


**УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
АДМИНИСТРАЦИИ ШЕЛЕХОВСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЕННОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ШЕЛЕХОВСКОГО РАЙОНА
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №5»**

Рассмотрена
на заседании НМО
учителей математики

 Кириллова Т.Н.
Протокол № 1
от «28» августа 2019 г.

«Согласовано»


Зам. директора по УВР

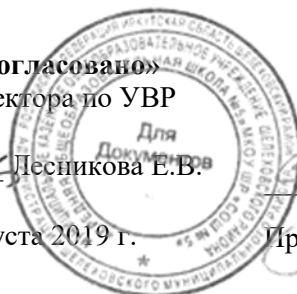
 Лесникова Е.В.

«30» августа 2019 г.

«Утверждаю»

Директор школы

 Доброхотов С.И.
Приказ № 394 от «03» сентября 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПО АЛГЕБРЕ

7-9 КЛАСС

Шелехов

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Пояснительная записка	3
2.	Планируемые результаты обучения по предмету	4
3.	Содержание учебного предмета	18
4.	Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.	21
5.	Приложения	31

Пояснительная записка

Рабочая программа по алгебре разработана на основе требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, в соответствии с положениями Федерального Государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897). Рабочая программа является частью основной образовательной программы основного общего образования МКОУ ШР «СОШ № 5», составлена с учётом примерной программы основного общего образования по алгебре, обеспечена учебниками, учебными пособиями, включенными в федеральный перечень учебников, рекомендованных Минобрнауки России к использованию в образовательном процессе в общеобразовательных учреждениях: предметная линия учебников Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. Алгебра 7,8,9 классы: учебники для общеобразовательных организаций/ Под ред. Теляковского С.А.. – М.: Просвещение, 2018.

Программа адресована обучающимся 7-9 классов, рассчитана на изучение материала в течение 34 учебных недель в объёме 306 ч. , в том числе: в 7 классе — 102 ч, в 8 классе — 102 ч, в 9 классе — 102 ч.

Срок реализации – 3 года

Целью реализации основной образовательной программы основного общего образования по учебному предмету «Алгебра» является усвоение содержания предмета и достижение обучающимися результатов изучения в соответствии с требованиями ФГОС основного общего образования и основной образовательной программы основного общего образования МКОУ ШР «СОШ № 5».

Задачами учебного предмета являются:

- развитие вычислительных умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов, усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования задач, осуществление функциональной подготовки школьников.
- интеллектуальное развитие, формирование качеств личности, необходимых человеку для полноценной жизни в современном обществе, свойственных математической деятельности: ясности и точности мысли, критичности мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;
- формирование представлений об идеях и методах математики как универсального языка науки и техники, средства моделирования явлений и процессов;
- воспитание культуры личности, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, играющей особую роль в общественном развитии.

1. Пояснительную записку.
2. Планируемые результаты обучения по предмету
3. Содержание учебного предмета
4. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.
5. Приложения, включая лист корректировки тематического планирования

Планируемые результаты обучения алгебре в 7-9 классах

Личностные и метапредметные результаты

Личностные	Метапредметные
7 класс	
<ul style="list-style-type: none"> - сформированность ответственного отношения к учению, готовность 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; - сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; - сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, старшими и младшими, в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видах деятельности; 	<p>Познавательные Обучающийся сможет:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки; 2) самостоятельно указывать информацию, нуждающуюся в проверке; создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией; 3) самостоятельно создавать алгоритм для решения учебной задачи; находить в тексте требуемую информацию; определять тему, цель, назначение текста, обнаруживает соответствие между частью текста и его общей идеей; сопоставлять разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме; 4) понимает тексты различных жанров, соблюдая нормы построения текста (соответствие теме, жанру, стилю речи и др.); 5) давать определения понятиям по разработанному алгоритму; перерабатывать информацию, преобразовывать ее с выделением существенных признаков явлений и факто; выполняет самостоятельно учебный проект и исследование под руководством учителя; 6) использовать адекватные методы получения знаний (опрос, эксперимент, сравнение); 7) выдвигать гипотезу по решению проблемы, формулировать задачи и представлять результаты проектной работы или исследования; ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, используя языковые средства, адекватные обсуждаемой проблеме. <p>Регулятивные Обучающийся сможет:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи, обнаруживать и формулировать проблему; 2) самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе выделенных учителем ориентиров действий в новом материале;

Личностные	Метапредметные
	<p>3)самостоятельно составлять план достижения целей, в котором учитываются условия и средства достижения;</p> <p>4)работать по предложенному или самостоятельно составленному плану, использовать наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер и др.), 5)прогнозировать альтернативные решения; свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;</p> <p>6) самостоятельно находить причины своего успеха и неуспеха, находить способы выхода из ситуации неуспеха, осуществлять рефлексию действий, вносить коррективы в выполнение действий;</p> <p>7) прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения целей</p>
	<p>Коммуникативные Обучающийся сможет:</p> <p>1)устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога;</p> <p>2)делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его;</p> <p>3)создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;</p> <p>4)выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи; использовать информацию с учетом этических и правовых норм.</p>
8 класс	
<p>- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;</p>	<p>Познавательные Обучающийся сможет:</p> <p>1)вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником; объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять,</p>

Личностные	Метапредметные
<ul style="list-style-type: none"> - представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации; - критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; 	<p>детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);</p> <p>2)преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;</p> <p>3)переводить сложную по составу информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;</p> <p>4)выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий и индивидуальных особенностей познавательного стиля;</p> <p>5)строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;</p> <p>6) строить доказательство: прямое, косвенное, от противного; анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата;</p> <p>7)ориентироваться и воспринимать тексты художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей; ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;</p> <p>8) резюмировать главную идею текста; сопоставлять основные текстовые и вне текстовые компоненты; сопоставляет разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме;</p> <p>9) осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций.</p> <p>Регулятивные Обучающийся сможет:</p> <p>1)самостоятельно ставить новые учебные цели и задачи, устанавливать целевые приоритеты, обнаруживать и формулировать проблему.</p> <p>2)самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе выделенных учителем ориентиров действий в новом материале; заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов;</p>

Личностные	Метапредметные
	<p>3) систематизировать критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;</p> <p>4) отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;</p> <p>5) устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности, по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта; может прогнозировать альтернативные решения; 6) самостоятельно может находить причины своего успеха и неуспеха, находить способы выхода из ситуации неуспеха, осуществлять познавательную рефлексия действий, вносить коррективы в выполнение действий;</p> <p>7) осуществлять контроль по результату и способу действий;</p> <p>8) проявлять целеустремленность и настойчивость в преодолении трудностей;</p> <p>9) самостоятельно находить способы разрешения трудностей;</p> <p>10) прилагать волевые усилия; демонстрировать приемы регуляции эмоциональных состояний.</p> <p>Коммуникативные Обучающийся сможет:</p> <p>1) предвидеть (прогнозировать) последствия коллективных решений. взглянуть на ситуацию с позиции другого, не идти на конфликт при решении вопросов, способствовать продуктивной кооперации; понимает позицию другого, различает в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты, гипотезы, теории;</p> <p>2) обсуждать различные точки зрения и вырабатывать общую позицию; использовать адекватные и разнообразные языковые средства;</p> <p>3) в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен); использовать компьютерные технологии для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.</p>
9 класс	

Личностные	Метапредметные
<ul style="list-style-type: none"> - критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта; - креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении алгебраических задач; - умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности; - способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений. 	<p>Познавательные Обучающийся сможет:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником; 2) объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения); 3) преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область; 4) переводить сложную по составу информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот; 5) выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от конкретных условий и индивидуальных особенностей познавательного стиля; 6) строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм; 7) строить доказательство: прямое, косвенное, от противного; 8) анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата; 9) ориентироваться и воспринимать тексты художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей; 10) ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст; резюмировать главную идею текста; сопоставлять основные текстовые и внетекстовые компоненты; 11) сопоставляет разные точки зрения и разные источники информации по заданной теме; 12) делать выводы и заключения о намерениях автора или главной мысли текста, делать взаимосвязь информации текста с личным жизненным опытом; 13) осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций. <p>Регулятивные</p>

Личностные	Метапредметные
	<p>Обучающийся сможет:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты; идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему; 2) выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат; 3) ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей; 4) формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности; обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылаясь на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов. 5) определять действие(я) в соответствии с учебной и познавательной задачей, составлять алгоритм действий в соответствии с учебной и познавательной задачей; 6) обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач; 7) определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи; 8) выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов); 9) выбирать из предложенных и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели; 10) составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования); определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения; 11) описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса; 12) планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию. определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности; 13) систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;

Личностные	Метапредметные
	<p>14) отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;</p> <p>15) оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;</p> <p>16) находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата; работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;</p> <p>17) устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности, по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;</p> <p>18) сверять свои действия с целью и при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно. определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;</p> <p>19) анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;</p> <p>20) свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;</p> <p>21) оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;</p> <p>22) обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;</p> <p>23) фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.</p> <p>24) наблюдать и анализировать свою учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;</p> <p>25) соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;</p> <p>26) принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;</p>

Личностные	Метапредметные
	<p>27) самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;</p> <p>28) ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;</p> <p>29) демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).</p> <p>Коммуникативные Обучающийся сможет:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) определять возможные роли в совместной деятельности; играть определенную роль в совместной деятельности; принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории; 2) определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации; 3) строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности; корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен); 4) критически относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации; 5) выделять общую точку зрения в дискуссии; договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей; 7) организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.); 8) устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

Личностные	Метапредметные
	<p>9) определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;</p> <p>10) отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);</p> <p>11) представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности; соблюдать нормы публичной речи и регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей; высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога; принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;</p> <p>12) создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;</p> <p>13) использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления; использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя; делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.</p> <p>14) целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;</p> <p>15) выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;</p> <p>16) выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи; использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программноаппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;</p> <p>17) использовать информацию с учетом этических и правовых норм; создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.</p>

Предметные результаты

Предметные результаты	
7 класс	
Выпускник научится	Выпускник получит возможность научиться
Рациональные числа	
<p>1) понимать особенности десятичной системы счисления;</p> <p>2) владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;</p> <p>3) выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;</p> <p>4) сравнивать и упорядочивать рациональные числа;</p> <p>5) выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор;</p> <p>6) использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты.</p>	<p>1) познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;</p> <p>2) углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;</p> <p>3) научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.</p>
Действительные числа	
<p>1) использовать начальные представления о множестве действительных чисел;</p> <p>2) владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.</p>	<p>1) развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;</p> <p>2) развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).</p>
Измерения, приближения, оценки	
<p>1) использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.</p>	<p>1) понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;</p> <p>2) понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.</p>
Алгебраические выражения	

<p>1) владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;</p> <p>2) выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;</p> <p>3) выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;</p> <p>4) выполнять разложение многочленов на множители.</p>	<p>1) выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;</p> <p>2) применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).</p>
8 класс	
Измерения, приближения, оценки	
<p>1) использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближёнными значениями величин.</p>	<p>1) понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближёнными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;</p> <p>2) понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.</p>
Алгебраические выражения	
<p>1) владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;</p> <p>2) выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;</p> <p>3) выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;</p> <p>4) выполнять разложение многочленов на множители.</p>	<p>1) выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;</p> <p>2) применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).</p>
Основные понятия. Числовые функции	
<p>1) понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);</p> <p>2) строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;</p> <p>3) понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять</p>	<p>1) проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);</p>

функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.	2) использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.
Уравнения	
1) решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными; 2) понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом; 3) применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.	1) овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики; 2) применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.
9 класс	
Неравенства	
1) понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств; 2) решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления; 3) применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.	1) разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики; 2) применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.
Основные понятия. Числовые функции	
1) понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения); 2) строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков; 3) понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами	1) проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.); 2) использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.
Числовые последовательности	
1) понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения); 2) применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессиями, и	1) решать комбинированные задачи с применением формул n -го члена и суммы первых n членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств; 2) понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального

аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.	аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.
Описательная статистика	
использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных	приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.
Случайные события и вероятность	
находить относительную частоту и вероятность случайного события.	приобрести опыт проведения случайных экспериментов, в том числе с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов
Комбинаторика	
решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.	некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

Содержание учебного предмета курса

Раздел	Название раздела, содержание
1	<p>АРИФМЕТИКА</p> <p>Рациональные числа. Расширение множества натуральных чисел до множества целых. Множества целых чисел до множества рациональных. Рациональное число как отношение m/n, где m — целое число, n — натуральное. Степень с целым показателем.</p> <p>Действительные числа. Квадратный корень из числа. Корень третьей степени. Запись корней с помощью степени с дробным показателем.</p> <p>Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа и несоизмеримость стороны и диагонали квадрата. Десятичные приближения иррациональных чисел.</p> <p>Множество действительных чисел; представление действительных чисел бесконечными десятичными дробями. Сравнение действительных чисел.</p> <p>Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. Числовые промежутки.</p> <p>Измерения, приближения, оценки. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире. Выделение множителя - степени десяти в записи числа. Приближённое значение величины, точность приближения. Прикидка и оценка результатов вычислений. Координатная прямая. Изображение чисел точками координатной прямой. Числовые промежутки.</p>
2	<p>АЛГЕБРА</p> <p>Алгебраические выражения. Буквенные выражения (выражения с переменными). Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных. Подстановка выражений вместо переменных. Преобразование буквенных выражений на основе свойств арифметических действий. Равенство буквенных выражений. Тождество.</p> <p>Степень с натуральным показателем и её свойства. Одночлены и многочлены. Степень многочлена. Сложение, вычитание, умножение многочленов. Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности. Формула разности квадратов. Преобразование целого выражения в многочлен. Разложение многочленов на множители. Многочлены с одной переменной. Корень многочлена. Квадратный трёхчлен; разложение квадратного трёхчлена на множители.</p> <p>Алгебраическая дробь. Основное свойство алгебраической дроби. Сложение, вычитание, умножение, деление алгебраических дробей. Степень с целым показателем и её свойства.</p> <p>Рациональные выражения и их преобразования. Доказательство тождеств. Квадратные корни. Свойства арифметических квадратных корней и их применение к преобразованию числовых выражений и вычислениям.</p> <p>Уравнения. Уравнение с одной переменной. Корень уравнения. Свойства числовых равенств. Равносильность уравнений. Линейное уравнение. Квадратное уравнение: формула корней квадратного уравнения. Теорема Виета. Решение уравнений, сводящихся к линейным и квадратным. Примеры решения уравнений третьей и четвёртой степеней. Решение дробно-рациональных уравнений. Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными, примеры решения уравнений в целых числах. Система уравнений с двумя переменными. Равносильность систем. Системы</p>

	<p>двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и сложением. Примеры решения систем нелинейных уравнений с двумя переменными.</p> <p>Решение текстовых задач алгебраическим способом. Декартовы координаты на плоскости. Графическая интерпретация уравнения с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными; угловой коэффициент прямой; условие параллельности прямых. Графики простейших нелинейных уравнений: парабола, гипербола, окружность. Графическая интерпретация систем уравнений с двумя переменными.</p> <p>Неравенства. Числовые неравенства и их свойства. Неравенство с одной переменной. Равносильность неравенств. Линейные неравенства с одной переменной. Квадратные неравенства. Системы неравенств с одной переменной</p>
3	<p>ФУНКЦИИ</p> <p>Основные понятия. Зависимости между величинами. Понятие функции. Область определения и множество значений функции. Способы задания функции. График функции. Свойства функций, их отображение на графике. Примеры графиков зависимостей, отражающих реальные процессы.</p> <p>Числовые функции. Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональные зависимости, их графики и свойства. Линейная функция, её график и свойства. Квадратичная функция, её график и свойства. Степенные функции с натуральными показателями 2 и 3, их графики и свойства. Графики функций $y=\sqrt{x}$, $y=\sqrt[3]{x}$, $y= x$.</p> <p>Числовые последовательности. Понятие числовой последовательности. Задание последовательности рекуррентной формулой и формулой n-го члена. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формулы n-го члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых n членов. Изображение членов арифметической и геометрической прогрессий точками координатной плоскости. Линейный и экспоненциальный рост. Сложные проценты.</p>
4	<p>ВЕРОЯТНОСТЬ И СТАТИСТИКА</p> <p>Описательная статистика. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Случайная изменчивость. Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах. Представление о выборочном исследовании.</p> <p>Случайные события и вероятность. Понятие о случайном опыте и случайном событии. Частота случайного события. Статистический подход к понятию вероятности. Вероятности противоположных событий. Независимые события. Умножение вероятностей. Достоверные и невозможные события. Равновозможность событий. Классическое определение вероятности.</p> <p>Комбинаторика. Решение комбинаторных задач перебором вариантов. Комбинаторное правило умножения. Перестановки и факториал</p>
5	<p>ЛОГИКА И МНОЖЕСТВА</p> <p>Теоретико-множественные понятия. Множество, элемент множества. Задание множеств перечислением элементов, характеристическим свойством. Стандартные обозначения числовых множеств. Пустое множество и его обозначение. Подмножество. Объединение и пересечение множеств, разность множеств. Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера — Венна.</p> <p>Элементы логики. Понятие о равносильности, следовании, употребление логических связок <i>если ..., то ...</i>, <i>в том и только в том случае</i>, логические связки <i>и</i>, <i>или</i>.</p>

6	<p style="text-align: center;">МАТЕМАТИКА В ИСТОРИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ</p> <p>История формирования понятия числа: натуральные числа, дроби, недостаточность рациональных чисел для геометрических измерений, иррациональные числа. Старинные системы записи чисел. Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Появление отрицательных чисел и нуля. Л. Магницкий. Л. Эйлер. Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П. Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений, неразрешимость в радикалах уравнений степени, большей четырёх. Н. Тарталья, Дж. Кардано, Н. Х. Абель, Э. Галуа.</p> <p>Изобретение метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Р. Декарт и П. Ферма. Примеры различных систем координат на плоскости.</p> <p>Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске.</p> <p>Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма и Б. Паскаль. Я. Бернулли. А. Н. Колмогоров.</p>

**Тематическое планирование
с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы**

**Тематическое планирование
7 класс**

№ п/п	Название блока, раздела	Название темы	Количество часов
1.	Повторение изученного в 6 классе	Действия с обыкновенными дробями. Нахождение дроби от числа и числа по его дроби	1
2.		Действия с рациональными числами.	1
3.		Стартовая контрольная работа	1
4.	Выражения, тождества, уравнения	Анализ контрольной работы. Числовые выражения	1
5.		Числовые выражения	1
6.		Выражения с переменными	1
7.		Выражения с переменными	1
8.		Сравнения значений выражений	2
9.		Сравнения значений выражений	
10.		Свойства действий над числами	2
11.		Свойства действий над числами	
12.		Тождества. Тождественные преобразования выражений	1
13.		Тождества. Тождественные преобразования выражений	1
14.		<i>Контрольная работа № 1 «Преобразование выражений»</i>	1
15.		Анализ контрольной работы. Уравнения и его корни	1
16.		Линейное уравнение с одной переменной	2
17.		Линейное уравнение с одной переменной	
18.		Решение задач с помощью уравнений	1
19.		Решение задач с помощью уравнений	1
20.		Среднее арифметическое, размах и мода	2
21.		Среднее арифметическое, размах и мода	
22.		Медиана как статистическая характеристика	1
23.		<i>Контрольная работа № 2 «Линейное уравнение»</i>	1
24.	Функции	Анализ контрольной работы. Что такое функция	1
25.		Вычисление значений функции по формуле	1
26.		График функции	2
27.		График функции	
28.		Линейная функция и ее график	2
29.		Линейная функция и ее график	
30.		Прямая пропорциональность	1
31.		Прямая пропорциональность	1
32.		Взаимное расположение графиков линейных функций	2
33.		Взаимное расположение графиков линейных функций	
34.		Взаимное расположение графиков линейных функций	1

35.		<i>Контрольная работа № 3 «Линейная функция»</i>	1	
36.	Степень с натуральным показателем	Анализ контрольной работы. Определение степени с натуральным показателем	1	
37.		Определение степени с натуральным показателем	1	
38.		Умножение и деление степеней	2	
39.		Умножение и деление степеней		
40.		Возведение в степень произведения и степени	2	
41.		Возведение в степень произведения и степени		
42.		Одночлен и его стандартный вид	1	
43.		Умножение одночленов	1	
44.		Возведение одночлена в степень	1	
45.		Функция $y=x^2$ и ее график	1	
46.		Функция $y=x^3$ и ее график	1	
47.			<i>Контрольная работа № 4 «Степень с натуральным показателем»</i>	1
48.		Многочлены	Анализ контрольной работы. Многочлен и его стандартный вид	1
49.	Многочлен и его стандартный вид		1	
50.	Сложение и вычитание многочленов		2	
51.	Сложение и вычитание многочленов			
52.	Умножение одночлена на многочлен		3	
53.	Умножение одночлена на многочлен			
54.	Умножение одночлена на многочлен			
55.	Вынесение общего множителя за скобки		3	
56.	Вынесение общего множителя за скобки			
57.	Вынесение общего множителя за скобки			
58.	Умножение многочлена на многочлен		1	
59.	Умножение многочлена на многочлен		1	
60.	Умножение многочлена на многочлен		1	
61.	Разложение многочлена на множители способом группировки		2	
62.	Разложение многочлена на множители способом группировки			
63.		<i>Контрольная работа № 5 «Действия с многочленами»</i>	1	
64.	Формулы сокращенного умножения	Анализ контрольной работы. Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	1	
65.		Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	1	
66.		Возведение в куб суммы и разности двух выражений	1	
67.		Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	2	
68.		Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности		
69.		Умножение разности двух выражений на их сумму	2	
70.		Умножение разности двух выражений на их сумму		
71.		Разложение разности квадратов на множители	1	
72.		Разложение разности квадратов на множители	1	

73.		<i>Контрольная работа №6 «Квадрат суммы и разности двух выражений»</i>	1	
74.		Анализ контрольной работы. Разложение на множители суммы и разности кубов	1	
75.		Разложение на множители суммы и разности кубов	1	
76.		Преобразование целого выражения в многочлен	1	
77.		Преобразование целого выражения в многочлен		
78.		Применение различных способов для разложения на множители	1	
79.		Применение различных способов для разложения на множители	1	
80.		Применение преобразований целых выражений	2	
81.		Применение преобразований целых выражений		
82.		<i>Контрольная работа № 7 «Преобразование выражений»</i>	1	
83.	Системы линейных уравнений	Анализ контрольной работы. Линейное уравнение с двумя переменными	1	
84.		График линейного уравнения с двумя переменными	1	
85.		График линейного уравнения с двумя переменными	1	
86.		Системы линейных уравнений с двумя переменными	1	
87.		Способ подстановки	1	
88.		Способ подстановки	1	
89.		Способ сложения	2	
90.		Способ сложения		
91.		Решение задач с помощью систем уравнений	3	
92.		Решение задач с помощью систем уравнений		
93.		Решение задач с помощью систем уравнений		
94.			<i>Контрольная работа № 8 «Системы линейных уравнений»</i>	1
95.		Итоговое повторение курса алгебры 7 класса	Анализ контрольной работы. Линейное уравнение с одной переменной	1
96.			Системы линейных уравнений с двумя переменными	1
97.	Линейная функция и ее график		1	
98.	Степень с натуральным показателем. Одночлены		1	
99.	Многочлены и действия над ними		1	
100.	Формулы сокращенного умножения. Разложение многочлена на множители		1	
101.			<i>Контрольная работа в рамках промежуточной аттестации</i>	1
102.			Анализ контрольной работы	1
ИТОГО часов			102	
Из них контрольных работ			9	
Формы контроля знаний		контрольные работы		

Тематическое планирование

8 класс

№ п/п	Название блока, раздела	Название темы	Количество часов
1.	<i>Повторение изученного в 7 классе</i>	Степень с натуральным показателем. Одночлен. Многочлены и действия над ними	
2.		Формулы сокращенного умножения. Разложения на множители	
3.		Линейное уравнение с одной переменной. Системы линейных уравнений с двумя переменными	
4.		<i>Стартовая контрольная работа.</i>	
5.	<i>Рациональные дроби и их свойства</i>	Анализ контрольной работы. Рациональные выражения	1
6.		Рациональные выражения	1
7.		Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1
8.		Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1
9.		Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1
10.		Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	2
11.		Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1
12.		Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1
13.		Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1
14.		<i>Контрольная работа № 1 «Рациональные выражения. Сложение и вычитание дробей»</i>	1
15.		Анализ контрольной работы. Умножение дробей. Возведение дроби в степень	1
16.		Умножение дробей. Возведение дроби в степень	1
17.		Деление дробей	1
18.		Преобразование рациональных выражений	1
19.		Преобразование рациональных выражений	1
20.		Преобразование рациональных выражений	1
21.		Функция $y = k/x$ и ее график	1
22.		Функция $y = k/x$ и ее график	1
23.		Функция $y = k/x$ и ее график	1
24.		<i>Контрольная работа № 2 «Произведение и частное дробей»</i>	1
25.	<i>Квадратные корни</i>	Анализ контрольной работы. Рациональные числа	1
26.		Иррациональные числа	1
27.		Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1
28.		Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1
29.		Уравнение $x^2 = a$	1
30.		Нахождение приближенных значений квадратного корня	1
31.		Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график	1
32.		Функция $y = \sqrt{x}$ и ее график	1
33.		Квадратный корень из произведения и дроби	1
34.		Квадратный корень из степени	1

35.		Квадратный корень из произведения, дроби, степени	1
36.		<i>Контрольная работа № 3 «Квадратные корни»</i>	1
37.		Анализ контрольной работы. Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня	1
38.		Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня	1
39.		Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1
40.		Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1
41.		<i>Контрольная работа № 4 «Применение свойств арифметического квадратного корня»</i>	1
42.	Квадратные уравнения	Анализ контрольной работы. Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения	1
43.		Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения	1
44.		Решение квадратных уравнений выделением квадрата двучлена	1
45.		Решение квадратных уравнений по формуле	1
46.		Решение квадратных уравнений по формуле	1
47.		Решение квадратных уравнений по формуле	1
48.		Решение задач с помощью квадратных уравнений	1
49.		Решение задач с помощью квадратных уравнений	1
50.		Теорема Виета	1
51.		Теорема Виета	1
52.		<i>Контрольная работа № 5 «Квадратные уравнения»</i>	1
53.		Анализ контрольной работы. Решение дробных рациональных уравнений	1
54.		Решение дробных рациональных уравнений	1
55.		Решение дробных рациональных уравнений	1
56.		Решение дробных рациональных уравнений	1
57.		Решение задач с помощью рациональных уравнений	1
58.		Решение задач с помощью рациональных уравнений	1
59.		Решение задач с помощью рациональных уравнений	1
60.		Решение задач с помощью рациональных уравнений	1
61.		Графический способ решения уравнений	1
62.	Графический способ решения уравнений	1	
63.	<i>Контрольная работа № 6 «Дробные рациональные уравнения»</i>	1	
64.	Неравенства	Анализ контрольной работы. Числовые неравенства	1
65.		Числовые неравенства	1
66.		Свойства числовых неравенств	1
67.		Свойства числовых неравенств	1
68.		Сложение и умножение числовых неравенств	1
69.		Сложение и умножение числовых неравенств	1
70.		Сложение и умножение числовых неравенств	1
71.		<i>Контрольная работа № 7 «Числовые неравенства и их свойства»</i>	1

72.		Анализ контрольной работы. Числовые промежутки	1
73.		Числовые промежутки	1
74.		Решение неравенств с одной переменной	1
75.		Решение неравенств с одной переменной	1
76.		Решение неравенств с одной переменной	1
77.		Решение неравенств с одной переменной	1
78.		Решение систем неравенств с одной переменной	1
79.		Решение систем неравенств с одной переменной	1
80.		Решение систем неравенств с одной переменной	1
81.		<i>Контрольная работа № 8 «Неравенства с одной переменной и их системы»</i>	1
82.	Степень с целым показателем	Анализ контрольной работы. Определение степени с целым отрицательным показателем	1
83.		Свойства степени с целым показателем	1
84.		Свойства степени с целым показателем	1
85.		Стандартный вид числа	1
86.		Запись приближенных значений	1
87.		<i>Контрольная работа № 9 «Степень с целым показателем»</i>	1
88.	Элементы статистики и теории вероятностей	Анализ контрольной работы. Сбор и группировка статистических данных	1
89.		Сбор и группировка статистических данных	1
90.		Наглядное представление статистической информации	1
91.		Наглядное представление статистической информации	1
92.		Наглядное представление статистической информации	1
93.		<i>Контрольная работа № 10 «Элементы статистики и теории вероятностей»</i>	1
94.	Итоговое повторение курса алгебры 8 класса	Анализ контрольной работы. Итоговое повторение. Рациональные дроби	1
95.		Итоговое повторение. Квадратные корни	1
96.		Итоговое повторение. Квадратные уравнение	1
97.		Итоговое повторение. Неравенства	1
98.		Итоговое повторение. Системы неравенств	1
99.		Итоговое повторение. Степень с целым показателем	1
100.		<i>Контрольная работа в рамках промежуточной аттестации аттестации</i>	1
101.		Анализ контрольной работы	
102.		Анализ контрольной работы	
		Итого	
	Из них контрольных работы		11
	Формы контроля знаний	контрольные работы	

9 класс

№ п/п	Название блока, раздела	Название темы	Количество часов
1.	Квадратичная функция	Функция. Область определения и область значений функции	1
2.		Функция. Область определения и область значений функции	1
3.		Функция. Область определения и область значений функции	1
4.		Свойства функций	1
5.		Свойства функций	1
6.		Свойства функций	1
7.		Квадратный трехчлен и его корни	1
8.		Разложение квадратного трехчлена на множители	1
9.		Разложение квадратного трехчлена на множители	1
10.		Разложение квадратного трехчлена на множители	1
11.		Функция $y=ax^2$, ее график и свойства	1
12.		Функция $y=ax^2$, ее график и свойства	1
13.		Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x+m)$	1
14.		Графики функций $y=ax^2+n$ и $y=a(x+m)$	1
15.		Построение графика квадратичной функции	1
16.		Построение графика квадратичной функции	1
17.		Построение графика квадратичной функции	1
18.		<i>Контрольная работа №1 «Функции и их свойства. Квадратный трехчлен»</i>	1
19.		Анализ контрольной работы. Функция $y = x^n$	1
20.		Определение корня n-и степени	1
21.		Определение корня n-и степени	1
22.		Дробно-линейная функция и ее график	1
23.		Степень с рациональным показателем	1
24.		Степень с рациональным показателем	1
25.		<i>Контрольная работа № 2«Степенная функция. Определение корня n-и степени»</i>	1
26.	Уравнения и неравенства с одной переменной	Анализ контрольной работы. Целое уравнение и его корни	1
27.		Целое уравнение и его корни	1
28.		Дробно-рациональные уравнения	1
29.		Дробно-рациональные уравнения	1
30.		Дробно-рациональные уравнения	1
31.		Дробно-рациональные уравнения	1
32.		Дробно-рациональные уравнения	1
33.		Дробно-рациональные уравнения	1
34.		Решение неравенств второй степени с одной переменной	1
35.		Решение неравенств второй степени с одной переменной	1
36.		Решение неравенств второй степени с одной переменной	1
37.		Решение неравенств методом интервалов	1
38.		Решение неравенств методом интервалов	1

39.		Решение неравенств методом интервалов	1
40.		Некоторые приемы решения целых уравнений	1
41.		Некоторые приемы решения целых уравнений	1
42.		<i>Контрольная работа №3 «Уравнения и неравенства с одной переменной»</i>	1
43.	Уравнения и неравенства с двумя переменными	Анализ контрольной работы. Уравнение с двумя переменными и его график	1
44.		Уравнение с двумя переменными и его график	1
45.		Графический способ решения систем уравнений	1
46.		Графический способ решения систем уравнений	1
47.		Графический способ решения систем уравнений	1
48.		Пробная экзаменационная работа	1
49.		Решение систем уравнений второй степени	1
50.		Решение систем уравнений второй степени	1
51.		Решение систем уравнений второй степени	1
52.		Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1
53.		Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1
54.		Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1
55.		<i>Контрольная работа № 4 «Системы уравнений с двумя переменными»</i>	1
56.		Анализ контрольной работы. Неравенства с двумя переменными	1
57.		Неравенства с двумя переменными	1
58.		Системы неравенств с двумя переменными	1
59.		Системы неравенств с двумя переменными	1
60.		Некоторые приемы решения систем уравнений с двумя переменными	1
61.		Некоторые приемы решения систем уравнений с двумя переменными	1
62.		<i>Контрольная работа №5 «Уравнения и неравенства с двумя переменными»</i>	1
63.	Арифметическая и геометрическая прогрессии	Анализ контрольной работы. Последовательности	1
64.		Определение арифметической прогрессии Формула n-го члена арифметической прогрессии	1
65.		Определение арифметической прогрессии Формула n-го члена арифметической прогрессии	1
66.		Определение арифметической прогрессии Формула n-го члена арифметической прогрессии	1
67.		Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	1
68.		Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	1
69.		Формула суммы n первых членов арифметической прогрессии	1

70.		<i>Контрольная работа № 6 «Арифметическая прогрессия»</i>	1
71.		Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии	1
72.		Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии	1
73.		Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии	1
74.		Формула суммы <i>n</i> первых членов геометрической прогрессии	1
75.		Формула суммы <i>n</i> первых членов геометрической прогрессии	1
76.		Формула суммы <i>n</i> первых членов геометрической прогрессии	1
77.		Формула суммы <i>n</i> первых членов геометрической прогрессии	1
78.		Метод математической индукции	1
79.		<i>Контрольная работа № 7 «Геометрическая прогрессия»</i>	1
80.	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	Анализ контрольной работы. Примеры комбинаторных задач	1
81.		Перестановки	1
82.		Перестановки	1
83.		Размещения	1
84.		Размещения	1
85.		Сочетания	1
86.		Сочетания	1
87.		Относительная частота случайного события	1
88.		Вероятность равновозможных событий	1
89.		<i>Контрольная работа № 8 «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»</i>	1
90.	Итоговое повторение	Анализ контрольной работы. Повторение	1
91.		Повторение	1
92.		Повторение	1
93.		Повторение	1
94.		Повторение	1
95.		Повторение	1
96.		Повторение	1
97.		<i>Контрольная работа в рамках промежуточной аттестации аттестации</i>	
98.		<i>Анализ контрольной работы, работа над ошибками</i>	
99-102		<i>Резервные уроки</i>	
	Итого часов		102
	Из них контрольный работ		9
	Формы контроля знаний	контрольные работы	

**Контрольно-измерительные материалы
для проведения промежуточной аттестации
по алгебре для учащихся 7-го класса**

Кодификатор

Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся 7 класса для проведения контрольной работы по алгебре (далее – кодификатор) является одним из документов, определяющих структуру и содержание контрольных измерительных материалов (далее – КИМ). Кодификатор является систематизированным перечнем требований к уровню подготовки обучающихся и проверяемых элементов содержания, в котором каждому объекту соответствует определенный код.

Кодификатор состоит из двух разделов:

Раздел 1. «Перечень элементов содержания, проверяемых на итоговой контрольной работе по алгебре»;

Раздел 2. «Перечень требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших общеобразовательную программу 7 класса по алгебре».

Раздел 1. «Перечень элементов содержания, проверяемых на итоговой контрольной работе по алгебре»

Таблица 1.

Код раздела	Код контролируемого элемента	Элементы содержания
1		Арифметика
1.1		<i>Натуральные числа</i>
	1.1.1	Десятичная система счисления. Римская нумерация.
	1.1.2	Арифметические действия над натуральными числами. Свойства арифметических действий.
	1.1.3	Степень с натуральным показателем, вычисление значений выражений, содержащих степени.
1.2		<i>Дроби.</i>
	1.2.6	Десятичные дроби.
	1.2.8	Арифметические действия с десятичными дробями.
	1.2.9	Представление десятичной дроби в виде обыкновенной дроби и обыкновенной в виде десятичной.
1.3		<i>Рациональные числа</i>
	1.3.1	Положительные и отрицательные числа, нуль.
	1.3.4	Арифметические действия с положительными и отрицательными числами. Свойства арифметических действий.
	1.3.5	Числовые выражения, порядок действий в них, использование скобок.
1.4		<i>Действительные числа</i>
1.5		<i>Текстовые задачи</i>
	1.5.1	Решение текстовых задач арифметическим способом.
	1.6.1	Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Размеры объектов и длительность процессов в окружающем мире.
	1.6.2	Представление зависимости между величинами в виде формул.
2		Алгебра
2.1		<i>Алгебраические выражения.</i>

	2.1.1	Буквенные выражения. Числовое значение буквенного выражения. Допустимые значения переменных, входящих в алгебраические выражения.
	2.1.2	Подстановка выражений вместо переменных.
	2.1.3	Равенство буквенных выражений. Тождество, доказательство тождеств.
	2.1.4	Преобразование алгебраических выражений.
	2.1.5	Свойства степеней с натуральным показателем, преобразование выражений, содержащих степень с натуральным показателем.
	2.1.6	Многочлены. Многочлены с одной переменной. Степень многочлена. Корень многочлена.
	2.1.7	Сложение, вычитание и умножение многочленов, формулы сокращенного умножения: квадрат суммы и квадрат разности, формула разности квадратов.
	2.1.8	Разложение многочленов на множители.
2.2		<i>Уравнения и неравенства.</i>
	2.2.1	Уравнение с одной переменной. Корень уравнения.
	2.2.2	Линейное уравнение.
	2.2.4	Система уравнений; решение системы.
	2.2.5	Система двух линейных уравнений с двумя переменными; решение подстановкой и алгебраическим сложением.
2.4		<i>Числовые функции.</i>
	2.4.1	Функция. Способы задания функций. Область определения функции.
	2.4.2	Графики функции. Чтение графиков функций.
	2.4.3	Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональную зависимости, их графики.
	2.4.4	Линейная функция, ее свойства и график, геометрический смысл коэффициентов.
2.5		<i>Координаты.</i>
	2.5.4	Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямой.

Раздел 2. «Перечень требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших общеобразовательную программу 7 класса по алгебре».

Таблица 2.

Код раздела	Код контролируемого умения	Требования (умения), проверяемые заданиями контрольной работы
1		Уметь выполнять действия с
	1.1	обыкновенными и десятичными дробями
	1.2	выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приемов
	1.3	решать основные виды линейных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными.
	1.4	решать задачи

Спецификация

- 1. Назначение КИМ для контрольной работы** – оценить уровень подготовки по геометрии обучающихся 7 классов МКОУ ШР «Средняя общеобразовательная школа № 5».
- 2. Документы, определяющие содержание КИМ** - содержание контрольной работы основной образовательной программы МКОУ ШР «СОШ № 5» (утверждена приказом от 31.08.2017 №319), рабочей программы педагога.
- 3. Характеристика структуры и содержания КИМ**

В работу по алгебре для учащихся 7 класса включено 8 заданий, среди которых:

- 1) 5 заданий с кратким решением.
- 2) 3 задания с записью полного решения.

Работа представлена двумя вариантами.

Таблица 3.

Распределение заданий по разделам курса

Разделы курса	Число заданий	Максимальный балл
1. Действия с рациональными числами	1	1
2. Степень с натуральным показателем	1	1
3. Уравнения	1	1
4. Функции и графики	2	2
5. Многочлены	1	1
6. Системы линейных уравнений	1	1
7. Текстовые задачи	1	1
Итого	8	8

4. Распределение заданий по уровням сложности

В таблице 4 представлено распределение заданий контрольной работы по уровням сложности.

Таблица 4.

Распределение заданий контрольной работы по уровням сложности

Уровень сложности заданий	Количество заданий	Максимальный первичный балл
Базовый	5	5
Повышенный	3	3

5. Время выполнения работы

На выполнение контрольной работы отводится 40 минут.

6. Дополнительные материалы и оборудование

Дополнительных материалов и оборудования не требуется.

7. Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом

За верное выполнение заданий с 1 по 8 ученик получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов. Максимальное количество баллов, которое может набрать учащийся, правильно выполнивший задания работы – 8.

За выполнение контрольной работы обучающимся выставляется отметка по пятибалльной шкале в следующем соотношении:

90-100% выполнения работы – 8 баллов – «5»

70-89% - 6-7 баллов – «4»

53-69% - 4-5 балла – «3»

52% и менее % - 3 балла и ниже – «2»

Для обучающихся по адаптированной программе для обучающихся с ЗПР предусмотрена следующая разбалловка (в соответствии с АООП СОШ № 5)

Более 65 % выполнения работы – 6-8 баллов – «5», 51-65% - 5 баллов – «4»

23-50% - 2-4 балла – «3», 22% и менее - 2 балла и ниже – «2»

Демонстрационный вариант по алгебре 7 класс

1. Вычислите:

а) $(\frac{12}{11} - \frac{17}{10}) : \frac{5}{22}$; б) $-2, 54 + 6,6 \cdot 4,1$; в) $2^3 \cdot 2^{-4} + 589^0$

2. Упростите:

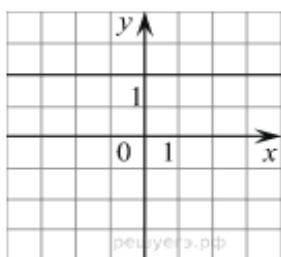
а) $(4x)^3 + (x^2)^5$; б) $\frac{(b^4)^3}{b^7}$ в) $(5xy^2)^2$

3. Решите уравнение:

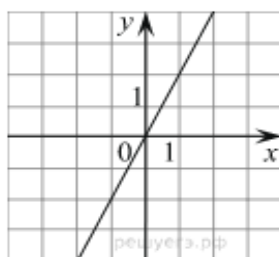
а) $6 - 5x = 8 - 2x$; б) $8 - 5(2x - 3) = 13 - 6x$; в) $3 - \frac{x}{7} = \frac{x}{3}$.

4. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают. Ответ укажите в виде последовательности цифр без пробелов и запятых в указанном порядке

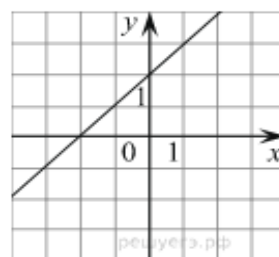
А)



Б)



В)



- 1) $y = 2x$, 2) $y = -2x$, 3) $y = x + 2$, 4) $y = 2$

5. Упростите выражение:

а) $(a + 2)^2 - a(4 - 7a)$ и найдите его значение при $a = -\frac{1}{2}$.

б) $(2a + 1)(a - 3) + 3 - 2a^2$ и найдите его значение при $a = -1$

В ответе запишите найденное значение.

6. Решите задачу

За 9 часов по течению реки теплоход проходит тот же путь, что за 11 ч против течения. Найдите собственную скорость теплохода, если скорость течения реки 2 км/ч.

7. Решить систему уравнений $\begin{cases} 3x - y = -1 \\ 2y - x = 7 \end{cases}$

8. Постройте график уравнения $2x - y + 5 = 0$. Выясните:

а) Принадлежит ли графику данного уравнения точка А (50;105)?

б) Найти точки пересечения графика уравнения с прямой $y = 3$.

Ответы:

1	2	3	4	5	6	7	8
-2,68; 24,52; 1,5.	$64x^3+x^{10}$; b^5 ; $25x^2y^4$.	$\frac{-2}{3}$; 2,5; 6,3.	413	а) 6; б) 5.	20	(1; 4)	а) да; б) (-1; 3)

**Контрольная работа по алгебре
в рамках проведения промежуточной аттестации обучающихся 7 класса**

1 вариант

1. Найдите значение выражения: $0,5 \cdot 2 + 2\frac{1}{3}$

2. Выполните действия: $(2a^2b)^3$.

3. Решите уравнение: $3x - 2 = x + 4$

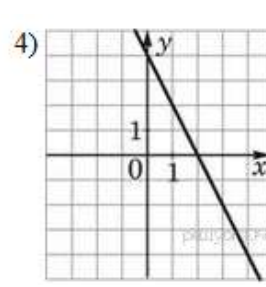
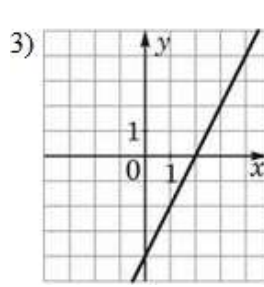
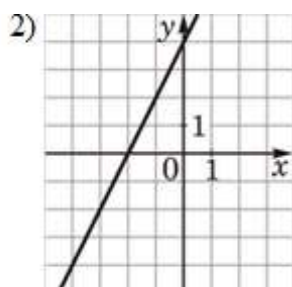
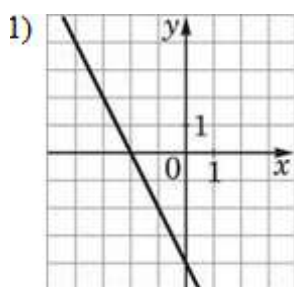
4. Установите соответствие между функциями и их графиками. Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

Функции : А) $y = -2x + 4$

Б) $y = 2x - 4$

В) $y = 2x + 4$

Графики:



5.

Раскройте скобки и приведите подобные слагаемые:

слагаемые:

$$-2(a - 3b) - 6(b + 2a)$$

6. Найдите координаты точки пересечения графиков функций $y = 3$ и $y = 2x - 7$

$$\begin{cases} 3x + 2y = 8, \\ 4x - y = 7. \end{cases}$$

7. Решите систему уравнений

8. Решите задачу.

Велосипедист ехал 2 часа по просёлочной дороге и 1 час по шоссе. Всего он проехал 28 км. С какой скоростью велосипедист ехал по просёлочной дороге и с какой по шоссе, если известно, что его скорость по шоссе была на 4 км/ч больше, чем скорость по проселочной дороге?

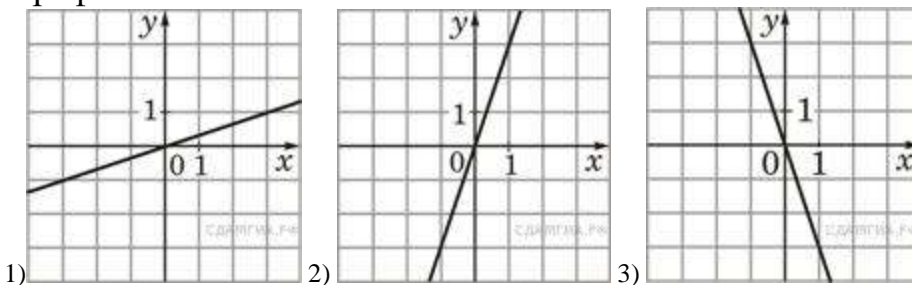
**Контрольная работа по алгебре
в рамках проведения промежуточной аттестации обучающихся 7 класса**

2 вариант

1. Найдите значение выражения: $2\frac{1}{3} - 0,2 \cdot 5$
2. Выполните действия: $(3c^5d^2)^3$.
3. Решите уравнение: $3x - 6 = x + 4$
4. Установите соответствие между функциями и их графиками. Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам.

Функции: А) $y = 3x$ Б) $y = -3x$ В) $y = \frac{1}{3}x$

Графики:



5. Раскройте скобки и приведите подобные слагаемые:

$$5(m - 2n) + 2(5n - m)$$

6. Найдите координаты точки пересечения графиков функций $y = 21$ и $y = 4x + 5$

7. Решить систему уравнений

$$\begin{cases} 4x + y = 10, \\ x + 3y = -3. \end{cases}$$

8. Решите задачу.

Пешеход прошел расстояние от станции до поселка за 5ч, а велосипедист проехал это же расстояние за 2ч. Скорость велосипедиста на 6 км/ч больше скорости пешехода. Найдите скорость пешехода.

7 класс АЛГЕБРА

вариант	1	2	3	4	5	6	7	8
---------	---	---	---	---	---	---	---	---

1	$3\frac{1}{3}$	$8a^6b^3$	$x=3$	432	$-14a$	(5;3)	(2;1)	8км/ч 12км/ч
2	$1\frac{1}{3}$	$27c^{15}d^6$	$x=5$	231	$3m$	(4;21)	(3;-2)	4км/ч 10км/ч

**Контрольно-измерительные материалы
для проведения промежуточной аттестации в 2018 – 2019 учебном году
по алгебре
для учащихся 8-го класса**

Кодификатор

Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся 8 класса для проведения контрольной работы по алгебре (далее – кодификатор) является одним из документов, определяющих структуру и содержание контрольных измерительных материалов (далее – КИМ). Кодификатор является систематизированным перечнем требований к уровню подготовки обучающихся и проверяемых элементов содержания, в котором каждому объекту соответствует определенный код.

Кодификатор состоит из двух разделов:

Раздел 1. «Перечень элементов содержания, проверяемых на итоговой контрольной работе по алгебре»;

Раздел 2. «Перечень требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших общеобразовательную программу 8 класса по алгебре».

Раздел 1. «Перечень элементов содержания, проверяемых на итоговой контрольной работе по алгебре»

Код элементов		Элементы содержания, проверяемые на контрольной работе
1		Числа и вычисления
1.1		<i>Рациональные числа</i>
	1.1.1	Арифметические действия с рациональными числами
	1.1.2	Степень с целым показателем
1.2		<i>Действительные числа</i>
	1.2.1	Сравнение действительных чисел
	1.2.2.	Квадратный корень из числа
2		Уравнения и неравенства
2.1		<i>Уравнения</i>
	2.1.1	Квадратное уравнение, формула корней квадратного уравнения
	2.1.2.	Дробные рациональные уравнения.
2.2		<i>Неравенства</i>
	2.2.1	Неравенство с одной переменной. Решение неравенства
		Системы линейных неравенств
3		Функции
	3.1.1	Линейная функция, её график.
	3.1.2	Функция, описывающая обратно пропорциональную зависимость, её график. Гипербола

	3.1.3	Квадратичная функция, её график. Парабола.
	3.1.4	График функции $y = x$
4		Алгебраические выражения
4.1		<i>Алгебраическая дробь</i>
	4.1.1	Рациональные выражения и их преобразования

Раздел 2. «Перечень требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших общеобразовательную программу 8 класса по алгебре».¹

Код требования	Умения, проверяемые на контрольной работе	
1		Рациональные числа
	1.1.	сравнивать и упорядочивать рациональные числа
	1.2.	выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений
2		Действительные числа
	2.1.	применять свойства арифметических квадратных корней для преобразования числовых выражений
3		Алгебраические выражения
	3.1.	<i>научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов</i>
4		Уравнения
	4.1	решать квадратные уравнения с одной переменной
	4.2	<i>овладеть специальными приемами решения уравнений, уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики</i>
5		Неравенства
	5.1	решать линейные неравенства с одной переменной и их системы
	5.2	<i>применять координатную прямую для изображения множества решений линейного неравенства</i>
6		Числовые функции
	6.1	строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков

Спецификация

- 8. Назначение КИМ для контрольной работы** – оценить уровень подготовки по алгебре обучающихся 8 классов МКОУ ШР «Средняя общеобразовательная школа № 5».
- 9. Документы, определяющие содержание КИМ** - содержание контрольной работы определяется на основе ФГОС ООО (Приказ Министерства образования и науки РФ № 1897 от 17.12.2010 г.), основной образовательной программы МКОУ ШР «СОШ № 5» (утверждена приказом от 31.08.2017 №319), рабочей программы педагога.
- 10. Характеристика структуры и содержания КИМ.**

В работу по алгебре для 8 класса включено 8 заданий, среди которых:

- 1) 2 задания - задания с выбором ответа (ВО), к каждому из которых приводятся четыре варианта ответа, из которых верен только один.
- 2) 6 заданий - задания с кратким ответом (КО), либо в которых ответ необходимо записать в виде последовательности букв.

Работа представлена двумя вариантами.

Распределение заданий по разделам курса

Разделы курса	Число заданий	Максимальный балл
I. Рациональные дроби	3	3
II. Квадратные корни	1	1
III. Квадратные уравнения	2	2
IV. Неравенства	2	2
	8	8

11. Распределение заданий по уровням сложности

В таблице 3 представлено распределение заданий контрольной работы по уровням сложности.

Таблица 3.

Распределение заданий контрольной работы по уровням сложности

Уровень сложности заданий	Количество заданий	Максимальный первичный балл
базовый	6	6
повышенный	2	2

12. Время выполнения работы

На выполнение контрольной работы отводится 40 минут.

13. Дополнительные материалы и оборудование

Дополнительных материалов и оборудования не требуется. Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом.

За верное выполнение заданий с 1 по 8 ученик получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие выставляется ноль баллов. Максимальное количество баллов, которое может набрать учащийся, правильно выполнивший задания работы, – 8.

За выполнение контрольной работы выставляется отметка по пятибалльной шкале в следующем соотношении:

90-100% выполнения работы – 8 – «5»

70-89% - 6-7 балл – «4»

53-69% - 5-4 баллов – «3»

52 и менее % - 3 – «2»

Для обучающихся по адаптированной программе для обучающихся с ЗПР предусмотрена следующая разбалловка (в соответствии с АООП СОШ № 5)

Более 65 % выполнения работы – 5 балла – «5»

51-65% - 4 балла – «4»

23-50% - 2-3 баллов – «3»

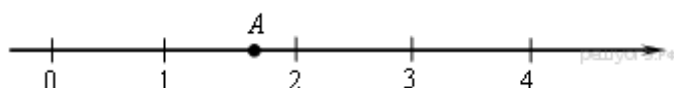
22 и менее % - 1 балл и ниже – «2»

Демонстрация контрольной работы в рамках промежуточной аттестации по алгебре для 8 класса.

1. Найдите значение выражения $0,14 \cdot 10 - 1,5$.

Ответ: _____

2. Какое из чисел отмечено на координатной прямой точкой А?



В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $\sqrt{2}$ 2) $\sqrt{3}$ 3) $\sqrt{7}$ 4) $\sqrt{11}$

Ответ: _____

3. Найдите корни уравнения $x^2 - 2x - 35 = 0$.

Ответ: _____

4. Решите неравенство $6x - 7 < 8x - 9$.

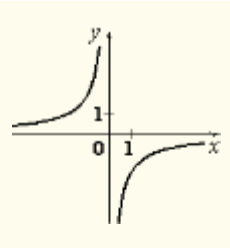
В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $(-\infty; 8)$
2) $(-\infty; 1)$
3) $(8; +\infty)$
4) $(1; +\infty)$

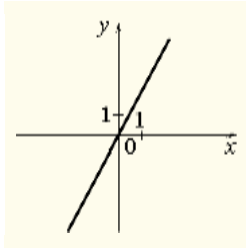
Ответ: _____

5. Для каждой функции, заданной формулой, укажите номер её графика.

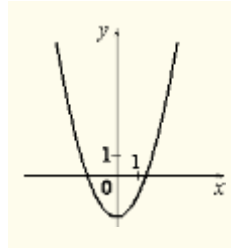
А



Б



В



- 1) $y = x^2 - 2$ 2) $y = 2x$ 3) $y = \frac{2}{x}$ 4) $y = -\frac{2}{x}$

А	Б	В

Ответ запишите в виде трёхзначного числа, например, 314 .

Ответ: _____

$$\frac{(3x+7)^2 - (3x-7)^2}{x}$$

6. Сократите дробь

Ответ: _____

14. Найдите наибольшее значение x , удовлетворяющее системе неравенств

$$\begin{cases} 6x + 18 \leq 0, \\ x + 8 \geq 2. \end{cases}$$

Ответ: _____

8. На молодежном карнавале Андрей купил билеты лотереи «Надежда» на 240 р. Если бы он потратил эти деньги на билеты лотереи «Удача», то смог бы купить на 4 билета больше, так как они были на 5 р. дешевле. Сколько стоил билет лотереи «Надежда»?

Ответ: _____

Ответы

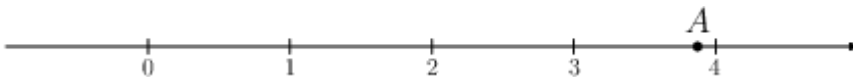
1. -0,1
2. 2
3. 7; -5
4. 4
5. 421
6. 84
7. -3
8. 20 р.

**Контрольная работа по алгебре
в рамках проведения промежуточной аттестации обучающихся 8 класса
1 вариант**

1. Найдите значение выражения: $5,4 \cdot 0,8 + 0,08$.

Ответ: _____

2. Какое из чисел отмечено на координатной прямой точкой А?



- 1) $\sqrt{3}$ 2) $\sqrt{5}$ 3) $\sqrt{8}$ 4) $\sqrt{15}$

Ответ: _____

3. Найдите корни уравнения $x^2 + 7x - 18 = 0$

Ответ: _____

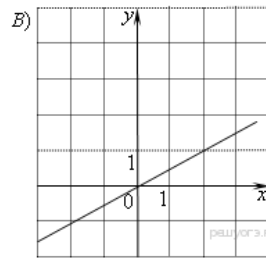
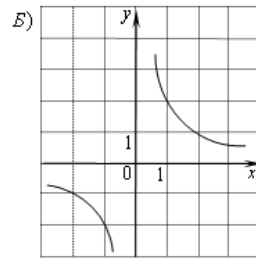
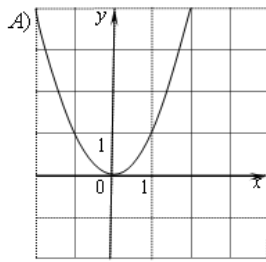
4. Решите неравенство $8x - 8 < 7x + 6$.

В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $(-\infty; 2)$ 2) $(-\infty; 14)$ 3) $(14; +\infty)$ 4) $(2; +\infty)$

Ответ: _____

5. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.



1) $y = x^2$ 2) $y = \frac{x}{2}$ 3) $y = \sqrt{x}$ 4) $y = \frac{2}{x}$

Ответ укажите в виде последовательности цифр без пробелов и запятых в указанном порядке.

А	Б	В

Ответ запишите в виде трёхзначного числа, например, 314 .

Ответ: _____

$$\frac{(a - 2b)^2 - 4b^2}{a}$$

6. Упростите выражение $\frac{(a - 2b)^2 - 4b^2}{a}$ и найдите его значение при $a = 0,3$; $b = -0,35$.

Ответ _____

7. Найдите наименьшее значение x , удовлетворяющее системе неравенств,

$$\begin{cases} 8x + 16 \leq 0, \\ x + 7 \geq 2. \end{cases}$$

Ответ _____

8. Два автомобиля выезжают одновременно из одного города в другой. Скорость первого на 10 км/ч больше скорости второго, и поэтому первый автомобиль приезжает на место на 1 ч раньше второго. Найдите скорость каждого автомобиля, зная, что расстояние между городами равно 560 км

Ответ _____

2 вариант

1. Найдите значение выражения: $6,1 \cdot 8,3 - 0,83$.

Ответ: _____

2. Одно из чисел $\sqrt{5}, \sqrt{7}, \sqrt{11}, \sqrt{14}$ отмечено на прямой точкой А. Какое это число?



- 1) $\sqrt{5}$ 2) $\sqrt{7}$ 3) $\sqrt{11}$ 4) $\sqrt{14}$

Ответ: _____

3. Решите уравнение $x^2 - x - 6 = 0$.

Ответ: _____

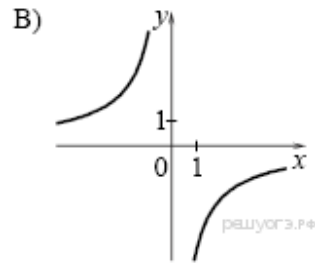
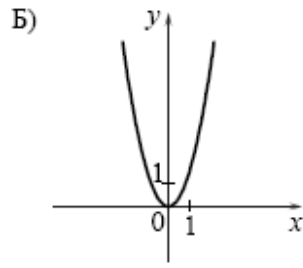
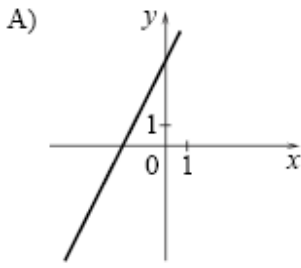
4. Решите неравенство $9x + 8 \leq 8x - 8$.

В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $[0; +\infty)$
2) $[-16; +\infty)$
3) $(-\infty; -16]$
4) $(-\infty; 0]$

Ответ: _____

5. Установите соответствие между графиками функций и формулами, которые их задают.



1) $y = 2x - 4$ 2) $y = -\frac{4}{x}$ 3) $y = x^2$ 4) $y = 2x + 4$

Ответ укажите в виде последовательности цифр без пробелов и запятых в указанном порядке.

А	Б	В

6. Упростите выражение $\frac{x^2 - 4}{4x^2} \cdot \frac{2x}{x + 2}$ и найдите его значение при $x = 4$. В ответ запишите полученное число.

Ответ: _____

7. Найдите наибольшее значение x , удовлетворяющее системе неравенств

$$\begin{cases} 5x + 15 \leq 0, \\ x + 5 \geq 1. \end{cases}$$

Ответ: _____

8. Один из лыжников прошел расстояние в 20 км на 20 мин быстрее, чем другой. Найдите скорость каждого лыжника, зная, что один из них двигался со скоростью, на 2 км/ч большей.

Ответ: _____

Ответы 1 вариант

1. 4,4

2. 4

3. -9; 2
4. 2
5. 142
6. 1,7
7. -5
8. 70 км/ч, 80 км/ч

Ответы 2 вариант

1. 49,8
2. 1
3. -2;3
4. 3
5. 432
6. 0,25
7. -3
8. 10 км/ч и 12 км/ч

Приложение 2

Лист корректировки учебно- тематического планирования

Неделя	Тема по планированию	Количество часов	Неделя	Корректировка. Тема	Количество часов
