

Промежуточная аттестация по образовательным программам
основного общего образования

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по
алгебре -9

Подготовлены учителем математики:

Горбуновой И.П.

Спецификация
итоговой работы для проведения промежуточной аттестации
обучающихся 9 класса по алгебре

1. Назначение работы

Работа предназначена для проведения процедуры итогового контроля индивидуальных достижений, обучающихся 9 класса в образовательном учреждении по предмету «Алгебра».

2. Документы, определяющие содержание работы

Содержание и структура итоговой работы по предмету «Алгебра» разработаны на основе следующих документов:

- 1) Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» декабря 2010 г. № 1897, стр.16-17) с изменениями от 29 декабря 2014г. №1643, от 31 декабря 2015г. №1577.
- 2) Приказ Министерства просвещения РФ от 11.12.2020 №712 в соответствии с требованиями к результатам освоения Основной образовательной программы основного общего образования.
- 3) Закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации»
- 4) УМК «Алгебра» Учебник для общеобразовательных учреждений. Мордкович /М. : Просвещение

3. Содержание работы

На основании документов, перечисленных в п.2 Спецификации, разработан кодификатор, определяющий в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования планируемые результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования по предмету «Алгебра» для проведения итогового контроля индивидуальных достижений обучающихся.

В работе представлены задания базового и повышенного уровня.

Распределение заданий по основным разделам

Раздел курса	Число заданий
Квадратичная функция	1
Уравнения и неравенства с одной переменной	2
Уравнения и неравенства с двумя переменными	2
Арифметическая и геометрическая прогрессии	1
Теория вероятности	1
Уравнения высших порядков	1
Текстовые задачи	1
Итого:	9

4. Время выполнения работы

Примерное время на выполнение заданий составляет:

- 1) для заданий базового уровня сложности – 1 - 3 минуты;
- 2) для заданий повышенной сложности – от 2 до 8 минут;

На выполнение всей работы отводится до 40 минут.

5. Дополнительные материалы и оборудование

Дополнительные материалы для проведения работы не требуются.

6. Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом

Задания №1-3,5,6 оцениваются в 1 балл. Задания №4,7 – в 1-2 балла, 8- в 3 балла (в зависимости от полноты и правильности решения). Максимальный первичный балл за выполнение всей работы- 12 баллов.

Критерии оценивания задания №8

Верно выполнено задание, получен ответ	2 балла
Допущена вычислительная ошибка	1 балл
Другие случаи	0 баллов

Критерии оценивания задания №9

Задача решена правильно	3 балла
Допущена вычислительная ошибка, с ее учетом решение доведено до ответа	2 балл
Другие случаи	0 баллов

Шкала перевода первичных баллов в школьные отметки

Школьная отметка	5	4	3	2
Первичный балл	16-17	12-15	6-11	5 и менее

7. План работы

Условные обозначения: Уровень сложности: Б – базовый уровень сложности, П – повышенный уровень.

Тип задания: РО – с развернутым ответом.

№	Блок содержания	Объект оценивания	Код проверяемых умений	Тип задания	Уровень сложности	Максимальный балл за выполнение
1	Квадратичная функция	Умение решать квадратные уравнения, находить корни квадратного уравнения, выполнять разложение квадратного трехчлена на множители; Умение выполнять основные действия со степенями с рациональным показателем	1.1; 1.2	РО	Б	1
2	Уравнения и неравенства с одной переменной	Умение решать неравенства с одной переменной, применять при решении неравенств метод интервалов	1.1;2.1; 2.2	РО	Б П	1 2

КОДИФИКАТОР

итоговой работы для проведения промежуточной аттестации обучающихся 9 класса по алгебре

Код элементов		Проверяемые умения
		Знать/уметь
1.Квадратичная функция		
	1.1	Разложение квадратного трехчлена на множители
	1.2	Степень с рациональным показателем
2.Уравнения и неравенства с одной переменной		
	2.1	Решение неравенств второй степени с одной переменной
	2.2	Решение неравенств методом интервалов
3.Уравнения и неравенства с двумя переменными		
	3.1	Решение систем уравнений второй степени
4.Арифметическая и геометрическая прогрессия		
	4.1	Определение геометрической прогрессии
	4.2	Формула n-го члена арифметической прогрессии
5.Теория вероятности		
	5.1	Вероятность равновероятных событий
6.Текстовые задачи		
	6.1	Решение задач с помощью уравнений

Инструкция для обучающихся по выполнению работы

Работа состоит из 8 заданий.

На выполнение работы отводится 45 минут.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются.

Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Промежуточная аттестация по алгебре за 9 класс

Вариант 1

1. Найдите второй двучлен в разложении на множители квадратного трехчлена $3x^2 + 15x + 12 = 3(x + 4)(\dots)$.

2. Вычислите:

а) $\frac{3^{\frac{4}{3}}\sqrt{3}}{\sqrt[6]{3^5}};$

б) $\left(\frac{16}{81}\right)^{\frac{3}{4}}(\sqrt[3]{3})^9.$

3. Решите неравенство:

$$2x^2 - 5x + 2 < 0;$$

4. Решите неравенство методом интервалов:

а) $(5 - x)(2x + 3) \geq 0;$

б) $\frac{x-2}{x+5} < 0.$

5. Выписаны несколько первых членов арифметической прогрессии: 3; 6; 9; 12;... Какое из следующих чисел есть среди членов этой прогрессии: 83, 95, 100 или 102? Объясните.

6. Девятиклассники Петя, Катя, Ваня, Даша и Наташа бросили жребий, кому начинать игру. Найдите вероятность того, что начинать игру должна будет девочка.

7. Лодка прошла по течению реки 10 км, а затем 2 км против течения, затратив на весь путь 1,5 часа. Найдите собственную скорость лодки (в км/ч), если скорость течения реки 3 км/ч.

8. Решите систему уравнений
$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 10, \\ xy = 3. \end{cases}$$

Промежуточная аттестация по алгебре за 9 класс

Вариант 2

1. Найдите второй двучлен в разложении на множители квадратного трехчлена $8x^2 + 8x - 160 = 8(x + 5)(\dots)$.

2. Вычислите:

а) $\frac{\sqrt{4}}{\sqrt[6]{4} \cdot 4^{\frac{1}{3}}}$;

б) $\left(\frac{125}{27}\right)^{\frac{2}{3}} (\sqrt{3})^4$.

3. Решите неравенства:

$$5x^2 - 7x + 2 < 0;$$

4. Решите неравенство методом интервалов:

а) $(2x + 5)(4 - x) \geq 0$;

б) $\frac{x+3}{x-7} < 0$

5. Какая из данных последовательностей является геометрической

прогрессией: а) 10; 6; 2; -2; ... б) $5; \frac{5}{2}; \frac{5}{4}; \frac{5}{8}; \dots$ в) 1; 2; 3; 4; ... г) $\frac{1}{2}; \frac{1}{3}; \frac{1}{4}; \frac{1}{5}; \dots$

Объясните

6. В лыжных гонках участвуют 13 спортсменов из России, 2 спортсмена из Норвегии и 5 спортсменов из Швеции. Порядок, в котором спортсмены стартуют, определяется жребием. Найдите вероятность того, что первым будет стартовать спортсмен из России.

7. Лодка прошла по течению реки 10 км, а затем 4 км против течения, затратив на весь путь 1 час 40 минут. Найдите скорость течения реки (км/ч), если собственная скорость лодки 8 км/ч.

8. Решите систему уравнений
$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 5, \\ xy = 2. \end{cases}$$