

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа № 65»

«Решение уравнений и неравенств»

Рабочая программа занятий части учебного плана, формируемой участниками  
образовательных отношений

7-9 классы

Обсуждено на заседании  
методического объединения  
протокол № 1 от 29.08.2019 г.

Составитель :  
учитель математики  
МБОУ «СОШ № 65»  
Данаева А.Д.

Утверждено Педагогическим советом:  
Протокол №1  
от 29.08.2019 г.  
Директор МБОУ «СОШ № 65»  
\_\_\_\_\_ Л.А. Пятибратова

Кемерово, 2019 г.

## Планируемые результаты освоения учебного предмета

### в 7-9 классах

#### Предметные результаты:

- 1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления:

осознание роли математики в развитии России и мира;

возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;

- 2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений:

оперирование понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность, нахождение пересечения, объединения подмножества в простейших ситуациях;

решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия;

применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;

составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи;

нахождение процента от числа, числа по проценту от него. Нахождение процентного отношения двух чисел, нахождение процентного снижения или процентного повышения величины;

- 3) развитие представлений о числе и числовых системах от натурального до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений:

оперирование понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, иррациональное число;

использование свойства чисел и законов арифметических операций с числами при выполнении вычислений;

использование признаков делимости на 2,3,5,9,10 при выполнении вычислений и решении задач;  
 выполнение округления чисел в соответствии с правилами;  
 сравнение чисел;  
 оценивание значения квадратного корня из положительного целого числа;

- 4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;  
 выполнение несложных преобразований для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с отрицательным показателем;  
 выполнение несложных преобразований целых, дробно-рациональных выражений и выражений с квадратными корнями; раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, использовать формулы сокращенного умножения;  
 решение линейных и квадратных уравнений и неравенств, уравнений и неравенств, сводящихся к линейным или квадратным, систем уравнений и неравенств, изображение решений неравенств и их систем на числовой прямой
- 5) овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей:
- определение положения точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на плоскости;
  - нахождение по графику значений функции, области определения, множества значений, нулей функции, промежутков знакопостоянства, промежутков возрастания и убывания, наибольшего и наименьшего значения функции;
  - построение графика линейной и квадратичной функций;
  - оперирование на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;
  - использование свойств линейной и квадратичной функций и их графиков при решении задач из других учебных предметов;
- б) овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений:
- оперирование понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный

параллелепипед, куб, шар; изображение изучаемых фигур от руки и с помощью линейки и циркуля;

выполнение измерения длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерения длин и углов;

- 7) формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах, развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, исследование построенной модели с использованием геометрических понятий и теорем, аппарата алгебры, решения геометрических и практических задач:

оперирование на базовом уровне понятиями: равенство фигур, параллельность и перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция;

проведение доказательств в геометрии;

оперирование на базовом уровне понятиями: вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;

решение задач на нахождение геометрических величин (длина и расстояние, величина угла, площадь) по образцам или алгоритмам;

- 8) овладение простейшими способами представления и анализа статистических данных; формирование представлений о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, о простейших вероятностных моделях; развитие умений извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, описывать и анализировать массивы числовых данных с помощью подходящих статистических характеристик, использовать понимание вероятностных свойств окружающих явлений при принятии решений:

формирование представлений о статистических характеристиках, вероятности случайного события;

решение простейших комбинаторных задач;

определение основных статистических характеристик числовых наборов;

оценивание и вычисление вероятности события в простейших ситуациях;

наличие представления о роли практически достоверных и маловероятных событий, о роли закона больших чисел в массовых явлениях;

умение сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;

- 9) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных

материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах:

распознавание верных и неверных высказываний;

оценивание результатов вычислений при решении практических задач и задач из других учебных предметов;

решение практических задач с применением простейших свойств фигур;

выполнение простейших построений и измерений на местности, необходимых в реальной жизни;

- 10) формирование информационной и алгоритмической культуры; формирование представления о компьютере как универсальном устройстве обработки информации; развитие основных навыков и умений использования компьютерных устройств;
- 11) формирование представлений об основных изучаемых понятиях: информация, алгоритм, модель – и их свойства;
- 12) развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе; развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя; формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях; знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами – линейкой, условной и циклической;
- 13) формирование умений формализации и структурирования информации, умения выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей – таблицы, схемы, графики, диаграммы, с использованием соответствующих программных средств обработки данных.

#### **Личностные результаты:**

- 1) воспитание российской гражданской идентичности: патриотизма, уважения к Отечеству, прошлое и настоящее многонационального народа России; осознание своей этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества; воспитание чувства ответственности и долга перед Родиной;
- 2) формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию, осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде;

- 3) формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира;
- 4) формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира; готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания;
- 5) освоение социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества; участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических особенностей;
- 6) развитие морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, формирование нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам;
- 7) формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности;
- 8) формирование ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоения правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах;
- 9) формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, развития опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях;
- 10) осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи;
- 11) развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера.

### **Метапредметные результаты**

- 1) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

- 2) умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- 3) умение соотносит свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата. Определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;
- 4) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;
- 5) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- 6) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 7) умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- 8) смысловое чтение;
- 9) умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;
- 10) умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;
- 11) формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее-ИКТ компетенции); развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;
- 12) формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

### 3. Учебно-тематическое планирование

#### 7 класс (34 часа, из расчета 1 час в неделю)

№ п/п	Содержание материала	Кол-во часов	Теория	Практика
	<b>Решение линейных уравнений</b>	<b>13</b>		
1	Линейные уравнения простейшего вида	2	0,5	1,5
2	Свойства числовых равенств.	2	0,5	1,5
3	Линейные уравнения с одним неизвестным и приводящие к ним.	3	0,5	2,5
4	Решение задач составлением уравнений	3	0,5	2,5
5	Решение простейших уравнений, содержащих переменную под знаком модуля	2	1	1
6	Тренировочная работа №1.	1	-	
	<b>Множества. Свойства числовых множеств</b>	<b>8</b>		
7	Множество и элементы множеств.	1	0,5	0,5
8	Подмножество.	1	0,5	0,5
9	Пересечение и объединение множеств.	3	0,5	2,5
10	Свойства числовых множеств.	2	1	1
11	Тренировочная работа №2.	1	-	
	<b>Решение линейных неравенств.</b>	<b>13</b>		
12	Числовые промежутки.	3	0,5	2,5
13	Линейные неравенства с одной переменной. Свойства числовых неравенств.	4	1	3
14	Тренировочная работа №3.	1	-	
15	Решение задач и упражнений (повторение).	4	-	4
16	Итоговая контрольная работа.	1	-	

Теория-7 часов, практика-23 часа, тренировочные работы и итоговая контрольная работа-4 часа. Итого- 34 часа.



**7 класс (вариант планирования на 17 часов,  
из расчета 0,5 часа в неделю часа)**

<b>№ п/п</b>	<b>Содержание материала</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Теория</b>	<b>Практика</b>
	<b>Решение линейных уравнений</b>			
1	Линейные уравнения простейшего вида	1	0,5	0,5
2	Свойства числовых равенств.	1	0,5	0,5
3	Линейные уравнения с одним неизвестным и приводящие к ним.	2	0,5	1,5
4	Решение задач составлением уравнений	1	0,5	0,5
5	Решение простейших уравнений, содержащих переменную под знаком модуля	1	0,5	0,5
6	Тренировочная работа №1.	1	-	
	<b>Множества. Свойства числовых множеств</b>			
7	Множество и элементы множеств.	1	0,5	0,5
8	Подмножество.	1	0,5	0,5
9	Пересечение и объединение множеств.	1	0,5	0,5
10	Свойства числовых множеств.	1		
11	Тренировочная работа №2.	1	-	
	<b>Решение линейных неравенств.</b>			
12	Числовые промежутки.	1	0,5	0,5
13	Линейные неравенства с одной переменной. Свойства числовых неравенств.	1	1	
14	Тренировочная работа №3.	1	-	
15	Решение задач и упражнений (повторение).	1	-	1
16	Итоговая контрольная работа.	1		1
	<b>ИТОГО</b>	<b>17</b>	<b>5,5</b>	<b>12,5</b>

## 8 класс

(34 часа, из расчета 1 час в неделю)

№ п/п	Содержание материала	Кол-во часов	Теория	Практика
	<b>Уравнения и неравенства с одной переменной</b>	<b>19</b>		
1	Целые уравнения и способы их решения.	3	0,5	2,5
2	Равносильные уравнения и уравнения – следствия.	2	0,5	1,5
4	Решение линейного уравнения, содержащего переменную под знаком модуля	4	0,5	3,5
5	Тренировочная работа № 1	1	-	-
6	Множество. Пересечение и объединение множеств.	1	0,5	0,5
7	Решение линейных неравенств	2	0,5	1,5
8	Решение систем линейных неравенств	2	0,5	1,5
19	Решение линейных неравенств, содержащих переменную под знаком модуля.	3	0,5	2,5
10	Тренировочная работа №2	1	-	
	<b>Квадратные уравнения и его корни</b>	<b>15</b>		
11	Квадратные уравнения и уравнения, приводимые к квадратным.	3	0,5	2,5
12	Теорема Виета	2	0,5	1,5
13	Исследование квадратного уравнения	2	0,5	1,5
14	Решение биквадратных уравнений.	3	0,5	2,5
15	Тренировочная работа №3.	1	-	
16	Решение задач составлением уравнений.	3	0,5	2,5
17	Итоговая контрольная работа.	1	-	

**Теория-6,5 часов, практика-23,5 часа, тренировочные работы и итоговая контрольная работа-4 часа. Итого 34 часа.**

**8 класс****(17 часов, из расчета 0,5 часа в неделю)**

<b>№ п/п</b>	<b>Содержание материала</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Теория</b>	<b>Практика</b>
	<b>Уравнения и неравенства с одной переменной</b>			
1	Целые уравнения и способы их решения.	1	0,5	0,5
2	Равносильные уравнения и уравнения – следствия.	1	0,5	0,5
4	Решение линейного уравнения, содержащего переменную под знаком модуля	1	0,5	0,5
5	Тренировочная работа № 1	1	-	-
6	Множество. Пересечение и объединение множеств.	1	0,5	0,5
7	Решение линейных неравенств	1	0,5	0,5
8	Решение систем линейных неравенств	1	0,5	0,5
19	Решение линейных неравенств, содержащих переменную под знаком модуля.	1	0,5	0,5
10	Тренировочная работа №2	1	-	
	<b>Квадратные уравнения и его корни</b>			
11	Квадратные уравнения и уравнения, приводимые к квадратным.	3	0,5	2,5
12	Теорема Виета		0,5	0,5
13	Исследование квадратного уравнения	1	0,5	0,5
14	Решение биквадратных уравнений.	1	0,5	0,5
15	Тренировочная работа №3.	1	-	
16	Решение задач составлением уравнений.	1	0,5	0,5
17	Итоговая контрольная работа.	1	-	
<b>ИТОГО:</b>		<b>17</b>	<b>6</b>	<b>11</b>

## 9 класс

**(34 часа, из расчета 1 час в неделю)**

№ п/п	Содержание материала	Кол-во часов	Теория	Практика
	<b>Квадратные уравнения</b>	<b>18</b>		
1	Основные сведения о квадратных уравнениях.	1	0,5	0,5
2	Теорема Виета.	1	0,5	0,5
3	Целое уравнение и его корни.	3	0,5	2,5
4	Исследование квадратного уравнения.	1	0,5	0,5
5	Решение задач с помощью уравнений.	2	-	2
6	Контрольный тест.	1	-	-
7	Решение дробных рациональных уравнений.	4	0,5	3,5
8	Решение уравнений, содержащих переменную под знаком модуля.	4	0,5	3,5
9	Тренировочная работа №1.	1	-	-
	<b>Квадратные неравенства</b>	<b>16</b>		
10	Общие теоретические положения о неравенствах	2	0,5	1,5
11	Метод интервалов при решении неравенств.	2	0,5	1,5
12	Способы решения неравенства второй степени с одной переменной..	2	0,5	1,5
13	Применение метода интервалов при решении задач.	2	0,5	1,5
14	Некоторые методы решения неравенств, содержащих переменную под знаком модуля.	4	1	3
15	Тренировочная работа №2	1	-	-
16	Решение заданий ГИА прошлых лет.	2	-	2
17	Итоговая контрольная работа.	1	-	-

**Теория-6 часов, практика-24 часа, тест-1 час, тренировочные работы-2 часа, итоговая контрольная работа-1 час. Итого-34 часа.**

**9 класс****(17 часов , из расчета 0,5 часа в неделю)**

<b>№ п/п</b>	<b>Содержание материала</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Теория</b>	<b>Практика</b>
	<b>Квадратные уравнения</b>			
1	Основные сведения о квадратных уравнениях.	1	0,5	0,5
2	Теорема Виета.	1	0,5	0,5
3	Целое уравнение и его корни.	1	0,5	0,5
4	Исследование квадратного уравнения.	1	0,5	0,5
5	Решение задач с помощью уравнений.	1	-	1
6	Контрольный тест.	1	-	-
7	Решение дробных рациональных уравнений.	1	0,5	0,5
8	Решение уравнений, содержащих переменную под знаком модуля.	1	0,5	0,5
9	Тренировочная работа №1.	1	-	-
	<b>Квадратные неравенства</b>			
10	Общие теоретические положения о неравенствах	1	0,5	0,5
11	Метод интервалов при решении неравенств.	1	0,5	0,5
12	Способы решения неравенства второй степени с одной переменной..	1	0,5	0,5
13	Применение метода интервалов при решении задач.	1	0,5	0,5
14	Некоторые методы решения неравенств, содержащих переменную под знаком модуля.	1	1	
15	Тренировочная работа №2	1	-	-
16	Решение заданий ГИА прошлых лет.	1	-	1
17	Итоговая контрольная работа.	1	-	-
<b>ИТОГО:</b>		<b>17</b>	<b>6</b>	<b>11</b>

## 4. Литература

### Литература для учителя

1. Бунимович, Е.А. и др. Математика. Тренировочные варианты экзаменационных работ для проведения государственной итоговой аттестации [Текст] : Е.А. Бунимович и др.- М: АСТ. Астрель, 2013.-94 с.
1. Дорофеев, Л.В. Кузнецова, Г.М. и др. Оценка качества подготовки выпускников основной школы по математике [Текст] : Л.В. Дорофеев и др. – М.: Дрофа, 2002.-94с.
  2. Жохов, В.И., Карташева, Г.Д. и др. Примерное планирование учебного материала и контрольные работы по математике 5-11 классы. [Текст]: пособие для учителя/ В.И.Жохов – М.: «Вербум-М», 2005.-204с.
  3. Жохов, В.И. и др. Дидактические материалы по алгебре для 8 класса [Текст]: пособие для учителя / В.И. Звавич, Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк. – М.: Просвещение, 2009.- 144с.
  4. Звавич, Л.И. и др. Дидактические материалы по алгебре для 7 класса [Текст]: пособие для учителя / Л.И. Звавич, Л.В. Кузнецова, С.Б. Суворова. – М.: Просвещение, 2009.- 157с.
  - 5.
  6. Лысенко, Ф.Ф. Алгебра 7-8классы. Тесты для промежуточной аттестации. [Текст]:/ Ф.Ф.Лысенко. – М.:Легион-М, 2009. -123 с.
  - 7.
  8. Макарычев, Ю.Н. Изучение алгебры в 7-9 классах, книга для учителя [Текст]: Ю.Н. Макарычев-М.: Просвещение ,2005.- 132с.
  9. Макарычев, Ю.Н. и др. Дидактические материалы по алгебре для 9 класса [Текст]: пособие для учителя / Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, Л.М. Короткова. – М.: Просвещение, 2009.- 159 с.
  - 10.
  11. Мартышова, Л.И.Контрольно-измерительные материалы. Алгебра 9 класс. [Текст]:/ Л.И. Мартышова- М: ООО«ВАКО», 2012.-96 с.
  - 12.Примерные программы по учебным предметам. Математика. 5-9 классы: проект. – 2-е изд. [Текст]: М.: Просвещение. 2010. – 67с. (Стандарты второго поколения)
  - 13..
  14. Программы для общеобразовательных учреждений. Алгебра. 7-9 классы. [Текст]: сост. Т.А. Бурмистрова. – М: Просвещение, 2010.- 255с.

## Электронные учебные пособия

1. Математика 5-11 класс. Практикум. [Электронный ресурс]. Серия 1С: школа, платформа 1С: Образование 3.0, 2006.
  2. [www.edu.ru](http://www.edu.ru) «Российское образование» федеральный портал.
  3. [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.
  4. [www.school.edu.ru](http://www.school.edu.ru) «Российский образовательный портал».
1. Алгебра: учебник для 7-го кл. общеобразоват. шк. с углубл. изучением математики / К.О. Ананченко, Н.Т. Воробьев, Г.Н. Петровский, О.И. Тавгень. – 2-е изд., перераб. – Минск: Нар. света, 1997. – 525 с.
  2. Алгебра: учеб. пособие для 8-го кл. общеобразоват. шк. с углубл. изучением математики / К.О. Ананченко, Н.Т. Воробьев, Г.Н. Петровский, О.И. Тавгень. – Минск: Нар. света, 2005. – 309 с.
  3. Ананченко, К.О. Алгебра учит рассуждать: пособие для учителей / К.О. Ананченко, Н.Г. Миндюк. – Мозырь: Изд. дом «Белый ветер», 2001. – 112 с.
  4. Ананченко, К.О. Преподавание углубленного курса в 7-8 классах: учеб.-метод. пособие для учителей / К.О. Ананченко. – Минск: Нар. света, 1990. – 27 с.
  5. Ананченко, К.О. Сборник упражнений по алгебре: учеб. пособие для 8-го класса / К.О. Ананченко. – 2-е-изд. – Минск: Нар. света, 2006. – 134 с.
  6. Бартенев, Ф.А. Нестандартные уравнения по алгебре: пособие для учителей / Ф.А. Бартенев. – М., 1976. – 96 с.
  7. Галкин, Г.В. Нестандартные неравенства по математике: Задачи логического характера: книга для учащихся 5–11 классов / Г.В. Галкин. – М., 1996. – 160 с.
  8. Кордемский, Б.А. Увлечь школьника математикой: материал для классных и внеклассных занятий / Б.А. Кордемский. – М., 1981. – 112 с.
  9. Кострикина, И.П. Задачи повышенной трудности в курсе алгебры 7–9 классов: книга для учителя / И.П. Кострикина. – М., 1991. – 239 с.

10. Мазаник, А.А. Реши сам / А.А.Мазаник. – 2-е изд., перераб. – Минск, 1980. – 239 с.

11. Сборник заданий для выпускного экзамена по учебному предмету «Математика» за период обучения на уровне общего базового образования / Т.А. Адамович, К.О. Ананченко [и др.]. – Минск: Нар. асвета, 2009. – 309 с.

12. Журнал «Квант». Статьи по математике. Рубрики: Математический кружок; Школа в «Кванте»; «Квант» для младших школьников.

13. Журнал «Матэматыка: праблемы выкладання». Рубрики: На факультативных занятиях; Олимпиады, турниры, интеллектуальные соревнования; Секреты мастерства; Готовимся к экзамам



## Приложение №1

### Итоговая контрольная работа 7 класс

1. Решите уравнение: а)  $(4,5y+9)-(6,2-3,1y)=7,2y+2,8$  ; б)  $(x+1)(x-1)(x-5)=0$

2. Федя на 7 лет старше Пети, а их папе в 3 раза больше лет, чем им обоим вместе. Сколько лет каждому из них, если папе было 36 лет, когда родился Петя?

3. Решите уравнение: а)  $|x|=5$  ; б)  $|x|+3=0$  ; в)  $|x-3|=7$

4. Решите неравенство: а)  $5x > 35$  ; б)  $-9x > 63$  ; в)  $-7x+7x < -12$

### Итоговая контрольная работа 8 класс

1. Равносильны ли уравнения:  $x^2+7=0$  и  $\sqrt{x} + 49 = 0$  ?

2. Решите уравнение:  $x^4 - 2x^2 - 8 = 0$

3. Решите уравнение: а)  $|3-5x|=7$  ; б)  $|x-1|=|x+3|$

4. Решите неравенство: а)  $8x^2-2x(4x+1) \leq x$  ; б)  $|x-5| < 9$

5. Катер, развивающий в стоячей воде скорость 20 км/ч, прошел 36 км против течения и 22 км по течению, затратив на весь путь 3 часа. Найдите скорость течения реки.

### Итоговая контрольная работа 9 класс

1. Решите уравнение:  $\frac{x+4}{x-5} + \frac{x}{x+5} = \frac{50}{x^2-25}$

2. Решите уравнение: а)  $x^2+5|x|-6=0$  ; б)  $|10-x|+|x+20|=x+15$

3. Решите неравенство методом интервалов:

а)  $4-x^2 > (2+x)^2$  ; б)  $|x-1|+|x-5| > 8$

4. Первая труба пропускает на 5 литров воды в минуту меньше, чем вторая труба. Сколько литров воды в минуту пропускает вторая труба, если резервуар объемом 400 литров она заполняет на 2 часа 20 минут быстрее, чем первая труба заполнит резервуар объемом 900 литров?

Некоторые задания можно убрать, либо заменить на другие. Можно добавить задания. Все зависит от уровня подготовки обучающихся.