

**Итоговый тест для 8 класса ( в форме ОГЭ)****Серия А.**

1. Сократить дробь  $\frac{a^2 + 2a + 1}{a^2 - 1}$  и найти его значения при  $a = -0,5$ .  
1)  $\frac{1}{3}$ ;    2) 3;    3)  $-\frac{1}{3}$     4) -3.
2. Упростите выражение  $\frac{1}{x^2} \cdot \frac{1}{x^{-4}}$  и найдите его значение при  $x = -3$ .  
1) -9;    2) 9;    3)  $-\frac{1}{9}$ ;    4)  $\frac{1}{3}$ .
3. Упростить выражение:  $\left(\frac{1}{x} - \frac{1}{y}\right) \cdot \frac{xy}{y-x}$ .  
1)  $xy$ ;    2) 1;    3)  $-xy$ .
4. Выберите неверное равенство:  
1)  $\sqrt{16} = 4$ ;    2)  $\sqrt{0,4} = 0,2$ ;    3)  $7 - \sqrt{25} = 2$ ;    4)  $\sqrt{(-15)^2} = 15$ .
5. Решить уравнение  $x^2 - 4 = 0$ .  
1) 4;    2) -4;    3) 2; -2;    4) 0; 2.
6. Найти дискриминант квадратного уравнения  $3x - x^2 + 10 = 0$ .  
1) 49;    2) -31;    3) -119;    4) 46.
7. Решить неравенство  $3(x+1) \leq x+5$ .  
1)  $(-\infty; -1]$ ;    2)  $[-1; +\infty)$ ;    3)  $(-\infty; 1]$ ;    4)  $[1; +\infty)$

**Серия В.**

1. Упростить выражение  $4\sqrt{2} - 3\sqrt{8} + 2\sqrt{32}$  и в ответе записать квадрат результата.
2. Найти сумму корней уравнения  $5x^2 + 8x - 4 = 0$ .
3. Решить уравнение  $\frac{x}{x-2} - \frac{7}{x+2} = \frac{8}{x^2 - 4}$ .
4. Найти наибольшее целое решение системы неравенств  $\begin{cases} 3x + 2 > 1; \\ 5 - x > 2. \end{cases}$
5. Вычислить  $\frac{16^{-15} \cdot 64^{-4}}{2 \cdot 4^{-43}}$ .

**Серия С.**

1. Два комбайна убрали поле за 4 дня. За сколько дней мог бы убрать поле каждый комбайн, если одному из них для выполнения этой работы потребовалось бы на 6 дней меньше, чем другому.
2. Найти значения  $a$ , при которых уравнение  $ax^2 + 2x - 3 = 0$  имеет два различных корня.

## Система оценивания результатов выполнения диагностической работы.

### Критерий оценивания итогового теста по алгебре в 8 классе.

Максимальный балл за каждое верно решенное задание

серии А – 1 балл,

серии В – 2 балла,

серии С – 4 балла.

### Схема диагностики и мониторинга успеваемости и качества знаний по алгебре в 8 классе.

№	Фамилия, имя	А							В					С		Баллы	%	Оценка
		1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	1	2			
	Кол-во верно решенных заданий																	
	Процент верных ответов															Средний балл		Средняя оценка

Если ученик неверно решил задание то в соответствующую ячейку ставится знак (-), если не приступил к решению, то 0 баллов.

Выводы: задания, которых необходимо разобрать, плюсы и минусы результатов теста.

Качество и успеваемость класса по результатам теста.

### Правильные ответы:

№ задания	Ответ
A1	3
A2	2
A3	2
A4	2
A5	3

№ задания	Ответ
A6	1
A7	3

№ задания	Ответ	№ задания	Ответ
B1	72	C1	6 и 12
B2	-1,6	C2	$a > -\frac{1}{3}$
B3	3		
B4	2		
B5	2		

### Критерии оценивания ответа на задание С1

Содержание верного ответа	
<p><b>Решение.</b>  Пусть первый комбайн убирает поле за <math>x</math> дней. Тогда второй комбайн убирает поле за <math>(x+6)</math> дней. Зная, что два комбайна убирают поле за 4 дня, составим уравнение: <math>\frac{1}{x} + \frac{1}{x+6} = \frac{1}{4}</math>;  Решим уравнение:  <math>x^2 - 2x - 24 = 0</math>; <math>x = 6</math>; <math>x = -4</math> - не подходит по условию задачи.  За 6 дней уберёт поле первый комбайн, за 12 дней – второй комбайн.  <b>Ответ:</b> За 6 дней и за 12 дней.</p>	
Указания к оцениванию	Баллы
Найден верный ответ.	4
Правильно составили уравнение	2
Правильно составили и решили уравнение, но не нашли ответ задачи	3
Решили неверно	0
<i>Максимальный балл</i>	
	<b>4</b>

### Критерии оценивания ответа на задание С2

Содержание верного ответа	
<p><b>Решение.</b>  Уравнение <math>ax^2 + 2x - 3 = 0</math> имеет два различных корня, если дискриминант больше нуля.  Найдём дискриминант: <math>D = 4 + 12a</math>. Решим неравенство: <math>4 + 12a &gt; 0</math>; <math>a &gt; -\frac{1}{3}</math>  <b>Ответ:</b> <math>(-\frac{1}{3}; \infty)</math></p>	
Указания к оцениванию	Баллы
Найден верный ответ.	4
Правильно составили неравенство	2
<i>Максимальный балл</i>	
	<b>4</b>

#### Рекомендуемая шкала перевода первичных баллов в школьные отметки

Школьная отметка	5	4	3	2
Первичный балл	21 – 25 баллов (84 – 100%)	15 – 20 баллов (60 – 80%)	9 – 14 баллов (36 – 56%)	0 – 8 баллов (0 – 32%)



**СПЕЦИФИКАЦИЯ**  
**итоговой диагностической работы по математике**  
**для учащихся 8-х классов общеобразовательных учреждений**

**1. Назначение диагностической работы**

Диагностическая работа проводится в конце учебного года с целью определения уровня подготовки обучающихся 8г и 8д классов СП2 ГСГ города Москвы в рамках мониторинга достижений планируемых результатов освоения основной образовательной программы для образовательных учреждений, участвующих в переходе на ФГОС ООО.

Диагностическая работа охватывает содержание, включенное учебно-методический комплект по алгебре 8 класс авторов: Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова

**2. Документы, определяющие содержание и параметры**  
**диагностической работы**

Содержание и основные характеристики проверочных материалов определяются на основе следующих документов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 № 1897).
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2012 г. № 1067 «Об утверждении федеральных перечней учебников, рекомендованных (допущенных) к использованию в образовательном процессе в образовательных учреждениях, реализующих образовательные программы общего образования и имеющих государственную аккредитацию, на 2012/2013 учебный год».
- О сертификации качества педагогических тестовых материалов (Приказ Минобразования России от 17.04.2000 г. № 1122).

**3. Структура диагностической работы**

Каждый вариант диагностической работы состоит из 14 заданий: семи заданий с выбором ответа, пяти заданий с кратким ответом и двух заданий с развернутым ответом. В каждом варианте представлены как задания базового уровня сложности, так и задания повышенного уровня сложности (до 30% заданий).

**4. Время выполнения работы**

На выполнение диагностической работы отводится 90 минут.

## 5. Условия проведения диагностической работы

Дополнительных материалов и инструментов не требуется. Строгое соблюдение инструкции по проведению диагностической работы.

## 6. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом

Верное выполнение каждого из заданий А1 – А7 оценивается в 1 балл, В1 – В5 оценивается в 2 балла, задание С1 и С2 оценивается 0, 2, 3 или 4 баллами (см. критерии оценивания). Максимальный первичный балл за выполнение всей работы – 25 баллов. Задание с кратким ответом считается выполненным, если записанный ответ верен. Задание с развернутым ответом оценивается учителем с учетом правильности и полноты в соответствии с критериями. За выполнение диагностической работы образовательное учреждение может выставить обучающимся отметки по пятибалльной шкале.

Табл. 1. Шкала перевода первичных баллов

Школьная отметка	5	4	3	2
Первичный балл	21 – 25 баллов (84 – 100%)	15 – 20 баллов (60 – 80%)	9 – 14 баллов (36 – 56%)	0 – 8 баллов (0 – 32%)

## 7. Распределение заданий диагностической работы по содержанию и проверяемым умениям

В таблицах 2 и 3 представлено распределение заданий по элементам содержания и требований к уровню подготовки обучающихся.

Табл. 2. Принадлежность заданий работы требованиям к уровню подготовки обучающихся

Код КТ	Планируемые результаты обучения	Число заданий
1.1.1	Находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней;	2
1.1.3	Решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами	1
2.2.1	Составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач, находить значения буквенных выражений, осуществляя необходимые подстановки и преобразования	3
2.2.2	Выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и алгебраическими дробями	4
2.2.3	Выполнять разложение многочленов на множители	3
2.2.4	Выполнять тождественные преобразования рациональных выражений	3

2.2.5	Применять свойства арифметических квадратных корней для преобразования числовых выражений, содержащих квадратные корни	1
3.0.0	Уметь решать уравнения, неравенства и их системы	6
7.7.3	Моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять выражения, уравнения и неравенства по условию задачи; исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры	2
7.7.8	Оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения	2

Табл. 3. Принадлежность заданий разделам кодификатора элементов содержания

<b>Код ЭС</b>	<b>Темы курса</b>	<b>Число заданий</b>
1.3.5	Степень с целым показателем	2
1.4.1	Квадратный корень из числа	1
2.1.1	Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения	2
2.1.3	Подстановка выражений вместо переменных	2
2.2.1	Свойства степени с целым показателем	2
2.3.2	Формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности; формула разности квадратов	2
2.3.3	Разложение многочлена на множители	1
2.3.4	Квадратный трехчлен. Теорема Виета.	1
2.4	Алгебраическая дробь	
2.4.1	Алгебраическая дробь. Сокращение дробей	2
2.4.2	Действия с алгебраическими дробями	2
3	Уравнения и неравенства	
3.1	Уравнения	
3.1.1	Уравнение с одной переменной, корень уравнения	2
3.1.2	Линейное уравнение	1
3.1.3	Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения	2
3.1.4	Решение рациональных уравнений	2
3.2	Неравенства	
3.2.1	Числовые неравенства и их свойства	2
3.2.2	Неравенство с одной переменной. Решение неравенства	2
3.2.3	Линейные неравенства с одной переменной	2
3.2.4	Системы линейных неравенств	1
3.3.2	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1

# Приложение

## Обобщенный план работы

(Расшифровка кодов 2-го и 3-го столбцов представлена в Кодификаторах элементов содержания и требований к уровню подготовки)

*Типы заданий: ВО - задание с выбором ответа, КО – задание с кратким ответом, РО – задание с развернутым ответом.*

*Уровни сложности заданий: Б – базовый, П – повышенный*

Таблица 4

Позиция в тесте	Код КЭС	Код КТ	Тип задания	Уровень сложности	Примерное время выполнения, мин
<b>A1</b>	2.1.3 2.3.2 2.4.1	2.2.1 2.2.4	ВО	Б	2-3
<b>A2</b>	2.4.2	2.2.1 2.2.2	ВО	Б	2-3
<b>A3</b>	2.1.3 2.2.1	2.2.2 2.2.4	ВО	Б	2-3
<b>A4</b>	1.4.1	2.2.5 7.7.8	ВО	Б	2-3
<b>A5</b>	2.3.3 3.1.1	2.2.2 3.3.1	ВО	Б	2-3
<b>A6</b>	3.1.3	3.3.1	ВО	Б	2-3
<b>A7</b>	3.2.1 3.2.2	3.3.2	ВО	Б	2-3
<b>B1</b>	1.4.1	2.2.5	КО	Б	4-6
<b>B2</b>	3.1.3	3.3.1	КО	Б	4-6
<b>B3</b>	2.4.2 3.1.3	3.3.1	КО	Б	4-6
<b>B4</b>	3.2.1 3.2.4	3.3.2	КО	Б	4-6
<b>B5</b>	2.2.1	2.2.2	КО	Б	4-6
<b>C1</b>	3.3.2 3.1.4	1.1.3	РО	П	10-15
<b>C2</b>	3.1.3 3.2.2	3.3.1	РО	П	10-15