

**СПЕЦИФИКАЦИЯ**  
**диагностической работы по математике (итоговый контроль)**  
**для обучающихся 8 классов общеобразовательных школ**

**1. Цель работы** – оценить уровень освоения обязательного стандарта основного общего образования по математике за 8 класс учащихся, обучающихся по учебникам Макарычева Ю.Н., Миндюка Н.Г., Нешкова К.И. и др. (алгебра) и Атанасяна Л.С., Бутузова В.Ф., Кадомцева С.Б. и др. (геометрия).

**2. Документы, определяющие нормативно-правовую базу диагностической работы**

–Федеральный компонент государственного стандарта общего образования. Математика. Основное общее образование (Приказ Минобробразования России от 05.03.2004 №1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»);

– Примерная программа основного общего образования по математике (письмо Департамента государственной политики в образовании МО и Н РФ от 07.06.2005 г. № 03-1263).

– Кодификатор элементов содержания для проведения основного государственного экзамена по МАТЕМАТИКЕ в 2017году (КЭС);

– Кодификатор требований к уровню подготовки обучающихся для проведения основного государственного экзамена по МАТЕМАТИКЕ в 2017году (КТ).

**3. Структура работы.**

В работе выделяются две части (1, 2), различающиеся по назначению, а также по содержанию и сложности включаемых в них заданий.

Часть 1 содержит только задания базового (обязательного) уровня. Они являются типичными в проверяемых темах, методы их решения хорошо известны, а сами решения отрабатывались в процессе обучения.

Часть 2 включает задания повышенного (П) и высокого (В) (по сравнению с базовым) уровня сложности. С их помощью проверяется усвоение отдельных вопросов проверяемых тем. Они требуют применения знаний в измененной или незнакомой ситуации. Эти задания должны позволить выявить обучающихся, имеющих высокий уровень математической подготовки.

Выполнение заданий части 1 позволит зафиксировать достижение учеником уровня обязательной подготовки по проверяемым темам. Выполнение заданий части 2 позволит осуществить более тонкую дифференциацию обучающихся по уровню математической подготовки.

#### **4. Число заданий в работе.**

Работа содержит всего 17 заданий. Первая часть состоит из 13 заданий, вторая – из 4 заданий.

#### **5. Время выполнения работы.**

На проведение данной работы дается 2 урока (90 минут).

#### **6. Параллельность вариантов.**

Параллельность вариантов обеспечивается как на этапе разработки КИМ, так и при доработке их после апробации и экспертизы.

#### **7. Типы заданий.**

В работе используются четыре типа заданий:

– 5 заданий с выбором верного ответа из четырех предложенных вариантов (№1,2,4,7,13);

– 7 заданий с кратким ответом (№3,5,6,9,10,11,12);

– одно задание на соотнесение (№8);

– 4 задания с развернутым ответом(№14,15,16,17).

Все задания формы ВО – задания с выбором ответа. В большинстве случаев маловероятно угадать верный ответ, не решая задание и не проводя соответствующих рассуждений. Полученный ответ нужно сравнить с предложенными вариантами и обвести кружком букву (цифру), соответствующую верному ответу. Задание считается выполненным верно, если обучающийся правильно указал ответ. Если ответ не совпал ни с одним из предложенных вариантов, то решение неверно.

Задания формы К – задания с кратким ответом. При их выполнении надо записать только полученный ответ. При решении этих заданий можно выполнять только те действия, которые нужны для получения ответа. Задание считается выполненным верно, если записан верный ответ или одна из возможных форм верного ответа.

Задания формы Р – задания с развернутым свободным ответом. При выполнении задания этой формы требуется записать полное решение с необходимым обоснованием полученного ответа. Для записи решения выдаются специальные листы, на которых следует располагать нужные записи. Цель этих заданий – проверить, умеет ли ученик не только найти ответ на поставленный вопрос, но и обосновать свои взгляды, построить логическую цепочку рассуждений и математически грамотно записать решение.

Проверка заданий с развернутым ответом осуществляется в соответствии с методическими рекомендациями по оцениванию заданий с развернутым ответом, подготовленными составителями работы.

## 8. Число и уровни сложности заданий в каждой части работы.

Учитывая назначение различных частей и форм работы, задания расположены по нарастанию трудности и распределены по частям работы следующим образом.

В часть 1 включено 13 заданий. Они составлены на основе материала, отвечающего минимуму содержания курса математики средней школы для учеников 8-х классов. В плане работы (таблица 2) они также обозначены буквой «Б».

В часть 2 включены 4 более сложных задания, требующих записи развернутого ответа (форма Р). В плане работы (таблица 2) они отмечены буквами П, В и Р.

## 9. Оценка выполнения заданий и всей работы.

Предлагается верное выполнение каждого задания части 1 оценивать в 1 балл.

Оценка выполнения заданий с развернутым ответом осуществляется в соответствии с разработанными критериями. В зависимости от полноты решения и правильности ответа за выполнение заданий части 2 выставляется от 0 до 2(3) баллов максимально.

Максимальное количество баллов по всей работе составляет – 22.

Для получения отметки «3» достаточно выполнить задания из части 1 и набрать всего 6 баллов, при этом должна быть решена хотя бы одна геометрическая задача.

Для получения отметки «4» достаточно выполнить определенное число заданий из части 1 и 2 и набрать в сумме от 10 до 14 баллов, при этом должно быть решено хотя бы две геометрических задачи.

Для получения отметки «5» необходимо выполнить задания из частей 1, 2 и набрать в сумме не менее 15 баллов, при этом должно быть решено хотя бы две геометрических задачи.

## 10. Распределение заданий работы по содержанию и видам деятельности.

*Таблица 1.*

### Распределение заданий работы по блокам содержания

Блок содержания	Число заданий в варианте работы
1) Выражения и преобразования	4
2) Уравнение, неравенства	5
3) Функции и графики	1
4) Текстовые задачи	1
5) Элементы геометрии, геометрические задачи	6
<b>Всего:</b>	<b>17</b>

Таблица 2.

## План работы

№ задания	Проверяемые элементы содержания и вида деятельности	Тип	Уровень сложности задания	Максимальный балл
1.	Умение преобразовывать выражения с квадратными корнями и находить их значение	ВО	Б	1
2.	Умение преобразовывать выражения, содержащих степень с целым показателем и находить их значения	ВО	Б	1
3.	Умение решать квадратные уравнения	К	Б	1
4.	Умение решать линейные неравенства	ВО	Б	1
5.	Умение преобразовывать дробно-рациональные выражения и находить их значение	К	Б	1
6.	Умение преобразовывать выражения, содержащих степень с целым показателем и находить их значения. Умение сравнивать действительные числа	К	Б	1
7.	Умение изображать числа точками на координатной прямой. Умение применять свойства числовых неравенств к решению задач	ВО	Б	1
8.	Умение устанавливать соответствие заданных графиков функций с их формулами	С	Б	1
9.	Умение находить по заданным условиям элементы прямоугольного треугольника	К	Б	1
10.	Умение решать геометрическую задачу на вычисления по теме «Площадь параллелограмма»	К	Б	1
11.	Умение решать геометрическую задачу на вычисления по теме «Вписанные углы»	К	Б	1
12.	Умение решать задачу практического содержания на вычисления по теме «Подобие треугольников»	К	Б	1
13.	Умение применять понятия и свойства геометрических фигур при определении истинности высказываний	ВО	Б	1
14.	Умение преобразовывать выражения с квадратными корнями и находить их значение	Р	П	2
15.	Умение решать текстовую задачу на работу	Р	П	2
16.	Умение решать геометрическую задачу на вычисления по теме «Трапеция и ее площадь»	Р	П	2
17.	Умение исследовать квадратное уравнение с параметром	Р	В	3

**Условные обозначения:**

Уровень сложности задания: Б – базовый, П – повышенный, В – высокий.

Тип задания: ВО – задание с выбором ответа, К – задание с кратким ответом, С – задание на соотнесение, Р – задание с развернутым ответом.

## 11. Дополнительные материалы и оборудование

Обучающимся разрешается использовать таблицу квадратов двузначных чисел.

**Калькуляторы не используются.**

## 12. Инструкция для обучающихся по выполнению работы

На выполнение работы отводится 90 минут.

В работе используются четыре типа заданий:

– 5 заданий с выбором верного ответа из четырех предложенных вариантов (№1,2,4,7,13);

– 7 заданий с кратким ответом (№3,5,6,9,10,11,12);

– одно задание на соотнесение (№8);

– 4 задания с развернутым ответом (№14,15,16,17).

Всего в работе 17 заданий.

Работасостоит издвух частей (1, 2), которые различаются по назначению, а также по содержанию и сложности включаемых в них заданий.

Часть 1 содержит 13 заданий базового уровня.

При выполнении первой части нужно указывать только ответы. При этом:

– полученный ответ надо вписать в отведенном для этого месте;

– если к заданию приводятся варианты ответов (четыре ответа, из них верный только один), то надо обвести кружком букву, соответствующую верному ответу;

– если требуется соотнести некоторые объекты (например, формулы, обозначенные буквами А, Б, В, и графики, обозначенные цифрами 1, 2, 3), то впишите в приведенную в ответе таблицу под каждой буквой соответствующую цифру.

Если Вы ошиблись при выборе ответа, то зачеркните отмеченную букву и обведите нужную:

1) 26; ~~2) 20~~; 3) 15; 4) 10.

В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите новый:

Ответ:  ~~$x=12$~~   $x=3$ .

Все необходимые вычисления, преобразования и пр. выполняйте в черновике. Если задание содержит рисунок, то на нем можно проводить нужные линии, отмечать точки.

Часть 2 содержит 4 более сложных задания. При их выполнении надо привести обоснование и математически грамотно записать решение.

Оценка выполнения заданий части 2 осуществляется в соответствии с разработанными критериями. В зависимости от полноты решения и правильности ответа за их выполнение выставляется от 0 до 2(3) баллов максимально.

Максимальное количество баллов за работу – 22

Для получения отметки «3» достаточно выполнить задания из части 1 и набрать всего 6 баллов, при этом должна быть решена хотя бы одна геометрическая задача.

Для получения отметки «4» достаточно выполнить определенное число заданий из части 1 и 2 и набрать в сумме от 10 до 14 баллов, при этом должно быть решено хотя бы две геометрических задачи.

Для получения отметки «5» необходимо выполнить задания из частей 1, 2 и набрать в сумме не менее 15 баллов, при этом должно быть решено хотя бы две геометрических задачи.

Советуем для экономии времени пропускать задание, которое не удастся выполнить сразу, и переходить к следующему. К выполнению пропущенных заданий можно вернуться, если у Вас останется время.

***ЖЕЛАЕМ УСПЕХА!***