

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение  
основная общеобразовательная школа с. Воя  
Пижанского муниципального округа Кировской области

Утверждаю:  
Приказ №58/2 от 30.08. 2023  
Директор школы   
/ Ведерников Е.Н./

Рабочая программа по предмету «Алгебра»  
(предметная область «Математика и информатика»)  
для 8 класса на 2023-2024 учебный год  
(базовый уровень)

Составитель программы:  
учитель математики  
Лоскутова Наталья Анатольевна

с.Воя 2023

## Введение

Рабочая программа по алгебре 8 класса составлена на основе Фундаментального ядра содержания общего образования и Требований к результатам освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте общего образования. В ней также учитываются основные идеи и положения Программы развития и формирования универсальных учебных действий для основного общего образования.

Рабочая программа по алгебре для 8 класса составлена в соответствии с положениями

- Федерального закона № 273 «Об образовании в Российской Федерации» 29.12 2012, ст.12
- Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования второго поколения,
- на основе примерной Программы основного общего образования по математике,
- Программы по алгебре Н.Г. Миндюк 7-9 классы (М.: Просвещение, 2020) к учебнику Ю.Н. Макарычева, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешкова и др. (стандарты 2 поколения)
- Учебного плана МКОУ ООШ с.Воя на 2023-2024 уч.год,

Рабочая программа разработана на 119 часов (3,5 учебных часа в неделю в течение 34 недель обучения).

### **1. Планируемые результаты изучения учебного предмета**

Изучение математики в основной школе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов:

- *В направлении личностного развития:*
- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контр примеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах ее развития, о ее значимости для развития цивилизации;
- креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

*В метапредметном направлении:*

- умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- умение выдвигать гипотезы при решении учебных задач и понимать необходимость их проверки;

- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- первоначальные представления об идеях и методах математики как универсальном языке науки и техники, средстве моделирования явлений и процессов.

*В предметном направлении:*

предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений.

*Предметная область «Арифметика»*

- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и обыкновенную — в виде десятичной, записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;
- выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа, находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями, находить значения числовых выражений;
- округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и избытком, выполнять оценку числовых выражений;
- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема,
- выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и пропорциональностью величин, с дробями и процентами.
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием (при необходимости) справочных материалов, калькулятора, компьютера;
- устной прикидки и оценки результата вычислений, проверки результата вычисления с использованием различных приемов;
- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

*Предметная область «Алгебра»*

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое, выражать в формулах одну переменную через остальные;
- выполнять: основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; разложение многочленов на множители; тождественные преобразования рациональных выражений;
- решать линейные уравнения, системы двух линейных уравнений с двумя переменными;
- решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений исходя из формулировки задачи;
- изображать числа точками на координатной прямой;
- определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами.
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами, нахождения нужной формулы в справочных материалах;
- моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием аппарата алгебры;
- описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций.

*Предметная область «Элементы логики, комбинаторики, статистики и теории вероятностей»*

- проводить несложные доказательства, получать простейшие следствия из известных или ранее полученных утверждений, оценивать логическую правильность рассуждений, использовать
- примеры для иллюстрации и контрпримеры для опровержения утверждений;
- извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, составлять таблицы, строить диаграммы и графики;
- решать комбинаторные задачи путем систематического перебора возможных вариантов и с использованием правила умножения;
- вычислять средние значения результатов изменений;
- находить частоту события, используя собственные наблюдения и готовые статистические данные;
- находить вероятности случайных событий в простейших случаях.
- Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:
- выстраивания аргументации при доказательстве и в диалоге;
- распознавания логически некорректных рассуждений;
- записи математических утверждений, доказательств;
- анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков, таблиц;

- решения практических задач в повседневной и профессиональной деятельности с использованием действий с числами, процентов, длин, площадей, объемов, времени, скорости;
- решения учебных и практических задач, требующих систематического перебора вариантов;
- сравнения шансов наступления случайных событий, оценки вероятности случайного события в практических ситуациях, сопоставления модели с реальной ситуацией;

понимания статистических утверждений.

## 2.Содержание учебного предмета

**1.Рациональные дроби. 23 ч.** Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция  $y = \frac{k}{x}$  и её график.

**2.Квадратные корни. 19 ч.** Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция  $y = \sqrt{x}$ , её свойства и график.

**3.Квадратные уравнения. 21 ч.** Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.

**4. Неравенства. 20 ч.** Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.

**5.Степень с целым показателем. Элементы статистики. 27 ч.**

Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Начальные сведения об организации статистических исследований. Сбор и группировка статистических данных. Наглядное представление статистической информации. Круговые диаграммы, полигон, гистограмма.

**6. Повторение. 7 ч.**

**Итого: 119 ч.**

## 3.Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

№	Тема	Количество часов
1.	Вводное повторение	2
2.	Рациональные дроби.	23
3.	Квадратные корни.	19
4.	Квадратные уравнения.	21
5.	Неравенства.	20
6.	Степень с целым показателем. Элементы статистики.	27
7.	Повторение.	7
Итого		119

**Календарно-тематическое планирование.  
Алгебра 8 класс (УМК Ю.Н.Макарычева)**

№	Тема урока	Решаемые проблемы	Планируемые результаты (в соответствии с ФГОС)				Дата проведения	
			Понятия	Предметные результаты	УУД	Личностные результаты	План	Факт
1.	Повторение материала 7 класса	Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 7 класса.			Аргументировать свою точку зрения, спорить и отстаивать свою позицию невраждебным для оппонентов образом; развивать умения интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми.	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;  способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений		
2.	Повторение материала 7 класса							

**Глава 1. Рациональные дроби 23ч.**

3	Рациональные выражения.	<p align="center">Выработать умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.</p> <p align="center">Выработать</p>	основное свойство дроби;	<p><i>Уметь:</i></p> <p>находить допустимые значения переменной;</p>	<p>Слушать и слышать друг друга;</p> <p>представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.</p>	<p>Использовать: приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p>		
4	Рациональные выражения.		правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми и разными знаменателями;	сокращать дроби после разложения на множители числителя и знаменателя;	Принимать познавательную цель, сохранять её при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и чётко выполнять требования познавательной задачи.	выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами;		
5	Основное свойство дроби.		правила умножения и деления дробей;	выполнять действия с алгебраическими дробями;		интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.		
6	Сокращение дробей.		свойства обратной пропорциональности.	упрощать выражения с алгебраическими дробями;	Выводить следствия из имеющихся в условии задачи	формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности		
7	Применение основного свойства дроби.							
8	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.							
9	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.							

10	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.
11	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	
12	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями.	
13	Преобразование рациональных выражений.	
14	<b>Контрольная работа №1 по теме «Сложение и вычитание дробей».</b>	
15	Умножение дробей.	Выработать

осуществлять в рациональных выражениях числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;

выполнять преобразование рациональных выражений,

правильно употреблять функциональную терминологию (значение функции, аргумент, график функции);

данных; устанавливать причинно-следственные связи.

обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов


16	Возведение дроби в степень.	<p>умение выполнять тождественные преобразования рациональных выражений.</p>	<p>строить график обратной пропорциональности, находить значения функции <math>y=k/x</math> по графику, по формуле.</p>	<table border="1"> <tbody> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>																		
17	Деление дробей.																					
18	Деление дробей.																					
19	Преобразование рациональных выражений.																					
20	Действия с алгебраическими дробями.																					
21	Действия с алгебраическими дробями.																					
22	Функция $y = k/x$ и ее график.																					
23	Свойства функции $y = k/x$ .																					
24	Урок обобщения и систематизации знаний.																					

25	<b>Контрольная работа №2 по теме «Преобразование рациональных выражений. Функция <math>y = k/x</math>».</b>					умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности		
<b>Глава 2. Квадратные корни 19ч.</b>								
26	Рациональные числа.	Систематизировать сведения о рациональных числах дать представление об иррациональных числах, расширив тем самым понятие о числе; выработать умение выполнять преобразования выражений, содержащих квадратные корни.	определения квадратного корня, арифметического квадратного корня; какие числа называются рациональными, иррациональным и, как обозначается множество рациональных чисел; свойства арифметического квадратного	<i>Уметь:</i> применять свойства арифметического квадратного корня к преобразованию выражений;  вычислять значения выражений, содержащих квадратные корни; решать уравнение $x^2 = a$ ;  находить	Слушать и слышать друг друга; представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме.  Принимать познавательную цель, сохранять её при выполнении учебных действий, регулировать весь процесс их выполнения и чётко выполнять	Использовать: приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:  выполнения расчетов по формулам,  составления формул, выражающих зависимости между реальными		
27	Иррациональные числа.							
28	Квадратные корни.							
29	Арифметический квадратный корень.							
30	Уравнение $x^2 = a$ .							
31	Нахождение приближенных значений квадратного корня.							

32	Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график.		корня.	квадратный корень из произведения, дроби, степени, выносить множитель из-под знака корня, вносить множитель под знак корня;	требования познавательной задачи.	величинами.		
33	Квадратный корень из произведения.							
34	Квадратный корень из дроби.							
35	Квадратный корень из степени.							
36	<b>Контрольная работа № 3 по теме «Свойства арифметического квадратного корня»</b>			строить график функции $y = \sqrt{x}$ и находить значения этой функции по графику и по формуле.	Выводить следствия из имеющихся в условии задачи данных; устанавливать причинно-следственные связи.	формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов		
37	Вынесение множителя из-под знака корня.	Выработать умение выполнять преобразования						
38	Внесение множителя под знак корня.	выражений, содержащих квадратные						

39	Освобождение от иррациональности в знаменателе.	корни.
40	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	
41	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.	
42	Упрощение иррациональных выражений.	
43	Урок обобщения и систематизации знаний.	

--	--


44	<b>Контрольная работа № 4 по теме «Преобразование выражений, содержащих квадратные корни».</b>					умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности		
----	--	--	--	--	--	---	--	--

**Глава 3. Квадратные уравнения 21ч.**

45	Определение квадратного уравнения.	Выработать умения решать квадратные уравнения и применять их к решению задач.	что такое квадратное уравнение,	<i>Уметь:</i> решать квадратные уравнения выделением квадрата двучлена,	Представлять конкретное содержание и сообщать его в письменной и устной форме; Уметь (или развивать способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию. Ставить учебную	формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других		
46	Неполные квадратные уравнения.		неполное квадратное уравнение,	решать квадратные уравнения по формуле,	развивать способность) с помощью вопросов добывать недостающую информацию.			
47	Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена.		приведенное квадратное уравнение;  способы решения неполных	решать неполные квадратные	информацию.			

48	Решение квадратных уравнений	<p>квадратных уравнений;</p> <p>формулы дискриминанта и корней квадратного уравнения,</p> <p>терему Виета и обратную ей.</p>	уравнения,	задачу на основе соотнесения того, что уже известно, усвоено, и того, что ещё неизвестно;	видах деятельности		
49	Решение квадратных уравнений		исследовать квадратное уравнение по дискриминанту и коэффициентам ;	самостоятельно формулировать познавательную цель и строить действия в соответствии с ней. Проводить анализ способов решения задач	умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры		
50	Решение квадратных уравнений		решать уравнения, сводящиеся к квадратным;		формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-		
51	Решение задач с помощью квадратных уравнений.		решать дробно-рациональные уравнения;				
52	Решение задач с помощью квадратных уравнений.		решать уравнения графическим способом				

53	Решение задач с помощью квадратных уравнений.	
54	Теорема Виета.	
55	<b>Контрольная работа №5 по теме «Решение квадратных уравнений»</b>	
56	Решение дробно-рациональных уравнений.	Выработать умения решать простейшие рациональные уравнения и применять их к
57	Решение дробно-рациональных уравнений.	

решать квадратные уравнения с помощью теоремы, обратной теореме Виета,

использовать теорему Виета для нахождения коэффициентов и свободного члена квадратного уравнения;

исследовательской, творческой и других видах деятельности

умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности

формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом


58	Решение дробно-рациональных уравнений.	решению задач.			устойчивых познавательных интересов		
59	Решение задач с помощью дробно-рациональных уравнений.						
60	Решение задач на движение.						
61	Решение задач на работу.						
62	Решение задач на сплавы и смеси.						
63	Графический способ решения уравнений.						
64	Графический способ решения уравнений.						

65	<b>Контрольная работа № 6 по теме «Решение дробно-рациональных уравнений»</b>					умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности		
----	---	--	--	--	--	---	--	--

**Глава 4. Неравенства 20ч.**

66	Неравенства.	<p>Ознакомить обучающихся с применением неравенств для оценки значений выражений.</p> <p>Выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.</p>	определение числового неравенства,	<p><i>Уметь:</i></p> <p>записывать и читать числовые промежутки, находить пересечение и объединение множеств;</p> <p>иллюстрировать на координатной прямой числовые неравенства;</p> <p>применять свойства числовых</p>	<p>Обмениваться мнениями, понимать позицию партнёра, в том числе и отличную от своей; задавать вопросы, слушать и отвечать на вопросы других, формулировать собственные мысли, высказывать и обосновывать свою точку зрения.</p> <p>Планировать (в сотрудничестве с учителем и</p>	<p>Использовать: приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:</p> <p>моделирования практических ситуаций и исследования построенных моделей с использованием</p>		
67	Числовые неравенства.		свойства числовых неравенств;					
68	Свойства числовых неравенств.		понятие решения неравенства с одной переменной,					
69	Применение свойств числовых неравенств.		что значит решить систему неравенств.					
70	Сложение числовых неравенств.							
71	Умножение числовых неравенств.							

72	Доказательство числовых неравенств.	
73	Погрешность и точность приближения	
74	<b>Контрольная работа №7 по теме «Свойства числовых неравенств»</b>	
75	Пересечение и объединение множеств	Выработать умение решать линейные неравенства с одной переменной и их системы.
76	Числовые промежутки.	

<p>неравенств к решению задач;</p> <p>решать линейные неравенства;</p> <p>решать системы неравенств с одной переменной.</p>	<p>одноклассниками или самостоятельно)</p> <p>необходимые действия, операции, действовать по плану;</p> <p>самостоятельно планировать необходимые действия, операции.</p> <p>Анализировать условия и требования задачи; проводить анализ способов решения задачи с точки зрения их рационализации и экономичности.</p>	<p>аппарата алгебры</p> <p>описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами при исследовании несложных практических ситуаций;</p> <p>интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.</p> <p>формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности</p>		

77	Геометрическая интерпретация числовых промежутков.
78	Решение неравенств с одной переменной.
79	Свойства равносильных неравенств.
80	Решение неравенств вида $ax > b$ при $a < 0$ .
81	Решение неравенств вида $ax < b$ при $a < 0$ .
82	Решение систем неравенств с одной переменной.


обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, выбору дальнейшего образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, осознанному построению индивидуальной образовательной траектории с учётом устойчивых познавательных интересов


83	Системы линейных неравенств с одной переменной.							
84	Системы линейных неравенств с одной переменной.							
85	<b>Контрольная работа №8 по теме «Решение неравенств с одной переменной».</b>					умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности		
<b>Глава 5. Степень с целым показателем. Элементы статистики 11ч.</b>								
86	Определение степени с целым отрицательным показателем.	Выработать умение применять свойства степени с целым показателем в	определение степени с целым показателем;	Уметь: применять свойства степени с целым показателем для преобразования	Устанавливать рабочие отношения; эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной	Использовать: приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.		
87	Свойства степени с целым показателем.		свойства степени с целым показателем;					

88	Свойства степени с целым показателем.	вычислениях и преобразованиях .	стандартный вид числа;	выражений и вычислений;	кооперации.  Составлять план и последовательность действий; вносить коррективы и дополнения в составленные планы.		
89	Стандартный вид числа.						
90	Стандартный вид числа.						
91	<b>Контрольная работа № 9 по теме «Степень с целым показателем».</b>						
92-97	Сбор и группировка статистических данных	Сформировать начальные представления о сборе и группировке статистических данных, их наглядной интерпретации.		представлять информацию в виде таблиц, столбчатых и круговых диаграмм;	Выбирать наиболее эффективные способы решения задачи в зависимости от конкретных условий; проводить анализ способов решения задач; восстанавливать предметную ситуацию, описанную в задаче, путём переформулирования, изображать на схеме только существенную	умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности	
98-103	Частота. Таблица частот						
104	Наглядные представления статистической информации в виде диаграммы						
				строить гистограммы.		креативность мышления, инициативу, находчивость, активность при решении статистических	

105	Представления статистической информации в виде столбчатой диаграммы				информацию; анализировать объект, выделяя существенные и несущественные признаки.	задач		
106-112	Представления статистической информации в виде круговой диаграммы							
<b>Повторение. Решение задач. 6 ч.</b>								
113	Преобразование рациональных выражений.	Повторение, обобщение и систематизация знаний, умений и навыков за курс алгебры 8 класса.				<p>умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;</p> <p>способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;</p> <p>формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со</p>		
114-115	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни.							
116	<b>Итоговая контрольная работа.</b>							
117	Решение квадратных уравнений.							

118	Решение задач с помощью квадратных уравнений.				сверстниками, старшими и младшими в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности		
119	Решение задач с помощью квадратных уравнений.						

## Итоговая контрольная работа по предмету «Алгебра» 8 класс

## К-10. Вариант 1

1. Решите систему неравенств:  

$$\begin{cases} 3(x-1) - 2(1+x) < 1, \\ 3x - 4 > 0. \end{cases}$$
2. Упростите выражение  $(\sqrt{6} + \sqrt{3})\sqrt{12} - 2\sqrt{6} \cdot \sqrt{3}$ .
3. Упростите выражение  $(6/(y^2-9) + 1/(3-y)) \cdot (y^2+6y+9)/5$ .
4. Два автомобиля выезжают одновременно из одного города в другой, находящийся на расстоянии 560 км. Скорость первого на 10 км/ч больше скорости второго, и поэтому первый автомобиль приезжает на место на 1 ч раньше второго. Определите скорость каждого автомобиля.
5. При каких значениях  $x$  функция  $y = -(x-8)/4 + 4$  принимает положительные значения?

## К-10. Вариант 2

1. Решите систему неравенств:  

$$\begin{cases} 5(2x-1) - 3(3x+6) < 2, \\ 2x - 17 > 0. \end{cases}$$
2. Упростите выражение  $(\sqrt{10} + \sqrt{5})\sqrt{20} - 5\sqrt{8}$ .
3. Упростите выражение  $(2/(x^2-4) + 1/(2x-x^2)) : 1/(x^2+4x+4)$
4. Пассажирский поезд был задержан в пути на 16 мин и нагнал опоздание на перегоне в 80 км, идя со скоростью, на 10 км/ч большей, чем полагалась по расписанию. Какова была скорость поезда по расписанию?
5. При каких значениях  $x$  функция  $y = (6-x)/5 - 2$  принимает отрицательные значения?

## К-10. Вариант 3

1. Решите неравенство  $4(2x - 1) - 3(3x + 2) > 1$ .
2. Упростите выражение  $(\sqrt{15} + \sqrt{5})\sqrt{15} - \frac{5}{3}\sqrt{27}$ .
3. Упростите выражение  $(3/(9-x^2) + 1/(x-3)) : x/(x^2-6x+9)$
4. «Ракета» на подводных крыльях имеет скорость, на 50 км/ч большую, чем скорость теплохода, и поэтому путь в 210 км она прошла на 7 ч 30 мин быстрее, чем теплоход. Найдите скорость «Ракеты».
5. При каких значениях  $x$  функция  $y = (x-3)/3 + 4$  принимает отрицательные значения?

#### К-10. Вариант 4

1. Решите неравенство  $9(x - 2) - 3(2x + 1) > 5x$ .
2. Упростите выражение  $(\sqrt{18} + \sqrt{3})\sqrt{2} - 0,5\sqrt{24}$ .
3. Упростите выражение  $(4/(x^2-4) + 1/(2-x)) \cdot (x^2+4x+4)/3$
4. Из пункта А отправили по течению реки плот. Через 5 ч 20 мин вслед за ним вышла из пункта А моторная лодка, которая догнала плот на расстоянии 20 км от А. С какой скоростью двигался плот, если известно, что моторная лодка шла быстрее его на 12 км/ч?
5. При каких значениях  $x$  функция  $y = (12-x)/6 + 1$  принимает положительные значения?

## Ресурсное обеспечение

### Учебно-методическое обеспечение

1. Программы по алгебре Н.Г. Миндюк (М.: Просвещение, 2020) к учебнику Ю.Н. Макарычева, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешкова и др. (стандарты 2 поколения)
2. Учебник. «Алгебра 8 класс» Автор Ю.Н. Макарычев и др.. М.; "Просвещение" - 2020 год.
3. Алгебра . 8 класс: поурочные планы по учебнику Ю.Н. Макарычева и др. Авторы-составители Т.М. Ерина,М,Экзамен, 2020
4. Дидактические материалы по алгебре для 8 класса / В.И. Жохов, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк. – М.: Просвещение, 2020. – 144 с.
5. Рабочая тетрадь по алгебре к учебнику Ю.Н. Макарычева и др «Алгебра. 8 класс», авт. Т.М.Ерина,М, Экзамен, 2020

### Материально-техническое обеспечение

- Демонстрационные таблицы,
- портреты математиков,
- аудиторная доска
- видеопроектор,
- компьютер,
- принтер.

### Интернет-ресурсы:

- Федеральный институт педагогических измерений [www.fipi.ru](http://www.fipi.ru)
- Федеральный центр тестирования [www.rustest.ru](http://www.rustest.ru)
- РосОбрНадзор [www.obrnadzor.gov.ru](http://www.obrnadzor.gov.ru)
- Российское образование. Федеральный портал [edu.ru](http://edu.ru)
- Федеральное агенство по образованию РФ [ed.gov.ru](http://ed.gov.ru)

- Федеральный совет по учебникам Министерства образования и науки Российской Федерации <http://fsu.edu.ru>
- Открытый банк заданий по математике <http://www.mathgia.ru:8080/or/gia12/Main.html?view=TrainArchive>
- Сеть творческих учителей <http://www.it-n.ru/>