

**Паспорт
фонда оценочных средств**

№ раздела	Контролируемые разделы (темы)	Наименование оценочного средства
1	Итоговый контроль по алгебре	Контрольная работа
2	Итоговый контроль по геометрии	Контрольная работа

**СПЕЦИФИКАЦИЯ
КОНТРОЛЬНО ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОЦЕДУРЫ
КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО
ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

ПО АЛГЕБРЕ
(название учебного предмета, курса, дисциплины)

Классы (параллель) 8

Форма и период контроля ИТОГОВЫЙ
(промежуточный, **текущий**, тематический)

1. Назначение работы.

Итоговая работа по алгебре проводится с целью:

- 1) Выявить уровень усвоения курса алгебры в 8 классе для диагностирования математической подготовки и компетентности учащихся.
- 2) Оценить достижения восьмиклассниками базового уровня подготовки, соответствующего ФГОС ОО.
- 3) Спрогнозировать дальнейшее обучение с внесением корректив в учебный процесс.

2. Содержание работы построено в соответствии с

1) Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012, № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ст.2, ст.28;

2) Примерной основной образовательной программой основного общего образования (Одобрено Федеральным учебно-методическим объединением по общему образованию. Протокол от 08.04.15 г. № 1/15);

3) Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования. Утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897 с изменениями, внесенными Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 .12.2014 г. № 1644, Приказом Министерства образования и

науки Российской Федерации от 31.12.2015 г. № 1577 (Зарегистрировано в Минюсте России 02.02.2016 № 40937).

3. Инструкция по выполнению работы

Итоговая контрольная работа состоит из двух частей.

В 1 части — 9 заданий; во 2 части — 3 задания.

На выполнение контрольной работы отводится 45 минут.

Ответы к заданиям 1, 2 нужно записать в виде одной цифры, которая соответствует номеру правильного ответа. Ответ на задание 7 запишите в виде последовательности цифр. Для остальных заданий запишите решение и ответ.

Задания можно выполнять в любом порядке. Текст задания переписывать не надо, необходимо только указать его номер. Рекомендуем внимательно читать условие и проводить проверку полученного ответа.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов. После завершения работы проверьте, чтобы был записан ответ на каждое задание.

4. Структура работы

№ задания	Раздел содержания курса	Проверяемые знания и умения	Уровень	Баллы
1	Рациональные числа	Уметь выполнять вычисления и преобразования	Б	1
2	Алгебраические выражения	Уметь находить допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения	Б	1
3	Алгебраические выражения	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений	Б	1
4	Рациональные числа	Уметь выполнять вычисления и преобразования	Б	1
5	Уравнения и неравенства	Уметь решать уравнения, неравенства и их системы	Б	1
6	Рациональные числа	Уметь выполнять вычисления и преобразования	Б	1
7	Функции	Уметь строить и читать графики функций	Б	1
8	Уравнения и неравенства	Уметь решать уравнения, неравенства и их системы	Б	1
9	Рациональные числа	Уметь выполнять вычисления и преобразования	Б	1
10	Алгебраические выражения	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений	П	2
11	Уравнения и неравенства	Строить и исследовать простейшие математические модели	П	2
12	Функции	Строить и читать графики функций,	П	2

ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ

Часть I

1. Представьте число $-0,064$ в виде квадрата или куба

1. $(-0,16)^2$ 2. $0,4^3$ 3. $(-0,4)^3$ 4. $(0,8)^2$

Ответ: _____

2. Даны выражения 1) $\frac{x-5}{5}$, 2) $\frac{x}{5-x}$, 3) $\frac{x+\frac{1}{5+x}}{5}$. Какие из этих выражений не имеют смысл при $x = 5$?

1. 2 2. 1 3. 1 и 2 4. 1 и 3

Ответ: _____

3. Упростите выражение $\frac{x^2-y^2}{2xy} \cdot \frac{2y}{x-y}$

Ответ: _____

4. Чему равно значение выражения $\frac{x^2 \cdot x^{-5}}{(x^3)^{-2}}$ при $x = \frac{1}{2}$

Ответ: _____

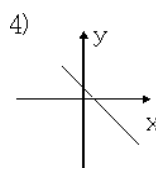
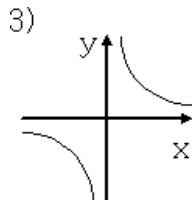
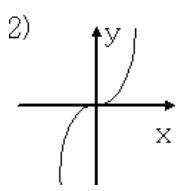
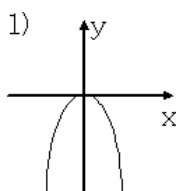
5. Найдите положительный корень уравнения $2x^2 - 3x - 5 = 0$

Ответ: _____

6. Расположите числа в порядке возрастания 4 ; $\sqrt{6}$ и $\sqrt{13}$

Ответ: _____

7. Для каждой функции укажите соответствующий ей график



А $y = -x + 1$

Б $y = -x^2$

В $y = x^3$

Г $y = -\frac{2}{x}$

А	Б	В	Г

8. Решите неравенство $3(x+3) \geq -3 - 2x$

Ответ: _____

9. Найдите значение выражения $2\sqrt{13} \cdot 5\sqrt{2} \cdot \sqrt{26}$

Ответ: _____

Часть II

10.(2 балла) Сократите дробь $\frac{3a^2-5a-2}{a^2-4}$

11.(2 балла) Теплоход прошел 8 км по озеру, а затем 49 км по реке, впадающей в это озеро, за 2 часа. Найдите собственную скорость теплохода, если скорость течения реки составляет 4 км/ч.

12.(2 балла) Построить график функции $y = \begin{cases} \sqrt{x}, & 0 \leq x \leq 1 \\ x^2, & x > 1 \end{cases}$

Система оценивания работы

Часть 1

За правильный ответ на каждое из заданий 1–9 ставится 1 балл

Номер задания	Правильный ответ
1	3
2	2
3	$\frac{x+y}{x}$
4	$\frac{1}{8}$ или 0,125
5	2,5
6	$\sqrt{6}, \sqrt{13}, 4$
7	4123
8	$x \geq -2,4$
9	260

Часть 2

Решения и критерии оценивания заданий с развёрнутым ответом

10. Сократите дробь $\frac{3a^2-5a-2}{a^2-4}$

Решение.

Корни квадратного трехчлена $3a^2-5a-2$: $a_1=2$; $a_2=-\frac{1}{3}$. Имеем

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

Ответ: $\frac{3a+1}{a+2}$

Баллы	Содержание критерия
2	Обоснованно получен верный ответ
1	Решение доведено до конца, но допущена описка или ошибка вычислительного характера, с её учётом дальнейшие шаги выполнены верно.
0	Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше

11. Теплоход прошел 8 км по озеру, а затем 49 км по реке, впадающей в это озеро, за 2 часа. Найдите собственную скорость теплохода, если скорость течения реки составляет 4 км/ч.

Решение.

Пусть скорость теплохода в стоячей воде составляла x км/ч, тогда:

$x - 4$ (км/ч) – скорость теплохода против течения реки, так как скорость течения реки составляет 4 км/ч;

$\frac{8}{x}$ (часов) – время движения теплохода по озеру, поскольку из условия задачи известно, что

теплоход прошёл 8 километров по озеру;

$\frac{49}{x-4}$ (часов) – время движения теплохода по реке, так как после озера теплоход прошёл ещё 49 километров по реке.

Зная, что теплоход прошёл по озеру, а затем по реке, берущей начало из этого озера, за 1 час,

составляем уравнение: $\frac{8}{x} + \frac{49}{x-4} = 2$

$$\frac{8(x-4) + 49x - 2(x^2 - 4x)}{x(x-4)} = 0$$

$$\begin{cases} 2x^2 + 65x - 32 = 0 \\ x \neq 0; x \neq 4 \end{cases}$$

$x_1 = 0,5$ – не устраивает условие задачи;

$x_2 = 32$ (км/ч) – скорость теплохода в стоячей воде.

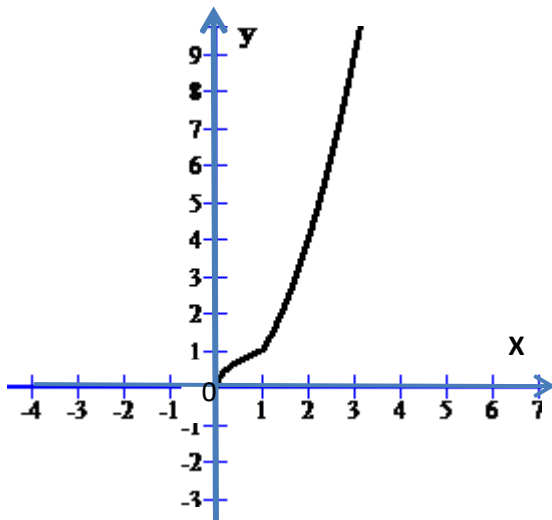
Ответ: 32 км/ч

Баллы	Содержание критерия
2	Ход решения задачи верный, получен верный ответ
1	Ход решения верный, все его шаги присутствуют, но допущена описка или ошибка вычислительного характера

0	Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше
---	---

12. Построить график функции $y = \begin{cases} \sqrt{x}, & 0 \leq x \leq 1 \\ x^2, & x > 1 \end{cases}$

График изображен на рисунке



Баллы	Содержание критерия
2	График построен верно
1	Допущена описка или ошибка вычислительного характера при вычислении координат, с её учётом дальнейшие шаги выполнены верно.
0	Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше

Перевод баллов в 5-балльную шкалу

Отметка по пятибалльной системе	2	3	4	5
Первичный балл	0-6	7-9	10-12	13-15

**СПЕЦИФИКАЦИЯ
КОНТРОЛЬНО ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОЦЕДУРЫ
КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО
ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

ПО ГЕОМЕТРИИ
(название учебного предмета, курса, дисциплины)

Классы (параллель) 8

Форма и период контроля итоговая
(промежуточный, текущий, тематический)

1. Назначение диагностической работы

Работа предназначена для проведения процедуры текущей диагностики общеобразовательной подготовки учащихся по предмету алгебра в 8 классах.

Цель:

2. Документы, определяющие содержание работы:

Содержание диагностической работы определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного (начального) общего образования (Приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897)

3. Структура КИМ

Диагностическая работа по математике включает 6 заданий. При этом работа состоит из двухчастей. Первая часть представляет собой 1- 4 задания. Вторая часть представляет собой 5 - 6 задания.

Задания первой части с кратким ответом в виде числа, последовательности цифр. В заданиях второй части требуется записать решение и ответ.

**Распределения заданий диагностической работы по основным содержательным разделам
учебного предмета ГЕОМЕТРИЯ**

Содержательные разделы	Количество заданий
Многоугольники	4
Измерение геометрических величин	2

4. Распределение заданий по уровню сложности:

Уровень сложности	Количество заданий	Максимальный балл
базовый	4	4

повышенный	2	4
итого	6	8

5. Система оценивания выполнения работы

Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов, указанных в таблице

Критерии оценивания заданий

№ п/п	Критерии заданий	баллы
1	Максимальный балл- 1 Ход решения верный, получен правильный ответ - 1 балл	1
2	Максимальный балл- 1 Ход решения верный, получен правильный ответ - 1 балл	1
3	Максимальный балл- 1 Ход решения верный, получен правильный ответ - 1 балл	1
4	Максимальный балл- 1 Ход решения верный, получен правильный ответ - 1 балл	1
5	Ход решения верный, все его шаги выполнены правильно, получен верный ответ	2
	Ход решения верный, все его шаги выполнены правильно, но даны неполные объяснения или допущена одна вычислительная ошибка	1
	Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
6	Ход решения верный, все его шаги выполнены правильно, получен верный ответ	2
	Ход решения верный, все его шаги выполнены правильно, но даны неполные объяснения или допущена одна вычислительная ошибка	1
	Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше	0
Всего:		8

Максимальное количество баллов за работу: 8

Индивидуальная оценка определяется суммарным баллом, набранным учащимся по результатам выполнения всей работы.

Шкала перерасчета первичного балла за выполнение работы в отметку по пятибалльной шкале:

Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»
Общий балл	0-3	4 - 5	6 - 7	8

6. Условия проведения работы

Работа проводится в 8 классе в конце учебного года, согласно графику контрольных работ.

На выполнение диагностической работы отводится 45 минут.

7. Дополнительные материалы и оборудование (при необходимости)

Не требуется.

8. Распределение заданий по проверяемым умениям и способам действий

Обозначение задания в работе	Умения, виды деятельности (в соответствии с ФГОС)	Блоки ПООП ООО: выпускник научится / получит возможность научиться	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнения задания
1.	Формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических задач	Находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0° до 180° , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос)	Б	1
2.	Формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических задач	Находить значения длин линейных элементов фигур и их отношения, градусную меру углов от 0° до 180° , применяя определения, свойства и признаки фигур и их элементов, отношения фигур (равенство, подобие, симметрии, поворот, параллельный перенос)	Б	1
3.	Формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических задач	Вычислять длины линейных элементов фигур и их углы, используя формулы длины окружности и длины дуги окружности	Б	1
4.	Формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических задач	Оперировать с начальными понятиями тригонометрии и выполнять элементарные операции над функциями углов	Б	1
5.	Формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических задач	Решать задачи на доказательство, опираясь на изученные свойства фигур и отношений между ними и применяя изученные методы доказательств	П	2

6.	Формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследования построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических задач	Вычислять площади треугольников, прямоугольников, параллелограммов, трапеций	П	2
----	--	--	---	---

ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ КОНТРОЛЬНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ НА УРОВНЕ ОСНОВНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

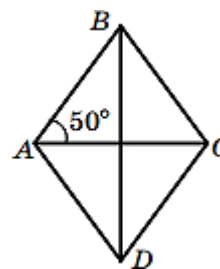
Вариант 1

Часть 1

Ответами к заданиям 1-4 являются число или последовательность цифр, которые следует записать в поле ответа в тексте работы. Если получилась обыкновенная дробь, ответ запишите в виде десятичной.

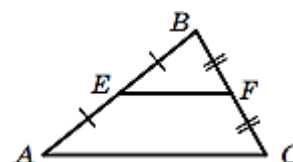
№1. На рисунке изображен ромб $ABCD$. Какова градусная мера угла ABC ?

Ответ: _____



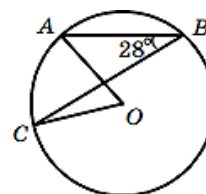
№ 2. Отрезок EF – средняя линия треугольника ABC , изображенного на рисунке, $EF = 12$ см. Какова длина отрезка AC ?

Ответ: _____



№ 3. Точка O – центр окружности, изображенной на рисунке, $\angle ABC = 28^\circ$. Какова градусная мера угла AOC ?

Ответ: _____

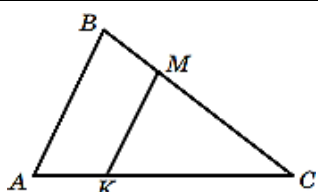


№ 4. В треугольнике ABC известно, что $\angle C = 90^\circ$, $BC = 6$ см, $AB = 10$ см. Чему равен $\sin A$?

Ответ: _____

Часть 2

При выполнении заданий 5 - 6 сначала укажите номер задания, а затем запишите его решение и ответ. Пишите чётко и разборчиво.

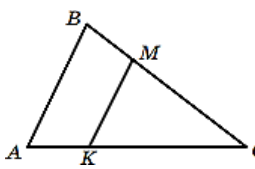
<p>№ 5. Отрезок MK, изображенный на рисунке, параллелен стороне AB треугольника ABC, $AB = 18$ см, $AC = 24$ см, $CK = 16$ см. Найдите длину отрезка MK.</p>	
<p>№ 6. Основание равнобедренного треугольника равно 24 см, боковая сторона – 13 см. Вычислите площадь данного треугольника</p>	

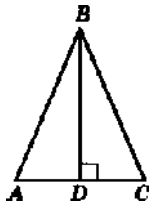
3. Система оценивания работы.

Ответы

Номер задания	Правильный ответ
1	80°
2	24 см
3	56°
4	0,6

Решение и критерии оценивания заданий части 2

Номер задания	Содержания верного ответа (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	баллы	
5	 <p>Отрезок MK, изображенный на рисунке, параллелен стороне AB треугольника ABC, $AB = 18$ см, $AC = 24$ см, $CK = 16$ см. Найдите длину отрезка MK.</p> <p>Решение:</p> <p>По условию $AB \parallel MK$, значит $\angle BAC = \angle MKC$. Угол C общий для треугольников ABC и KMC. Следовательно, $\triangle ABC \sim \triangle KMC$ по двум углам. Из подобия треугольников следует: $\frac{AB}{MK} = \frac{AC}{CK}$, откуда $MK = \frac{AB \cdot CK}{AC}$ $= \frac{18 \cdot 16}{24} = 12$ (см). Ответ: 12 см.</p>	2	
	Ход решения верный, все его шаги выполнены правильно, получен верный ответ		
	Ход решения верный, все его шаги выполнены правильно, но даны неполные объяснения или допущена одна вычислительная ошибка, или верно доказано подобие треугольников		1
	Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше		0
	<i>Максимальный балл</i>	1	
6	<p>Основание равнобедренного треугольника равно 24 см, боковая сторона – 13 см. Вычислите площадь данного треугольника</p> <p>Решение:</p>	2	



В $\triangle ABC$ проведём высоту BD . По условию треугольник равнобедренный, значит высота BD является медианой, следовательно, $AD = DC = \frac{1}{2}AC = 12$ (см).

По теореме Пифагора в прямоугольном треугольнике ABD имеем:

$$BD = \sqrt{AB^2 - AD^2} = \sqrt{13^2 - 12^2} = 5 \text{ (см)}.$$

По формуле нахождения площади прямоугольного треугольника получим:

$$S_{ABC} = \frac{1}{2}BD \cdot AC = \frac{1}{2} \cdot 5 \cdot 24 = 60 \text{ (см}^2\text{)}.$$

Ответ: 60см^2 .

Ход решения верный, получен верный ответ

2

Ход решения верный, все его шаги присутствуют, но допущена описка или ошибка вычислительного характера

1

Решение не соответствует ни одному из критериев, перечисленных выше

0

Максимальный балл

2