

Рабочая программа
по предмету Алгебра
на 2023-2024 учебный год

7 класс А

Автор – составитель:
Вантрусев Д. Е.

Планируемые результаты освоения учебного предмета

К концу 7 класса обучающийся *научится*:

Числа и вычисления

- выполнять, сочетая устные и письменные приёмы, арифметические действия с рациональными числами;
- находить значения числовых выражений, применять разнообразные способы и приёмы вычисления значений дробных выражений, содержащих обыкновенные и десятичные дроби;
- переходить от одной формы записи чисел к другой (преобразовывать десятичную дробь в обыкновенную, обыкновенную в десятичную, в частности в бесконечную десятичную дробь);
- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- округлять числа;
- выполнять прикидку и оценку результата вычислений, оценку значений числовых выражений. Выполнять действия со степенями с натуральными показателями;
- применять признаки делимости, разложение на множители натуральных чисел;
- решать практико-ориентированные задачи, связанные с отношением величин, пропорциональностью величин, процентами, интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных со свойствами рассматриваемых объектов.

Алгебраические выражения

- использовать алгебраическую терминологию и символику, применять её в процессе освоения учебного материала;
- находить значения буквенных выражений при заданных значениях переменных;
- выполнять преобразования целого выражения в многочлен приведением подобных слагаемых, раскрытием скобок;
- выполнять умножение одночлена на многочлен и многочлена на многочлен, применять формулы квадрата суммы и квадрата разности;
- осуществлять разложение многочленов на множители с помощью вынесения за скобки общего множителя, группировки слагаемых, применения формул сокращённого умножения;
- применять преобразования многочленов для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики;
- использовать свойства степеней с натуральными показателями для преобразования выражений.

Уравнения и неравенства

- решать линейные уравнения с одной переменной, применяя правила перехода от исходного уравнения к равносильному ему. Проверять, является ли число корнем уравнения;
- применять графические методы при решении линейных уравнений и их систем;
- подбирать примеры пар чисел, являющихся решением линейного уравнения с двумя переменными;
- строить в координатной плоскости график линейного уравнения с двумя переменными, пользуясь графиком, приводить примеры решения уравнения;
- решать системы двух линейных уравнений с двумя переменными, в том числе графически;

- составлять и решать линейное уравнение или систему линейных уравнений по условию задачи, интерпретировать в соответствии с контекстом задачи полученный результат.

Функции

- изображать на координатной прямой точки, соответствующие заданным координатам, лучи, отрезки, интервалы, записывать числовые промежутки на алгебраическом языке;
- отмечать в координатной плоскости точки по заданным координатам, строить графики линейных функций. Строить график функции $y = |x|$;
- описывать с помощью функций известные зависимости между величинами: скорость, время, расстояние, цена, количество, стоимость, производительность, время, объём работы;
- находить значение функции по значению её аргумента;
- понимать графический способ представления и анализа информации, извлекать и интерпретировать информацию из графиков реальных процессов и зависимостей.

получит возможность научиться:

- выполнять расчеты по формулам, выражающих зависимости между реальными величинами, находить нужные формулы в справочных материалах;
- моделировать практические ситуации и исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры;
- описывать зависимости между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций;
- интерпретировать графики реальных зависимостей между величинами;

Содержание учебного предмета

Выражения. Тождества. Уравнения

Числовые выражения. Выражения с переменными. Сравнение значений выражений. Свойства действий над числами. Тождества. Тождественные преобразования выражений. Уравнение и его корни. Линейное уравнение с одной переменной. Решение задач с помощью уравнений. Среднее арифметическое, размах и мода. Медиана как статистическая характеристика

Функции

Что такое функция. Вычисление значений функции по формуле. График функции. Прямая пропорциональность и ее график. Линейная функция и ее график.

Степень с натуральным показателем

Определение степени с натуральным показателем. Умножение и деление степеней. Возведение в степень произведения и степени. Одночлен и его стандартный вид. Сложение и вычитание одночленов. Умножение одночленов. Вынесение общего множителя за скобки. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочлена на множители способом группировки.

Многочлены

Многочлен и его стандартный вид. Сложение и вычитание многочленов. Умножение одночлена на многочлен. Вынесение общего множителя за скобки. Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочлена на множители способом группировки.

Доказательство тождеств.

Формулы сокращенного умножения

Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений. Возведение в куб суммы и разности двух выражений. Умножение разности двух выражений на их сумму. Разложение разности квадратов на множители. Разложение на множители суммы и разности кубов.

Преобразование целого выражения в многочлен. Применение различных способов разложения на множители.

Системы линейных уравнений

Линейное уравнение с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными. Системы линейных уравнений с двумя переменными. Способ подстановки. Способ сложения. Решение задач с помощью систем уравнений.

Повторение

Тематическое планирование

№ урока по порядку	Тема урока	Примечание (РС,К.Р, Л.Р. РКМ, ФГ, ЭОР (РЭШ, УЧИ.ру и др...))
1.	Понятие рационального числа	
2.	Арифметические действия с рациональными числами	
3.	Арифметические действия с рациональными числами	
4.	Арифметические действия с рациональными числами	
5.	Арифметические действия с рациональными числами	
6.	Арифметические действия с рациональными числами	
7.	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	
8.	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	
9.	Сравнение, упорядочивание рациональных чисел	
10.	Степень с натуральным показателем	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4211de
11.	Степень с натуральным показателем	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
12.	Степень с натуральным показателем	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
13.	Степень с натуральным показателем	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
14.	Степень с натуральным показателем	
15.	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	
16.	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	
17.	Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики	
18.	Решение основных задач на дроби, проценты из	

	реальной практики	
19.	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	
20.	Признаки делимости, разложения на множители натуральных чисел	
21.	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	
22.	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	
23.	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	
24.	Реальные зависимости. Прямая и обратная пропорциональности	
25.	Контрольная работа №1 по теме "Рациональные числа"	К.Р.
26.	Буквенные выражения	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41feec
27.	Переменные. Допустимые значения переменных	
28.	Формулы	
29.	Формулы	
30.	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fafa
31.	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41fd70
32.	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	
33.	Преобразование буквенных выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых	
34.	Свойства степени с натуральным показателем	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f421382
35.	Свойства степени с натуральным показателем	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42154e
36.	Свойства степени с натуральным показателем	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4218be
37.	Многочлены	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42276e

38.	Многочлены	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422930
39.	Сложение, вычитание, умножение многочленов	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422af2
40.	Сложение, вычитание, умножение многочленов	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422cc8
41.	Сложение, вычитание, умножение многочленов	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f422fca
42.	Сложение, вычитание, умножение многочленов	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423182
43.	Формулы сокращённого умножения	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42432a
44.	Формулы сокращённого умножения	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42464a
45.	Формулы сокращённого умножения	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424c12
46.	Формулы сокращённого умножения	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f424fd2
47.	Формулы сокращённого умножения	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4251d0
48.	Разложение многочленов на множители	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f423312
49.	Разложение многочленов на множители	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4237fe
50.	Разложение многочленов на множители	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4239de
51.	Разложение многочленов на множители	
52.	Контрольная работа №2 по теме "Алгебраические выражения"	К.Р.
53.	Уравнение, правила преобразования уравнения, равносильность уравнений	
54.	Линейное уравнение с одной переменной, решение	

	линейных уравнений	
55.	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420482
56.	Линейное уравнение с одной переменной, решение линейных уравнений	
57.	Решение задач с помощью уравнений	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42064e
58.	Решение задач с помощью уравнений	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420806
59.	Решение задач с помощью уравнений	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4209a0
60.	Решение задач с помощью уравнений	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f420e6e
61.	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427c32
62.	Линейное уравнение с двумя переменными и его график	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427e8a
63.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42836c
64.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	
65.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	
66.	Система двух линейных уравнений с двумя переменными	
67.	Решение систем уравнений	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4284de
68.	Решение систем уравнений	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42865a
69.	Решение систем уравнений	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4287d6
70.	Решение систем уравнений	
71.	Решение систем уравнений	

72.	Контрольная работа №3 по теме "Линейные уравнения"	К.Р.
73.	Координата точки на прямой	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41de76
74.	Числовые промежутки	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41dff2
75.	Числовые промежутки	
76.	Расстояние между двумя точками координатной прямой	
77.	Расстояние между двумя точками координатной прямой	
78.	Промежуточная аттестация	
79.	Прямоугольная система координат на плоскости	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e16e
80.	Прямоугольная система координат на плоскости	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e42a
81.	Примеры графиков, заданных формулами	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41e8a8
82.	Примеры графиков, заданных формулами	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ed80
83.	Примеры графиков, заданных формулами	
84.	Примеры графиков, заданных формулами	
85.	Чтение графиков реальных зависимостей	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ea24
86.	Чтение графиков реальных зависимостей	
87.	Понятие функции	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41ef06
88.	График функции	
89.	Свойства функций	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f078
90.	Свойства функций	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f41f1fe
91.	Линейная функция	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f427282
92.	Линейная функция	Библиотека ЦОК

		https://m.edsoo.ru/7f427412
93.	Построение графика линейной функции	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f426d1e
94.	Построение графика линейной функции	
95.	График функции $y = x $	
96.	График функции $y = x $	
97.	Контрольная работа №4 по теме "Координаты и графики. Функции"	К.Р.
98.	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429c6c
99.	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f429f32
100.	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a0e0
101.	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a27a
102.	Повторение основных понятий и методов курса 7 класса, обобщение знаний	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f42a900
	ВПР (ПО ГРАФИКУ)	

УМК:

1. Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова (под ред. С.А. Теляковского) Учебник Алгебра 7 класс, М. : Просвещение, 2021;
2. В.И Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г Миндюк. Дидактические материалы Алгебра 7 класс, М. : Просвещение, 2020
3. Ю.П. Дудницын, В.Л. Кронгауз. Тематические тесты Алгебра 7 класс, М. : Просвещение, 2021