

Спецификация работы по алгебре в 7 классе

Назначение:

Оценить уровень общеобразовательной подготовки учащихся по курсу алгебры 7-го класса

Документы, определяющие содержание:

Содержание работы определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Подходы к отбору содержания:

Структура работы отвечает цели построения системы дифференцированного обучения математики в современной школе. Дифференциация обучения направлена на решение двух задач: формирования у всех обучающихся базовой математической подготовки, составляющей функциональную основу общего образования, и одновременно создания условий, достаточной для активного использования математики во время дальнейшего обучения.

Структура работы

Работа состоит из двух частей. Первая часть содержит 10 заданий **базового уровня**, вторая часть - задания **повышенного уровня**. Время выполнения контрольной работы составляет **45 минут**.

Первая часть ориентировочно занимает 25 минут, вторая – 20 минут.

Распределение заданий по содержанию (проверяемым умениям и способам деятельности):

Распределение заданий по разделам содержания курса алгебры:

Код по КЭС	Название раздела	Количество заданий		
		Часть 1	Часть 2	Итого
1	Числа и вычисления	2	0	2
2	Алгебраические выражения	3	1	4
3	Уравнения	2	2	4
5	Функции и графики	1	0	1

Распределение заданий по проверяемым умениям и способам действий:

Код по КТ	Название раздела	Количество заданий		
		Часть 1	Часть 2	Итого
1	Уметь выполнять вычисления и преобразования	2	0	2
2	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений	4	2	6
3	Уметь решать уравнения и их системы	2	2	4
5	Уметь строить график функции	1	0	1
7	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности в повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели	0	1	1

Распределение заданий по уровню сложности:

Задания части 1 являются заданиями базового уровня сложности. Задания части 2 являются заданиями повышенного уровня сложности.

Система оценивания:

Для оценивания результатов выполнения работ обучающимися используется общий балл. Максимальный балл за работы в целом – 20.

Критерии оценивания работы

№ задания	Содержание верного ответа и указания по оцениванию	Баллы
1	Разложение на множители выполнено верно	1
	В остальных случаях	0
2	Значение выражения найдено верно; ответ записан в виде десятичной дроби	2
	Потерян в ответ знак либо ответ не записан в виде десятичной дроби	1
	В остальных случаях	0
3	Уравнение преобразовано к линейному уравнению, верно найден корень уравнения	2
	Допущена вычислительная ошибка	1
	В остальных случаях	0
4	Выражение верно представлено в виде многочлена стандартного вида	2
	Допущена вычислительная ошибка при верном применении формул сокращенного умножения	1
	В остальных случаях	0
5	Верно построен график функции и верно определено взаимное расположение точки и графика функции	2
	Верно построен график функции либо верно определено взаимное расположение точки и графика функции	1
	В остальных случаях	0
6	Верно решена система линейных уравнений	2
	Допущена вычислительная ошибка или найдено значение одной переменной или неверно записан ответ	1
	В остальных случаях	0
7	Верно найдено значение выражения и ответ записан в виде десятичной дроби	2
	Допущена вычислительная ошибка или ответ не записан в виде десятичной дроби	1
	В остальных случаях	0
8	Уравнение составлено верно и верно выполнены его преобразования и получен верный ответ	3
	Уравнение составлено верно и верно выполнены его преобразования; допущена вычислительная ошибка	2
	Уравнение составлено верно, неверно выполнено его преобразование	1
	В остальных случаях	0
9	Произведено умножение многочленов верно и верно раскрыты скобки, верно выполнено разложение на множители и верно найдены корни уравнения	4
	Произведено умножение многочленов верно и верно раскрыты скобки и верно приведены, верно выполнено разложение на множители, допущена вычислительная ошибка	3
	Произведено умножение многочленов верно и верно раскрыты скобки верно приведены подобные слагаемые, не выполнено разложение на множители	2
	Произведено умножение многочленов верно, допущена ошибка в	1

	раскрытии скобок или	
	В остальных случаях	0

Таблица перевода первичных баллов в школьные отметки:

Первичный балл	Школьная отметка
0-6	2
7-11	3
12-16	4
17-20	5

Продолжительность работы: 45 минут

Дополнительные материалы и оборудование: обучающиеся могут пользоваться линейкой, карандашом.

Демонстрационный вариант итоговой контрольной работы по алгебре в 7-м классе

Часть 1

1. Разложите на множители

$$6ax^2 - 12ax^3$$

2. Найдите значение выражения

$$\frac{a - b}{2 + c}$$

при $a = 4,2, b = -4,3, c = -5,4$. Запишите ответ в виде десятичной дроби.

3. Решите уравнение

$$2 - 3(x + 2) = 5 - 2x$$

4. Упростите выражение, применяя формулы сокращенного умножения

$$(3a - b)(3a + b) + (5a + b)^2$$

5. Постройте график функции и ответьте на вопрос, принадлежит ли точка графику.

$$y = -2x + 6, \quad A(-35; 76)$$

6. Решите систему уравнений

$$\begin{cases} 6x - 5y = 24 \\ y + 3x = 8 \end{cases}$$

7. Вычислите. Запишите ответ в виде десятичной дроби.

$$\frac{(5^6)^2 \cdot 3^{14}}{15^{13}}$$

Часть 2

8. Решите задача с помощью уравнения: Лодка проплыла 4 ч по озеру и 5 ч по реке против течения реки, проплыв за это время 30 км. Скорость течения реки 3 км/ч. Найдите собственную скорость лодки.

9. Решите уравнение:

$$(x + 6)(x - 3) - (x - 4)(x + 5) = 2.$$