен неверный ответ, ИЛИ решение и(или) ответ отсутствуют	0
<i>Максимальный балл</i>	1

Система оценивания задания 11

Содержание ответа и указания к оцениванию	Баллы
Верно записаны и выполнены все преобразования в соответствии с условием задачи, произведены сравнения, получен верный ответ	1
Имеются ошибки в решении, ИЛИ получен неверный ответ, ИЛИ решение и(или) ответ отсутствуют	0
<i>Максимальный балл</i>	1

Система оценивания задания 12

Содержание ответа и указания к оцениванию	Баллы
Построен верный чертёж, верно найдены все необходимые величины, получен верный ответ	1
Имеются ошибки в решении и(или) в чертеже, ИЛИ получен неверный ответ, ИЛИ чертёж и(или) решение и(или) ответ отсутствуют	0
<i>Максимальный балл</i>	1

Система оценивания задания 13

Содержание ответа и указания к оцениванию	Баллы
Верно составлено и решено уравнение, или верно записаны и выполнены все действия в соответствии с условием задачи, получен верный ответ	2
Верно составлено уравнение, но решение уравнения отсутствует или неверно	1
Имеются ошибки в решении на этапе составления уравнения ИЛИ решение отсутствует	0
<i>Максимальный балл</i>	2

Система оценивания задания 14.1.

Содержание ответа и указания к оцениванию	Баллы
Верно найдены все подходящие значения параметра, верно найдены соответствующие значения корней и записан верный ответ	2
Верно найдены все подходящие значения параметра, но соответствующие значения корней не найдены или найдены с ошибками или дан неверный ответ ИЛИ верно найдено одно значение параметра и верно найден соответствующий корень	1
Все другие случаи	0
<i>Максимальный балл</i>	2

Система оценивания задания 14.2.

Содержание ответа и указания к оцениванию	Баллы
Верно найдены все подходящие значения параметра, верно найдены соответствующие значения корней и записан верный ответ	2
Верно найдены все подходящие значения параметра, но соответствующие значения корней не найдены или найдены с ошибками или дан неверный ответ ИЛИ верно найдены два значения параметра и верно найдены соответствующие корни	1
Все другие случаи	0
<i>Максимальный балл</i>	2

Система оценивания выполнения всей работы

Максимальный балл за выполнение всей работы – 16.

Таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0–5	6–9	10–12	13–16