

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

по выполнению внеаудиторной работы при реализации программы дополнительного
общеобразовательного образования

**«Репетиторский центр.
Подготовка к аттестации за 6 класс по математике»**

ВВЕДЕНИЕ

Настоящие методические рекомендации разработаны в целях обеспечения качественной реализации календарно-тематического планирования по математике в 6 классе.

Документ представляет собой систематизированное методическое сопровождение учебного процесса и направлен на формирование устойчивых вычислительных навыков, развитие логического мышления, математической грамотности и подготовку обучающихся к дальнейшему изучению алгебры и геометрии.

Цель документа

Создание единого методического подхода к организации образовательного процесса по математике в 6 классе, включающего:

- системное планирование учебной деятельности;
- подбор разноуровневых заданий;
- формирование алгоритмического мышления;
- разработку прозрачных критериев оценивания;
- организацию диагностики и коррекции знаний.

Основные задачи

- Обеспечение прочного усвоения ключевых тем программы 6 класса;
- Формирование навыков работы с обыкновенными и десятичными дробями;
- Развитие умений применять признаки делимости;
- Освоение действий с положительными и отрицательными числами;
- Формирование навыков решения уравнений;
- Подготовка обучающихся к итоговой аттестации.

Структура документа

Методические рекомендации построены в соответствии со структурой КТП и включают 7 основных разделов:

1. Делимость чисел
2. Сложение и вычитание дробей
3. Умножение и деление обыкновенных дробей
4. Отношения и пропорции
5. Положительные и отрицательные числа

6. Сложение и вычитание рациональных чисел
7. Решение уравнений

Каждый раздел содержит:

- методические рекомендации по организации работы;
- примеры заданий базового и повышенного уровня;
- таблицы критериев оценивания;
- рекомендации по диагностике и коррекции пробелов.

Методологические рекомендации

Документ разработан на основе следующих принципов:

- системность и последовательность изучения материала;
- дифференцированный подход;
- практическая направленность обучения;
- объективность и прозрачность оценивания;
- развитие самостоятельности обучающихся.

Ожидаемые результаты реализации

Внедрение данных рекомендаций позволит:

Для педагога:

- повысить эффективность занятия;
- оптимизировать подготовку к контрольным работам;
- систематизировать оценочную деятельность;
- организовать адресную работу с обучающимися.

Для обучающихся:

- сформировать устойчивые вычислительные навыки;
- научиться применять алгоритмы решения задач;
- развить логическое мышление;
- повысить учебную мотивацию.

РАЗДЕЛ 1. ПРАКТИКУМ ПО ОСНОВНЫМ ОПЕРАЦИЯМ

Задания

1. Найдите НОД (48 и 60)

Подробный разбор

$$48 = 2^4 \times 3$$

$$60 = 2^2 \times 3 \times 5$$

Берём общие множители с наименьшими степенями:

$$\text{НОД} = 2^2 \times 3 = 4 \times 3 = 12$$

Ответ: 12

2. Найдите НОК (12 и 18)

$$12 = 2^2 \times 3$$

$$18 = 2 \times 3^2$$

Берём все множители с наибольшими степенями:

$$\text{НОК} = 2^2 \times 3^2 = 4 \times 9 = 36$$

Ответ: 36

Критерии оценивания

Этап решения	Баллы
Разложение на простые множители	1
Выбор правильных степеней	1
Правильное вычисление	1
Ответ	1

Максимум: 4 балла

Баллы	Оценка
4	5

3	4
2	3
0-1	2

РАЗДЕЛ 2. СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ ДРОБЕЙ

Задание

Найдите:

$$7/12 + 5/18$$

Подробный разбор

1. Находим общий знаменатель.

$$\text{НОК}(12,18) = 36$$

2. Приводим к общему знаменателю:

$$7/12 = 21/36$$

$$5/18 = 10/36$$

3. Складываем:

$$21/36 + 10/36 = 31/36$$

Дробь несократимая.

Ответ: $31/36$

Критерии оценивания

Элемент	Баллы
Найден общий знаменатель	1
Правильное приведение	1
Сложение без ошибок	1
Ответ	1

РАЗДЕЛ 3. УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ ДРОБЕЙ

Задание

Найдите:

$$5/6 \div 2/9$$

Подробный разбор

Деление заменяем умножением на обратную дробь:

$$5/6 \times 9/2$$

Сокращаем:

$$9 \text{ и } 6 \rightarrow 3 \text{ и } 2$$

Получаем:

$$5 \times 3 / (2 \times 2) = 15/4$$

Ответ: $3 \frac{3}{4}$

Критерии оценивания

Этап	Баллы
Замена деления умножением	1
Правильное сокращение	1
Вычисление	1
Ответ	1

РАЗДЕЛ 4. ОТНОШЕНИЯ И ПРОПОРЦИИ

Задание

Решите пропорцию:

$$3/5 = x/20$$

Подробный разбор

Применяем основное свойство пропорции:

$$3 \times 20 = 5 \times x$$

$$60 = 5x$$

$$x = 12$$

Ответ: 12

Критерии оценивания

Этап	Баллы
Записано свойство пропорции	1
Составлено уравнение	1
Решение без ошибок	1
Ответ	1

РАЗДЕЛ 5. ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЕ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫЕ ЧИСЛА

Задание

Найдите модуль числа -8

Подробный разбор

Модуль — расстояние от нуля.

$$|-8| = 8$$

Ответ: 8

Задание 2

Сравните: -7 и -4

Чем левее число на координатной прямой, тем оно меньше.

$$-7 < -4$$

Критерии оценивания

Критерий	Баллы
Правильное применение определения	1
Логическое объяснение	1
Верный ответ	1

РАЗДЕЛ 6. СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ РАЦИОНАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ

Найдите:

$$-12 + 9$$

Подробный разбор

Числа с разными знаками.

Вычитаем модули: $12 - 9 = 3$

Берём знак большего по модулю числа (-12).

Ответ: -3

Задание 2

Найдите:

$$8 - (-3)$$

Вычитание отрицательного числа — это сложение.

$$8 + 3 = 11$$

Ответ: 11

Критерии оценивания

Этап	Баллы
Определено правило	1
Правильное преобразование	1
Вычисление	1
Ответ	1

РАЗДЕЛ 7. РЕШЕНИЕ УРАВНЕНИЙ

Задание

Решите:

$$3x - 8 = 16$$

Подробный разбор

Переносим -8 в правую часть:

$$3x = 16 + 8$$

$$3x = 24$$

$$x = 8$$

Проверка:

$$3 \times 8 - 8 = 24 - 8 = 16 \quad \checkmark$$

Ответ: 8

Критерии оценивания

Этап	Баллы
Правильный перенос	1
Деление на коэффициент	1
Проверка	1
Ответ	1

Общая шкала перевода баллов

Процент выполнения	Оценка
90–100%	5
75–89%	4
50–74%	3
менее 50%	2