Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
Солнечная основная общеобразовательная школа

РАССМОТРЕНО
на заседании педагогического совета
протокол № 2 от 30.08.2019 г.

УТВЕРЖДЕНО
Приказом директора
МБОУ Солнечная ООШ
№ 120 от 31.08.2019 г.

Директор МБОУ Солнечная ООШ
Н.Ф. Елисеева

Рабочая программа

по учебному предмету «математика»

Уровень образования (класс) - основное общее образование (5-9 классы)
Количество часов - 850 часов

Учитель первой
квалификационной категории
Конышева С.А.

п. Солнечный
2019г.

1. Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения учебного предмета «Математика»

Личностными *результатами* изучения предмета «Математика» являются следующие качества:

- Сформированность ответственного отношения к учению; уважительного отношения к труду, наличие опыта участия в социально значимом труде.
- Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; готовность и способность осознанному выбору и построению дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
- Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики.

Средством достижения этих результатов являются:

– система заданий учебников;

– представленная в учебниках в явном виде организация материала по принципу минимакса;

– использование совокупности технологий, ориентированных на развитие самостоятельности и критичности мышления: технология системно-деятельностного подхода в обучении, технология оценивания.

Метапредметными*результатами* изучения курса «Математика» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

РегулятивныеУУД:

– самостоятельно *обнаруживать* и *формулировать* проблему в классной и индивидуальной учебной деятельности;

– *выдвигать* версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или их искать самостоятельно;

– *составлять* (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);

– *подбирать* к каждой проблеме (задаче) адекватную ей теоретическую модель;

– работая по предложенному или самостоятельно составленному плану, *использовать* наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, сложные приборы, компьютер);

– *планировать* свою индивидуальную образовательную траекторию;

– *работать* по самостоятельно составленному плану, сверяясь с ним и с целью деятельности, исправляя ошибки, используя самостоятельно подобранные средства (в том числе и Интернет);

– свободно *пользоваться* выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся критериев, различая результат и способы действий;

– в ходе представления проекта *давать оценку* его результатам;

– самостоятельно *осознавать* причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;

– *уметь оценить* степень успешности своей индивидуальной образовательной деятельности;

– *давать оценку* своим личностным качествам и чертам характера («каков я»), определять направления своего развития («каким я хочу стать», «что мне для этого надо сделать»).

Средством формирования ***регулятивны****х УУД* служат технология системно-деятельностного подхода на этапе изучения нового материала и технология оценивания образовательных достижений (учебных успехов).

ПознавательныеУУД:

– *анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать* факты и явления;

– *осуществлять* сравнение, сериацию и классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций; строить классификацию путём дихотомического деления (на основе отрицания);

– *строить* логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;

– *создавать* математические модели;

– составлять тезисы, различные виды планов (простых, сложных и т. п.); преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);

– *вычитывать* все уровни текстовой информации;

– *уметь определять* возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность;

– понимая позицию другого человека, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории. Для этого самостоятельно использовать различные виды чтения (изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое), приёмы слушания;

– самому *создавать* источники информации разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности;

– *уметь использовать* компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей; уметь выбирать адекватные задаче инструментальные программно-аппаратные средства и сервисы.

Средством формирования ***познавательных*** *УУД* служат учебный материал и прежде всего продуктивные задания учебника.

– Использование математических знаний для решения различных математических задач оценки полученных результатов.

– Совокупность умений по использованию доказательной математической речи.

– Совокупность умений по работе с информацией, в том числе и с различными математическими текстами.

– Умения использовать математические средства для изучения и описания реальных процессов и явлений.

– Независимость и критичность мышления.

– Воля и настойчивость в достижении цели.

КоммуникативныеУУД:

– самостоятельно *организовывать* учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);

– отстаивая свою точку зрения, *приводить аргументы*, подтверждать их фактами;

– в дискуссии *уметь выдвинуть* контраргументы;

– учиться *критично относиться* к своему мнению, с достоинством *признавать* ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;

– понимая позицию другого, *различать* в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;

– *уметь* взглянуть на ситуацию с иной позиции и *договариваться* с людьми иных позиций.

Средством формирования ***коммуникативных*** *УУД* служат технология проблемного обучения, организация работы в малых группах, также использование на уроках технологии личностно ориентированного и системно-деятельностного обучения.

Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса.

Математика

Выпускник научится в 5-6 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

- Оперировать на базовом уровне[1] понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
- задавать множества перечислением их элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать логически некорректные высказывания.

Числа

- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число;
- использовать свойства чисел и правила действий с рациональными числами при выполнении вычислений;
- использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
- сравнивать рациональные числа**.**

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Статистика и теория вероятностей

- Представлять данные в виде таблиц, диаграмм,
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы.

Текстовые задачи

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составлять план решения задачи;
- выделять этапы решения задачи;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
- решать несложные логические задачи методом рассуждений.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых величин в задаче (делать прикидку)

Наглядная геометрия

---

[1]Здесь и далее – распознавать конкретные примеры общих понятий по характерным признакам, выполнять действия в соответствии с определением и простейшими свойствами понятий, конкретизировать примерами общие понятия.

Геометрические фигуры

- Оперировать на базовом уровне понятиями: фигура,точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар. Изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки и циркуля.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

Измерения и вычисления

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- вычислять площади прямоугольников.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади прямоугольников;
- выполнять простейшие построения и измерения на местности, необходимые в реальной жизни.

История математики

- описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей.

Выпускник научится в 7-9 классах (для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне)

Алгебра

Элементы теории множеств и математической логики

- Оперировать на базовом уровне[2] понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
- задавать множества перечислением их элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях;
- оперировать на базовом уровне понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство;
- приводить примеры и контрпримеры для подтвержнения своих высказываний.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов.

Числа

- Оперировать на базовом уровне понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанная дробь, рациональное число, арифметический квадратный корень;
- использовать свойства чисел и правила действий при выполнении вычислений;
- использовать признаки делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении несложных задач;
- выполнять округление рациональных чисел в соответствии с правилами;
- оценивать значение квадратного корня из положительного целого числа;
- распознавать рациональные и иррациональные числа;
- сравнивать числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;

- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Тождественные преобразования

- Выполнять несложные преобразования для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем, степени с целым отрицательным показателем;
- выполнять несложные преобразования целых выражений: раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые;
- использовать формулы сокращенного умножения (квадрат суммы, квадрат разности, разность квадратов) для упрощения вычислений значений выражений;
- выполнять несложные преобразования дробно-линейных выражений и выражений с квадратными корнями.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- понимать смысл записи числа в стандартном виде;
- оперировать на базовом уровне понятием «стандартная запись числа».

Уравнения и неравенства

- Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство, неравенство, решение неравенства;
- проверять справедливость числовых равенств и неравенств;
- решать линейные неравенства и несложные неравенства, сводящиеся к линейным;
- решать системы несложных линейных уравнений, неравенств;
- проверять, является ли данное число решением уравнения (неравенства);
- решать квадратные уравнения по формуле корней квадратного уравнения;
- изображать решения неравенств и их систем на числовой прямой.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах.

Функции

- Находить значение функции по заданному значению аргумента;
- находить значение аргумента по заданному значению функции в несложных ситуациях;
- определять положение точки по её координатам, координаты точки по её положению на координатной плоскости;
- по графику находить область определения, множество значений, нули функции, промежутки знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения функции;
- строить график линейной функции;
- проверять, является ли данный график графиком заданной функции (линейной, квадратичной, обратной пропорциональности);
- определять приближённые значения координат точки пересечения графиков функций;
- оперировать на базовом уровне понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия;
- решать задачи на прогрессии, в которых ответ может быть получен непосредственным подсчётом без применения формул.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.);

- использовать свойства линейной функции и ее график при решении задач из других учебных предметов.

Статистика и теория вероятностей

- Иметь представление о статистических характеристиках, вероятности случайного события, комбинаторных задачах;
- решать простейшие комбинаторные задачи методом прямого и организованного перебора;
- представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков;
- читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика;
- определять основные статистические характеристики числовых наборов;
- оценивать вероятность события в простейших случаях;
- иметь представление о роли закона больших чисел в массовых явлениях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- оценивать количество возможных вариантов методом перебора;
- иметь представление о роли практически достоверных и маловероятных событий;
- сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;
- оценивать вероятность реальных событий и явлений в несложных ситуациях.

Текстовые задачи

- Решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка или уравнения), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;
- составлять план решения задачи;
- выделять этапы решения задачи;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
- решать несложные логические задачи методом рассуждений.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых в задаче величин (делать прикидку).

История математики

- Описывать отдельные выдающиеся результаты, полученные в ходе развития математики как науки;
- знать примеры математических открытий и их авторов, в связи с отечественной и всемирной историей;
- понимать роль математики в развитии России.

Методы математики

- Выбирать подходящий изученный метод для решении изученных типов математических задач;

- Приводить примеры математических закономерностей в окружающей действительности и произведениях искусства.

Геометрия

Геометрические фигуры

- Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур;
- извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде;
- применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме;
- решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

Отношения

- Оперировать на базовом уровне понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни.

Измерения и вычисления

- Выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- применять формулы периметра, площади и объёма, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;
- применять теорему Пифагора, базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни.

Геометрические построения

- Изображать типовые плоские фигуры и фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.

Геометрические преобразования

- Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать движение объектов в окружающем мире;
- распознавать симметричные фигуры в окружающем мире.

Векторы и координаты на плоскости

- Оперировать на базовом уровне понятиями вектор, сумма векторов, произведение вектора на число, координаты на плоскости;
- определять приближённо координаты точки по её изображению на координатной плоскости.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.

Содержание курса математики в 5–9 классах

Содержание курсов математики 5–6 классов, алгебры и геометрии 7–9 классов объединено как в исторически сложившиеся линии (числовая, алгебраическая, геометрическая, функциональная и др.), так и в относительно новые (стохастическая линия, «реальная математика»). Отдельно представлены линия сюжетных задач, историческая линия.

Элементы теории множеств и математической логики

Согласно ФГОС основного общего образования в курс математики введен раздел «Логика», который не предполагает дополнительных часов на изучении и встраивается в различные темы курсов математики и информатики и предваряется ознакомлением с элементами теории множеств.

Множества и отношения между ними

Множество, *характеристическое свойство множества*, элемент множества, *пустое, конечное, бесконечное множество*. Подмножество. Отношение принадлежности, включения, равенства. Элементы множества, способы задания множеств, *распознавание подмножеств и элементов подмножеств с использованием кругов Эйлера*.

Операции над множествами

Пересечение и объединение множеств. *Разность множеств, дополнение множества.Интерпретация операций над множествами с помощью кругов Эйлера*.

Элементы логики

Определение. Утверждения. Аксиомы и теоремы. Доказательство. Доказательство от противного. Теорема, обратная данной. Пример и контрпример.

Высказывания

Истинность и ложность высказывания. *Сложные и простые высказывания. Операции над высказываниями с использованием логических связок: и, или, не. Условные высказывания (импликации).*

Содержание курса математики в 5 классе

Натуральные числа и нуль

Натуральный ряд чисел и его свойства

Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства, изображение натуральных чисел точками на числовой прямой. Использование свойств натуральных чисел при решении задач.

Запись и чтение натуральных чисел

Различие между цифрой и числом. Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами, чтение и запись натуральных чисел.

Округление натуральных чисел

Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел.

Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0

Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулём, математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.

Действия с натуральными числами

Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними, нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания.

Умножение и деление, компоненты умножения и деления, связь между ними, умножение и сложение в столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.

Переместительный и сочетательный законы сложения и умножения, распределительный закон умножения относительно сложения, *обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.*

Степень с натуральным показателем

Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень, вычисление значений выражений, содержащих степень.

Числовые выражения

Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.

Деление с остатком

Деление с остатком на множестве натуральных чисел, *свойства деления с остатком*. Практические задачи на деление с остатком.

Дроби

Обыкновенные дроби

Доля, часть, дробное число, дробь. Дробное число как результат деления. Правильные и неправильные дроби, смешанная дробь (смешанное число).

Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот.Сравнение обыкновенных дробей.

Сложение и вычитание обыкновенных дробей. Умножение и деление обыкновенных дробей.

Арифметические действия со смешанными дробями.

Десятичные дроби

Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей. Округление десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей. *Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби.Конечные и бесконечные десятичные дроби*.

Среднее арифметическое чисел

Среднее арифметическое двух чисел. Изображение среднего арифметического двух чисел на числовой прямой. Решение практических задач с применением среднего арифметического. *Среднее арифметическое нескольких чисел.*

Проценты

Понятие процента. Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту, выражение отношения в процентах. Решение несложных практических задач с процентами.

Решение текстовых задач

Единицы измерений: длины, площади, объёма, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины. Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость.

Задачи на все арифметические действия

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

Задачи на части, доли, проценты

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

Логические задачи

Решение несложных логических задач. *Решение логических задач с помощью графов, таблиц.*

Наглядная геометрия

Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, *виды треугольников. Правильные многоугольники.* Изображение основных геометрических фигур. *Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности.* Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения

длины. Построение отрезка заданной длины. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. *Равновеликие фигуры.*

Основные методы решения текстовых задач: арифметический, перебор вариантов.

Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр. Изображение пространственных фигур. *Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники.* Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.

Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.

Понятие о равенстве фигур. Центральная, осевая и *зеркальная* симметрии. Изображение симметричных фигур.

Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

История математики

Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счёта и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией.

Рождение шестидесятеричной системы счисления. Появление десятичной записи чисел.

Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Л. Магницкий.

Содержание курса математики в 6 классе

Свойства и признаки делимости

Свойство делимости суммы (разности) на число. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. *Признаки делимости на 4, 6, 8, 11. Доказательство признаков делимости*. Решение практических задач с применением признаков делимости.

Разложение числа на простые множители

Простые и составные числа, *решето Эратосфена.*

Разложение натурального числа на множители, разложение на простые множители. *Количество делителей числа, алгоритм разложения числа на простые множители, основная теорема арифметики*.

Алгебраические выражения

Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения, применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий, преобразование алгебраических выражений.

Делители и кратные

Делитель и его свойства, общий делитель двух и более чисел, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя. Кратное и его свойства, общее кратное двух и более чисел, наименьшее общее кратное, способы нахождения наименьшего общего кратного.

Дроби

Обыкновенные дроби

Приведение дробей к общему знаменателю.

Арифметические действия с дробными числами.

Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.

Отношение двух чисел

Масштаб на плане и карте.Пропорции. Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач.

Диаграммы

Столбчатые и круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. *Изображение диаграмм по числовым данным*.

Рациональные числа

Положительные и отрицательные числа

Изображение чисел на числовой (координатной) прямой. Сравнение чисел. Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа. Действия с положительными и отрицательными числами. Множество целых чисел.

Понятие о рациональном числе. *Первичное представление о множестве рациональных чисел.* Действия с рациональными числами.

Задачи на движение, работу и покупки

Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения. Решение задач на совместную работу. Применение дробей при решении задач.

История математики

Рождение и развитие арифметики натуральных чисел. НОК, НОД, простые числа. Решето Эратосфена.

Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности. Роль Диофанта. Почему $(-1)(-1)=+1$*?*

Содержание курса математики в 7 классе

Алгебра

Тождественные преобразования

Числовые и буквенные выражения

Выражение с переменной. Значение выражения. Подстановка выражений вместо переменных.

Целые выражения

Степень с натуральным показателем и её свойства. Преобразования выражений, содержащих степени с натуральным показателем.

Одночлен, многочлен. Действия с одночленами и многочленами (сложение, вычитание, умножение). Формулы сокращённого умножения: разность квадратов, квадрат суммы и разности. Разложение многочлена на множители: вынесение общего множителя за скобки, *группировка, применение формул сокращённого умножения*. *Квадратный трёхчлен, разложение квадратного трёхчлена на множители.*

Уравнения и неравенства

Равенства

Числовое равенство. Свойства числовых равенств. Равенство с переменной.

Уравнения

Понятие уравнения и корня уравнения. *Представление о равносильности уравнений.*

Линейное уравнение и его корни

Решение линейных уравнений. *Количество корней линейного уравнения*

Системы уравнений

Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными. *Прямая как графическая интерпретация линейного уравнения с двумя переменными.*

Понятие системы уравнений. Решение системы уравнений.

Методы решения систем линейных уравнений с двумя переменными: *графический метод*, *метод сложения*, метод подстановки.

Функции

Понятие функции

Декартовы координаты на плоскости. Формирование представлений о метапредметном понятии «координаты». Способы задания функций: аналитический, графический, табличный. График функции. Примеры функций, получаемых в процессе исследования различных реальных процессов и решения задач. Значение функции в точке. Свойства функций: область определения, множество значений, нули, промежутки

знакопостоянства, промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения. Исследование функции по её графику.

Линейная функция

Свойства и график линейной функции. Угловой коэффициент прямой. Расположение графика линейной функции в зависимости от её углового коэффициента и свободного члена.

Задачи на все арифметические действия

Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.

История математики

Возникновение математики как науки, этапы её развития. Основные разделы математики. Выдающиеся математики и их вклад в развитие науки.

Содержание курса математики в 8 классе

Алгебра

Числа

Рациональные числа

Множество рациональных чисел. Сравнение рациональных чисел. Действия с рациональными числами. *Представление рационального числа десятичной дробью*.

Иррациональные числа

Понятие иррационального числа. Распознавание иррациональных чисел. Примеры доказательств в алгебре. Иррациональность числа $\sqrt{2}$. Применение в геометрии.*Сравнение иррациональных чисел.Множество действительных чисел*.

Дробно-рациональные выражения

Степень с целым показателем. Преобразование дробно-линейных выражений: сложение, умножение, деление. *Алгебраическая дробь.Допустимые значения переменных в дробно-рациональных выражениях*. *Сокращение алгебраических дробей. Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю. Действия с алгебраическими дробями: сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в степень.*

Квадратные корни

Арифметический квадратный корень. Преобразование выражений, содержащих квадратные корни: умножение, деление, вынесение множителя из-под знака корня, *внесение множителя под знак корня*.

. **Квадратное уравнение и его корни**

Квадратные уравнения. Неполные квадратные уравнения. Дискриминант квадратного уравнения. Формула корней квадратного уравнения. *Теорема Виета. Теорема, обратная теореме Виета.* Решение квадратных уравнений:использование формулы для нахождения корней, *графический метод решения, разложение на множители, подбор корней с использованием теоремы Виета*. *Количество корней квадратного уравнения в зависимости от его дискриминанта. Биквадратные уравнения. Уравнения, сводимые к линейным и квадратным.*

Дробно-рациональные уравнения

Решение простейших дробно-линейных уравнений. *Решение дробно-рациональных уравнений.*

Методы решения уравнений: методы равносильных преобразований, метод замены переменной, графический метод. Использование свойств функций при решении уравнений.

Уравнения вида $x^n = a$ *.Уравнения в целых числах.*

Решение текстовых задач

Задачи на движение, работу и покупки

Анализ возможных ситуаций взаимного расположения объектов при их движении, соотношения объёмов выполняемых работ при совместной работе.

Задачи на части, доли, проценты

Решение задач на нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.

Обратная пропорциональность

Свойства функции $y = \frac{k}{x}$. Гипербола.

Графики функций. *Преобразование графика функции* $y = f(x)$ *для построения графиков функций вида* $y = af\left(kx + b\right) + c$.

Бесконечность множества простых чисел. Числа и длины отрезков. Рациональные числа. Потребность в иррациональных числах. Школа Пифагора
Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. П.Ферма, Ф. Виет, Р. Декарт. История вопроса о нахождении формул корней алгебраических уравнений степеней, больших четырёх. Н. Тарталья, Дж. Кардано, Н.Х. Абель, Э.Галуа.

Неравенства

Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. Проверка справедливости неравенств при заданных значениях переменных.

Неравенство с переменной. Строгие и нестрогие неравенства. *Область определения неравенства (область допустимых значений переменной).*

Решение линейных неравенств.

Статистика

Табличное и графическое представление данных, столбчатые и круговые диаграммы, графики, применение диаграмм и графиков для описания зависимостей реальных величин, извлечение информации из таблиц, диаграмм и графиков.

Содержание курса математики в 9 классе

Алгебра

Неравенства

Квадратное неравенство и его решения. Решение квадратных неравенств: использование свойств и графика квадратичной функции, метод интервалов. Запись решения квадратного неравенства.

Решение целых и дробно-рациональных неравенств методом интервалов.

Системы неравенств

Системы неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной: линейных, *квадратных.* Изображение решения системы неравенств на числовой прямой. Запись решения системы неравенств.

Квадратичная функция

Свойства и график квадратичной функции (парабола). *Построение графика квадратичной функции по точкам.* Нахождение нулей квадратичной функции, *множества значений, промежутков знакопостоянства, промежутков монотонности*.

Последовательности и прогрессии

Числовая последовательность. Примеры числовых последовательностей. Бесконечные последовательности. Арифметическая прогрессия и её свойства. Геометрическая прогрессия. *Формула общего члена и суммы n первых членов арифметической и геометрической прогрессий.*

Логические задачи

Решение логических задач. *Решение логических задач с помощью графов, таблиц*.

Основные методы решения текстовых задач: арифметический, алгебраический, перебор вариантов. *Первичные представления о других методах решения задач (геометрические и графические методы).*

Статистика и теория вероятностей

Описательные статистические показатели числовых наборов: среднее арифметическое, *медиана*, наибольшее и наименьшее значения. Меры рассеивания: размах, мода.

Случайная изменчивость. Изменчивость при измерениях.

Случайные события

Случайные опыты (эксперименты), элементарные случайные события (исходы). Вероятности элементарных событий. События в случайных экспериментах и благоприятствующие элементарные события. Вероятности случайных событий. Опыты с равновозможными элементарными событиями. Классические вероятностные опыты с использованием монет, кубиков. Представление о независимых событиях в жизни.

Элементы комбинаторики

Правило умножения, перестановки, факториал числа. Сочетания и число сочетаний. Формула числа сочетаний. Вычисление вероятностей в опытах с применением комбинаторных формул.

Задача Леонардо Пизанского (Фибоначчи) о кроликах, числа Фибоначчи. Задача о шахматной доске. Сходимость геометрической прогрессии.

Истоки теории вероятностей: страховое дело, азартные игры. П. Ферма, Б.Паскаль, Я. Бернулли, А.Н.Колмогоров.

Геометрия 7 класс

Геометрические фигуры

Фигуры в геометрии и в окружающем мире

- Геометрическая фигура. Формирование представлений о метапредметном понятии «фигура».
- Точка, линия, отрезок, прямая, луч, ломаная, плоскость, угол, биссектриса угла и её свойства, виды углов, многоугольники, круг.

Отношения

Равенство фигур

- Свойства равных треугольников. Признаки равенства треугольников.

Параллельность прямых

- Признаки и свойства параллельных прямых. *Аксиома параллельности Евклида*. *Теорема Фалеса*.

Измерения и вычисления

Величины

- Понятие величины. Длина. Измерение длины. Единицы измерения длины. Величина угла. Градусная мера угла.
- Инструменты для измерений и построений; измерение и вычисление углов, длин (расстояний), площадей.

Геометрические построения

- Геометрические построения для иллюстрации свойств геометрических фигур.
- Инструменты для построений: циркуль, линейка, угольник. *Простейшие построения циркулем и линейкой: построение биссектрисы угла, перпендикуляра к прямой, угла, равного данному,*
- *Построение треугольников по трём сторонам, двум сторонам и углу между ними, стороне и двум прилежащим к ней углам.*
- *Деление отрезка в данном отношении*
- *От земледелия к геометрии. Пифагор и его школа. Фалес, Архимед. Платон и Аристотель. Построение правильных многоугольников. Триссекция угла. Квадратура круга. Удвоение куба. История числа π. Золотое сечение. «Начала» Евклида. Л Эйлер, Н.И.Лобачевский. История пятого постулата.*

Геометрия 8 класс

- Осевая симметрия геометрических фигур. Центральная симметрия геометрических фигур.
- Треугольники. Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника. Равнобедренный треугольник, его свойства и признаки. Равносторонний треугольник. Прямоугольный, остроугольный, тупоугольный треугольники. Внешние углы треугольника. Неравенство треугольника.
- Четырёхугольники. Параллелограмм, ромб, прямоугольник, квадрат, трапеция, равнобедренная трапеция. Свойства и признаки параллелограмма, ромба, прямоугольника, квадрата.

Перпендикулярные прямые

- Прямой угол. Перпендикуляр к прямой. Наклонная, проекция. Серединный перпендикуляр к отрезку. *Свойства и признаки перпендикулярности*.

Подобие

- *Пропорциональные отрезки, подобие фигур. Подобные треугольники. Признаки подобия*.
- Понятие о площади плоской фигуры и её свойствах. Измерение площадей. Единицы измерения площади.
- Тригонометрические функции острого угла в прямоугольном треугольнике *Тригонометрические функции тупого угла.* Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений. Формулы площади треугольника, параллелограмма и его частных видов, формулы длины окружности и площади круга. Сравнение и вычисление площадей. Теорема Пифагора. *Теорема синусов. Теорема косинусов*.

Окружность, круг

- Окружность, круг, их элементы и свойства; центральные и вписанные углы. Касательная *и секущая* к окружности, *их свойства*. Вписанные и описанные окружности для треугольников, *четырёхугольников, правильных многоугольников*.

Взаимное расположение прямой и окружности*, двух окружностей*

Геометрия 9 класс

- Многоугольник, его элементы и его свойства. Распознавание некоторых многоугольников. *Выпуклые и невыпуклые многоугольники*. Правильные многоугольники.

Геометрические фигуры в пространстве (объёмные тела)

- *Многогранник и его элементы. Названия многогранников с разным положением и количеством граней.* Первичные представления о пирамиде, параллелепипеде, призме, сфере, шаре, цилиндре, конусе, их элементах и простейших свойствах.
- Представление об объёме и его свойствах. Измерение объёма. Единицы измерения объёмов.

Измерения и вычисления

Расстояния

- Расстояние между точками. Расстояние от точки до прямой. *Расстояние между фигурами*.

Векторы и координаты на плоскости

Векторы

- Понятие вектора, действия над векторами, использование векторов в физике, *разложение вектора на составляющие, скалярное произведение*.

Координаты

- Основные понятия, *координаты вектора, расстояние между точками. Координаты середины отрезка. Уравнения фигур.*
- *Применение векторов и координат для решения простейших геометрических задач.*

Появление метода координат, позволяющего переводить геометрические объекты на язык алгебры. Появление графиков функций. Р. Декарт, П. Ферма. Примеры различных систем координат.
Геометрия и искусство. Геометрические закономерности окружающего мира.
Астрономия и геометрия. Что и как узнали Анаксагор, Эратосфен и Аристарх о размерах Луны, Земли и Солнца. Расстояния от Земли до Луны и Солнца. Измерение расстояния от Земли до Марса.
Роль российских учёных в развитии математики: Л.Эйлер. Н.И.Лобачевский, П.Л.Чебышев, С. Ковалевская, А.Н.Колмогоров.
Математика в развитии России: Петр I, школа математических и навигацких наук, развитие российского флота, А.Н.Крылов. Космическая программа и М.В.Келдыш.

2. Тематическое планирование

Математика 5 – 6 классы

№ §	Номер урока	Содержание учебного материала	Количество часов
МАТЕМАТИКА 5 КЛАСС			
Глава 1. Натуральные числа (21 ч.)			
1	1 -2	Ряд натуральных чисел	2
2	3-5	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел	3
3	6-9	Отрезок. Длина отрезка	4
4	10	Плоскость. Прямая. Луч	1
	11	***Входная контрольная работа***	1
	12-13	Плоскость. Прямая. Луч	2
5	14- 16	Шкала. Координатный луч	3
6	17-19	Сравнение натуральных чисел. Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом. Сравнение натуральных чисел с нулем. Математическая запись сравнений, способы сравнения чисел.	3
	20	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Натуральные числа»	1
	21	*Контрольная работа № 1 «Натуральные числа»*	1
Глава 2. Сложение и вычитание натуральных чисел (34 ч)			
7	22 -25	Сложение натуральных чисел. Свойства сложения. Компоненты сложения связь между ними.Нахождение суммы. Сложение в столбик.Изменение суммы при изменении компонентов сложения. Переместительный закон сложения. Сочетательный закон сложения.	4
8	26-30	Вычитание натуральных чисел. Компоненты вычитания связь между ними.Нахождение разности.Решение упражнений по теме «Вычитание натуральных чисел»	5
9	31-33	Числовые и буквенные выражения. Формулы	3
	34	*Контрольная работа № 2 ««Сложение и вычитание натуральных чисел.Числовые и буквенные выражения. Формулы»*	1
10	35-37	Уравнение. Решение задач при помощи уравнений	3
11	38-39	Угол. Обозначение углов. Градусная мера угла	2
12	40-44	Виды углов. Измерение и построение углов с помощью транспортира.	5

	45	***Контрольная работа за 1 четверть***	1
13	46-47	Многоугольники. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат Равные фигуры	2
14	48-50	Треугольник и его виды	3
15	51-53	Прямоугольник. Ось симметрии фигуры	3
	54	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Уравнение. Угол. Многоугольники»	1
	55	*Контрольная работа № 3 «Уравнение. Угол. Многоугольники»*	1
Глава 3. Умножение и деление натуральных чисел (38 ч)			
16	56-59	Умножение. Переместительное свойство умножения	4
17	60-62	Сочетательное и распределительное свойства умножения	3
18	63 -69	Деление	7
19	70-72	Деление с остатком	3
20	73 -74	Степень числа	2
	75	*Контрольная работа № 4 «Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения»*	1
21	76-79	Площадь. Площадь прямоугольника	4
	80	***Контрольная работа за 2 четверть***	1
22	81-83	Прямоугольный параллелепипед. Пирамида	3
23	84 -87	Объем прямоугольного параллелепипеда	4
24	88 -90	Комбинаторные задачи	3
	91-92	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Деление с остатком. Площадь прямоугольника. Прямоугольный параллелепипед и его объем. Комбинаторные задачи»	2
	93	*Контрольная работа № 5 «Деление с остатком. Площадь прямоугольника. Прямоугольный параллелепипед и его объем. Комбинаторные задачи»*	1
Глава 4. Обыкновенные дроби (18 ч)			
25	94 -98	Понятие обыкновенной дроби	5
26	99-101	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей	3
27	102- 103	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	2
28	104	Дроби и деление натуральных чисел	1
29	105-109	Смешанные числа	5
	110	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Обыкновенные дроби»	1
	111	*Контрольная работа № 6 «Обыкновенные дроби»*	1
Глава 5. Десятичные дроби (49 ч)			
30	112-115	Представление о десятичных дробях	4
31	116- 118	Сравнение десятичных дробей	3
32	119-121	Округление чисел. Прикидки	3
33	122-127	Сложение и вычитание десятичных дробей	6
	128	*Контрольная работа № 7 «Сравнение, сложение и вычитание десятичных дробей»*	1
34	129	Умножение десятичных дробей	1
	130	***Контрольная работа за 3 четверть***	1
	131-136	Умножение десятичных дробей	6

35	137- 145	Деление десятичных дробей	9
	146	*Контрольная работа № 8 «Умножение и деление десятичных дробей»*	1
36	147 - 149	Среднее арифметическое. Среднее значение величины	3
37	150- 153	Проценты. Нахождения процентов от числа	4
38	154- 157	Нахождение числа по его процентам	4
	158- 159	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Среднее арифметическое. Проценты»	2
	160	*Контрольная работа № 9 «Среднее арифметическое. Проценты»*	1
Повторение и систематизация учебного материала (15 ч)			
	161- 172	Повторение и систематизация учебного материала за курс математики 5 класса	12
	173	***Итоговая контрольная работа***	1
	174	Анализ контрольной работы	1
	175	Итоговый урок по курсу 5 класса	1

Математика 6 класс

№ урока	Номер параграфа	Содержание учебного материала	Количество часов
1-3	***Повторение курса математики 5 класса***		***3***
	Делимость натуральных чисел		***18***
4-5	1	Делители и кратные	2
6-8	2	Признаки делимости на 10,на 5 и на 2 Решение упражнений по теме «Признаки делимости на 10, на 5 и на 2»	3
9-11	3	Признаки делимости на 9 и на 3	3
12	4	Простые и составные числа	1
13,15-16	5	Наибольший общий делитель	3
14		Входная контрольная работа	**1**
17-19	6	Наименьшее общее кратное	3
20		Повторение и систематизация учебного материала по теме: «Делимость натуральных чисел»	1
21		Контрольная работа № 1 ***Делимость натуральных чисел***	1
Обыкновенные дроби			***38***
22-23	7	Основное свойство дроби	2
24-26	8	Сокращение дробей. Решение упражнений по теме «Сокращение дробей»	3
27-29	9	Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение дробей. Решение упражнений по теме «Приведение дробей к общему знаменателю». Сравнение дробей с разными знаменателями.	3
30-34	10	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	5
35		Контрольная работа № 2 «Сложение и вычитание дробей»	1
36-40	11	Умножение дробей	5
41-43	12	Нахождение дроби от числа	3
44		Контрольная работа № 3 *по теме «Умножение дробей»*	1

45	13	Взаимно обратные числа	1
46-50	14	Деление дробей	5
51-53	15	Нахождение числа по значению его дроби	3
54	16	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные	1
55	17	Бесконечные периодические десятичные дроби	1
56-57	18	Десятичное приближение обыкновенной дроби	2
58		Повторение и систематизация учебного материала по теме: «Деление дробей»	1
59		Контрольная работа № 4 *по теме «Деление дробей»*	1
Отношения и пропорции			***28***
60-61	19	Отношения	2
62-65	20	Пропорции	4
66-68	21	Процентное отношение двух чисел	3
69		Контрольная работа № 5***«Отношения и пропорции»***	1
70-71	22	Прямая и обратная пропорциональные зависимости	2
72,74	23	Деление числа в данном отношении	2
73		Контрольная работа за 1 полугодие	1
75-76	24	Окружность и круг	2
77-78	25	Длина окружности. Площадь круга	2
79	26	Цилиндр, конус, шар. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.	1
80-81	27	Диаграммы	2
82-84	28	Случайные события. Вероятность случайного события	3
85-86		Повторение и систематизация учебного материала по теме: «Прямая и обратная пропорциональные зависимости.	2
87		Контрольная работа № 6*Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Окружность и круг. Вероятность случайного события»*	1
Рациональные числа и действия над ними			***70***
88-89	29	Положительные и отрицательные числа	2
90-92	30	Координатная прямая	3
93-94	31	Целые числа. Рациональные числа	2
95-97	32	Модуль числа	3
98-101	33	Сравнение чисел	4
102		*Контрольная работа № 7 Положительные и отрицательные числа*	1
103-106	34	Сложение рациональных чисел	4
107-108	35	Свойства сложения рациональных чисел	2
109-113	36	Вычитание рациональных чисел	5
114		*Контрольная работа № 8 «Сложение и вычитание рациональных чисел»*	1
115-117	37	Умножение рациональных чисел	3
118-120	38	Свойства умножения рациональных чисел	3
		Контрольная работа за 3 учебную четверть	**1**
121-125	39	Коэффициент. Распределительное свойство умножения	5
126-129	40	Деление рациональных чисел	4
131		*Контрольная работа № 9 «Умножение и деление рациональных чисел»*	1

132-135	41	Решение уравнений	4
136-140	42	Решение задач с помощью уравнений	5
141		*Контрольная работа № 10 Решение уравнений*	1
142-144	43	Перпендикулярные прямые	3
145-147	44	Осевая и центральная симметрии	3
148-149	45	Параллельные прямые	2
150-152	46	Координатная плоскость	3
153-154	47	Графики	2
155-156		Повторение и систематизация знаний по теме: «Перпендикулярные и параллельные прямые. Координатная плоскость.	2
157		*Контрольная работа № 11 Координатная плоскость. Графики*	1
Повторение и систематизация учебного материала курса математики 6 класса			**18**
158		Делимостьчисел	1
159-160		Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	2
161		Умножение и деление обыкновенных дробей	1
162		Отношения и пропорции	1
163		Положительные и отрицательные числа	1
164-165		Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел	2
166		**Итоговая контрольная работа**	1
167		Анализ контрольной работы	1
168		Умножение и деление положительных и отрицательных чисел	1
169-171		Решение уравнений	3
172-173		Координаты на плоскости	2
174-175		Уроки обобщения, систематизации, коррекции знаний за курс математики 6 класса	2
		Итого	**175 часов**

Алгебра 7 – 9 классы

№	Тема	Содержание материала	Количество часов
Алгебра 7 класс			
	Глава I. Выражения, тождества, уравнения		**22 часа+2ч КР**
1-3 4-5	Числовые выражения. Выражения с переменными	Числовое равенство. Свойства числовых равенств. Равенство с переменной. Выражение с переменной. Значение выражения. Подстановка выражений вместо переменных.	5
6-8 9-10	Сравнение значений выражений. Тождества. Тождественные преобразования выражений	Сравнение значений выражений Тождества. Тождественные преобразования	5
11	*Контрольная работа №1 по теме «Числовые выражения. Тождественные преобразования выражений »*		1

12 13-15 16-18	Уравнения и его корни Линейное уравнение с одной переменной Решение задач с помощью уравнений	Уравнение и его корни. *Представление о равносильности уравнений.* Линейное уравнение и его корни. Решение линейных уравнений. *Число корней линейного уравнения.* Решение задач с помощью уравнений. Решение текстовых задач арифметическим способом. Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи.	**7**
19-20 21 22	Среднее арифметическое, размах, мода Медиана как статистическая характеристика Решение задач по теме «Статистические характеристики»	Среднее арифметическое, медиана, размах, мода, наибольшее и наименьшее значения как описательные статистические показатели числовых наборов и меры рассеивания.	4
23	*Обобщение «Уравнения. Решение задач с помощью уравнений»*		1
24	*Контрольная работа №2 « Уравнения. Решение задач с помощью уравнений»*		1
	Глава II Функции		**10час +1 КР**
25 26 27-29	Что такое функция Вычисление значений функции по формуле Графики функций	Что такое функция. Декартовы координаты на плоскости. Формирование представлений о метапредметном понятии «координаты». Способы задания функций: аналитический, графический, табличный. Вычисление значений функции по формуле. График функции.	5
30-31 32-34	Прямая пропорциональность и её график Линейная функция и её график	Прямая пропорциональность и её график. Свойства и график линейной функции. Угловой коэффициент прямой. Расположение графика линейной функции в зависимости от её углового коэффициента и свободного члена. Обобщение «Функции и графики. Линейная функция».	5
35	*Контрольная работа №3 «Функции и графики. Линейная функция»*		1
	Глава III. Степень с натуральным показателем		**11 час +1КР**
36 37-38 39-40	Определение степени с натуральным показателем Умножение и деление степеней Возведение в степень произведения и степени	Степень с натуральным показателем и её свойства. Определение степени с натуральным показателем. Преобразования выражений, содержащих степени с натуральным показателем. Умножение и деление степеней. Возведение в степень произведения и степени	5
41-42 43-44 45-46	Одночлен и его стандартный вид Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень Функции $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики	Одночлен и его стандартный вид. Действия с одночленами (сложение, вычитание, умножение).Возведение одночлена в степень. Функции $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики. Обобщение *«Степень. Одночлен. Функции».*	6

47	*Контрольная работа №4 «Степень. Одночлен. Функции»*		1
	Глава IV. Многочлены 17 час		**15 час+2 КР**
48-50	Многочлен и его стандартный вид	Многочлен и его стандартный вид. Сложение и вычитание многочленов.	3
51-56	Произведение одночлена и многочлена	Умножение одночлена на многочлен Разложение многочлена на множители: вынесение общего множителя за скобки. Обобщение «Многочлены».	6
57	*Контрольная работа №5 «Многочлены»*		1
58-63	Произведение многочленов	Умножение многочлена на многочлен Разложение многочлена на множители способом группировки. Обобщение *«Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочленов на множители методом группировки»*	6
64	*Контрольная работа №6 «Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочленов на множители методом группировки»*		1
	ГлаваV. Формулы сокращённого умножения		**18час+2 КР**
65-69	Квадрат суммы и квадрат разности	Формулы сокращённого умножения: разность квадратов, квадрат суммы и разности. Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений. Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности.	5
70-76	Разность квадратов. Сумма и разность кубов.	Формулы сокращённого умножения: разность квадратов, сумма и разность кубов. Умножение разности двух выражений на их сумму. Разложение разности квадратов на множители. Разложение на множители суммы и разности кубов. Обобщение *«Формулы сокращенного умножения».*	7
77	*Контрольная работа №7 «Формулы сокращенного умножения»*		1
78- 83	Преобразование целых выражений	Преобразование целого выражения в многочлен Применение различных способов для разложения многочлена на множители Применение преобразований целых выражений. Обобщение *«Формулы суммы и разности кубов. Преобразование целых выражений».*	6
84	*Контрольная работа №8 «Формулы суммы и разности кубов. Преобразование целых выражений»*		1
	Глава VI. Системы линейных уравнений		**15 час+1 КР**
85-89	Линейные уравнения с двумя переменными и их системы	Уравнение с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными. Прямая как графическая интерпретация линейного уравнения с двумя переменными. График линейного уравнения с двумя переменными. Понятие системы уравнений. Решение системы уравнений.	5
90-99	Решение систем	Методы решения систем линейных уравнений с	10

	уравнений.	двумя переменными: графический метод, метод сложения, метод подстановки. Решение задач с помощью систем уравнений Решение систем уравнений различными способами.	
100	*Контрольная работа №9 «Решение систем линейных уравнений. Решение задач с помощью систем ЛУ»*		1
	Повторение за курс 7 класса		**4 час+ 1ч ИКР**
101-105	Решение линейных уравнений. Формулы сокращенного умножения. Решение систем линейных уравнений. ***Итоговая контрольная работа***. Итоговый урок.		
	Итого		**105**
Алгебра 8 класс			
	Глава I Рациональные дроби		**25 ч+2ч КР**
1-3 4-6 7	Рациональные выражения Основное свойство дроби Сокращение дробей ВКР	Рациональные выражения. Алгебраическая (рациональная) дробь. Допустимые значения переменных в дробно-рациональных выражениях. Сокращение алгебраических дробей. Основное свойство дроби.	7
8-13	Сумма и разность дробей	Приведение алгебраических дробей к общему знаменателю. Действия с алгебраическими дробями: сложение, вычитание, умножение, деление, возведение в степень.	6
14	*Контрольная работа №1* «Сложение и вычитание рациональных дробей»		1
15-26	Произведение и частное дробей.	Умножение дробей. Возведение дроби в степень. Деление дробей. Преобразование дробно-линейных выражений: сложение, умножение, деление. Функция y=k/x и её график. Свойства функции y=k/x . Гипербола.	12
27	*Контрольная работа №2 «Операции с дробями. Дробно-рациональная функция»*		1
	Глава II. Квадратные корни		**19ч+ 2КР**
28-29	Действительные числа	Сравнение рациональных чисел. Действия с рациональными числами. *Представление рационального числа десятичной дробью*.	2
30-35	Арифметический квадратный корень	Рациональные и иррациональные числаРаспознавание иррациональных чисел. Примеры доказательств в алгебре. Иррациональность числа $\sqrt{2}$. Применение в геометрии. *Сравнение иррациональных чисел. Множество действительных чисел*. Арифметический квадратный корень. Квадратные корни. Уравнение $x^2=a$. Нахождение приближённых значений квадратного корня. Функция y=√x и её график.	6
36-38	Свойства арифметического	Квадратный корень из произведения и дроби, степени.	3

	квадратного корня		
39	*Контрольная работа №3 «Свойства арифметического квадратного корня»*		1
40-47	Применение свойств арифметического квадратного корня	Преобразование выражений, содержащих квадратные корни: умножение, деление, вынесение множителя из-под знака корня, внесение множителя под знак корня.	8
48	*Контрольная работа №4 «Применение свойств арифметического квадратного корня»*		1
	Квадратные уравнения		**20 ч+2 КР**
49-59	Квадратное уравнение и его корни	Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения. Дискриминант квадратного уравнения. Количество корней квадратного уравнения в зависимости от его дискриминанта. Формула корней квадратного уравнения.Теорема Виета. Теорема, обратная теореме Виета. Решение квадратных уравнений: использование формулы для нахождения корней, *разложение на множители,* подбор корней с использованием теоремы Виета. *Биквадратные уравнения. Уравнения, сводимые к линейным и квадратным.* Решение задач с помощью квадратных уравнений. Задачи на движение, работу и покупки.	11
60	*Контрольная работа №5* Квадратные уравнения		1
61-69	Дробные рациональные уравнения	Решение простейших дробно-линейных уравнений. Решение дробно-рациональных уравнений. Методы решения уравнений: методы равносильных преобразований, метод замены переменной, графический метод. Решение задач с помощью рациональных уравнений.	9
70	*Контрольная работа №6*«Дробные рациональные уравнения»		1
	Глава IVЧисловые неравенства и их свойства		**19 ч+1ч КР**
71-78	Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств	Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств. Проверка справедливости неравенств при заданных значениях переменных. Сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения	8
79	*Контрольная работа №7*«Числовые неравенства»		1
80- 89	Неравенства с одной переменной и их системы	Числовые промежутки. Неравенство с переменной. Строгие и нестрогие неравенства. *Область определения неравенства (область допустимых значений переменной).* Решение линейных неравенств.Системы неравенств с одной переменной. Решение систем неравенств с одной переменной: линейных.	10

		Изображение решения системы неравенств на числовой прямой. Запись решения системы неравенств.	
90	*Контрольная работа №8*«Решения неравенств и систем неравенств с одной переменной»		1
	Степень с целым показателем и ее свойства. Элементы статистики.		**10 +1 КР**
90-96	Степень с целым показателем и ее свойства	Степень с целым показателем. Определение степени с целым отрицательным показателем. Свойства степени с целым показателем. Стандартный вид числа.	6
97	*Контрольная работа №9* «Степень с целым показателем и её свойства».		1
98-101	Элементы статистики	Сбор и группировка статистических данных. Табличное и графическое представление данных, столбчатые и круговые диаграммы, графики, применение диаграмм и графиков для описания зависимостей реальных величин, извлечение информации из таблиц, диаграмм и графиков.. Наглядное представление статистической информации	4
	Итоговое повторение курса алгебры 8 класса		**3ч +1ч ИКР**
102	Рациональные дроби. ***Итоговая контрольная работа*** Неравенства Итоговый урок		
	Итого		**102 часов**
	Алгебра 9 класс		
1-2	**Повторение курса алгебры 7-8-го класса**		2
Квадратичная функция (24ч) (из них 2 ч. КР)			
3-4	Функция. Область определения и область значений функции.		2
5-6	Свойства функций		2
7-9	Квадратный трехчлен и его корни		3
10-12	Разложение квадратного трехчлена на множители		3
13	***Контрольная работа №1*** *по теме «Функции. Квадратный трехчлен»*		*1*
14-15	Функция $v = ax^2$, ее график и свойства		2
16-17	Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$		2
18-20	Построение графика квадратичной функции		3
21-22	Функция $y = x^n$.		2
23-25	Корень n-й степени.		3
26	***Контрольная работа №2*** *по теме «Квадратичная и степенная функция».*		1

Глава 2. **Уравнения и неравенства с одной переменной (13ч)(из них 1 КР)**		
27-30	Целое уравнение и его корни	4
31-32	Дробные рациональные уравнения	2
33-35	Решение неравенств второй степени с одной переменной	3
36-38	Решение неравенств методом интервалов	3
39	***Контрольная работа №3*** *по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной».*	1
Глава 3.Уравнения и неравенства сдвумя переменными (19 ч) (1 КР)		
40-41	Уравнение с двумя переменными и его график	2
42-43	Графический способ решения систем уравнений	2
44-49	Решение систем уравнений второй степени	6
50-53	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	4
54-55	Неравенства с двумя переменными	2
56-57	Системы неравенств с двумя переменными	2
58	***Контрольная работа №4*** *по теме «Системы уравнений и неравенств».*	1
Глава 4. Арифметическая и геометрическая прогрессии (16 ч)(2 КР)		
59-60	Последовательности.	2
61-62	Определение арифметической прогрессии. Формула n члена арифметической прогрессии.	2
63-65	Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии.	3
66	***Контрольная работа № 5*** *«Арифметическая прогрессия»*	1
67-69	Определение геометрической прогрессии. Формула n члена геометрической прогрессии.	3
70-73	Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии.	4
74	***Контрольная работа № 6*** *по теме «Геометрическая прогрессия»*	1
Глава 5. Элементы комбинаторики и теории вероятностей (14 ч) (1 КР)		
75-77	Примеры комбинаторных задач	3
78-79	Перестановки	2
80-81	Размещения	2
82-83	Сочетания	2
84-85	Относительная частота случайного события	2

86-87	Вероятность равновозможных событий	2
88	***Контрольная работа №7*** *по теме: «Элементы комбинаторики и теории вероятностей»*	1
	Повторение. Подготовка к ОГЭ.	**17 ч**
89-90	Алгебраические выражения и преобразования.	2
91	Доказательства тождеств	1
92-94	Неравенства и системы неравенств.	3
95-97	Решение текстовых задач Итоговая контрольная работа	2 1
98	Функции и трафики функций	1
99	Графическое решение уравнений.	1
100-101	Квадратичная функция	2
102	Уравнения и системы уравнений	1

Геометрия 7 – 9 классы

Тематическое планирование 7 класс

Номер пункта	**Содержание материала**	**Количество часов**
Глава I. Начальные геометрические сведения		***10***
1	Прямая и отрезок	1
2	Луч и угол	1
3	Сравнение отрезков и углов	1
4	Измерение отрезков, измерение углов	3
5	Перпендикулярные прямые	2
6	Решение задач	1
7	Контрольная работа №1 «Начальные геометрические ения»	1
Глава II. Треугольники		***17***
8	Первый признак равенства треугольников	3
9	Медианы, биссектрисы и высоты треугольника	3
10	Второй и третий признаки равенства треугольников	4
11	Задачи на построение	3
12	Решение задач	3
13	Контрольная работа №2 «Треугольники»	1
Глава III. Параллельные прямые		***13***
14	Признаки параллельности двух прямых	4
15	Аксиома параллельных прямых	5
16	Решение задач	3
17	Контрольная работа №3 «Параллельные прямые»	1
Глава IV. Соотношение между сторонами и углами треугольника		***18***

18	Сумма углов треугольника	2
19	Соотношение между сторонами и углами треугольника	3
20	Контрольная работа №4 «Соотношения между онами и углами треугольника»	1
21	Прямоугольные треугольники	4
22	Построение треугольника по трем элементам	4
23	Решение задач	3
24	Контрольная работа №5 «Прямоугольные треугольники. троение треугольника по трем элементам»	1
Повторение. Решение задач		***12***

8 класс

№ п/п	**Тема урока**	**Количество часов**
1.	Повторение	2
Глава 5. Четырёхугольники. 14 ч		
3.	Многоугольники.	1
4.	Многоугольники. Решение задач.	1
5.	Параллелограмм.	1
6.	Признаки параллелограмма.	1
7.	Решение задач по теме «Параллелограмм»	1
8.	Трапеция.	1
9.	Трапеция. Теорема Фалеса.	1
10.	Задачи на построение.	1
11.	Прямоугольник.	1
12.	Ромб. Квадрат.	1
13.	Решение задач по теме «Прямоугольник. Ромб. Квадрат.	1
14.	Осевая и центральная симметрии.	1
15.	Решение задач по теме «Четырёхугольники»	1
16.	Контрольная работа №1 по теме «Четырёхугольники»	1
Глава 6. Площадь. 14 ч		
17.	Площадь многоугольника.	1
18.	Площадь многоугольника.	1
19.	Площадь параллелограмма.	1
20.	Площадь треугольника.	1
21.	Площадь треугольника.	1
22.	Площадь трапеции.	1
23.	Решение задач на вычисление площадей фигур.	1
24.	Решение задач по теме «Площадь»	1
25.	Теорема Пифагора.	1
26.	Теорема, обратная теореме Пифагора.	1
27.	Решение задач по теме «Теорема Пифагора».	1
28.	Решение задач по теме «Площадь»	1
29.	Решение задач по теме «Площадь»	1
30.	Контрольная работа №2 по теме «Площадь»	1
Глава 7. Подобные треугольники. 19 ч		
31.	Определение подобных треугольников.	1
32.	Отношение площадей подобных треугольников.	1

33.	Первый признак подобия треугольников.	1
34.	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников.	1
35.	Второй и третий признаки подобия треугольников.	1
36.	Решение задач на применение признаков подобия треугольников.	1
37.	Решение задач на применение признаков подобия треугольников.	1
38.	Контрольная работа №3 по теме «Признаки подобия треугольников»	1
39.	Средняя линия треугольника.	1
40.	Средняя линия треугольника. Свойство медиан треугольника.	1
41.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1
42.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1
43.	Практические приложения подобия треугольников.	1
44.	Задачи на построение методом подобия.	1
45.	Решение задач на построение методом подобных треугольников.	1
46.	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.	1
47.	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30º, 45° и 60º.	1
48.	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач.	1
49.	Контрольная работа №4 по теме «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	1
Глава 8. Окружность. 17 ч		
50.	Взаимное расположение прямой и окружности.	1
51.	Касательная к окружности.	1
52.	Касательная к окружности. Решение задач.	1
53.	Градусная мера дуги окружности.	1
54.	Теорема о вписанном угле.	1
55.	Теорема об отрезках пересекающихся хорд.	1
56.	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы».	1
57.	Свойство биссектрисы угла.	1
58.	Серединный перпендикуляр к отрезку.	1
59.	Теорема о пересечении высот треугольника	1
60.	Вписанная окружность.	1
61.	Свойство описанного четырёхугольника.	1
62.	Описанная окружность.	1
63.	Свойство вписанного четырёхугольника.	1
64.	Решение задач по теме «Окружность»	1
65.	Решение задач по теме «Окружность»	1
66.	Контрольная работа №5 по теме «Окружность»	1
Повторение. Решение задач. 3 ч.		

67.	Повторение по теме «Четырёхугольники», «Площадь». Решение задач.	1
68.	Повторение по теме «Подобные треугольники»	1
69.	Повторение по теме «Окружность»	1
70.	Итоговый урок.	1

№ урока	**Геометрия 9 класс**		
1-2	Повторение материала 7-8 класса		2
	Глава IX. Векторы		**8ч+ 1ч ВКР**
3-4	Понятие вектора.	Понятие вектора. Равенство векторов. Откладывание вектора от данной точки	2
5	Сумма двух векторов.	Сумма двух векторов. Законы сложения векторов. Действия над векторами, использование векторов в физике.	1
6-7	Вычитание векторов	Вычитание векторов. Решение задач по теме «Сложение и вычитание векторов»	2
8-10	Умножение вектора на число	Умножение вектора на число. Применение векторов к доказательству теорем и решению задач. Решение задач по теме «Векторы»	2
11	*Контрольная работа №1 по теме «Векторы»*		1
	Глава X Метод координат		**10 ч**
12-14	Координаты вектора	Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Основные понятия. Координаты вектора. Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца.	3
15-17	Простейшие задачи в координатах	Координаты вектора, расстояние между точками. Координаты середины отрезка.Решение задач методом координат. Расстояние между точками.	3
18-20	Уравнения фигур	Уравнения фигур.Уравнение окружности и прямой. Решение задач. Применение векторов и координат для решения простейших геометрических задач.	3
21	*Контрольная работа №2 по теме «Метод координат»*		1
	Глава XI Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов		**11 ч**
22-24	Соотношения между сторонами и углами треугольника	Синус, косинус, тангенс, котангенс угла, основное тригонометрическое тождество Формулы приведения. Вычисление элементов треугольников с использованием тригонометрических соотношений.Формулы для вычисления координат точки. Теорема о площади треугольника	3
25-28	Теоремы синусов и косинусов	Теоремы синусов и косинусов Решение треугольников. Решение задач. Измерительные работы	4
29-32	Скалярное	Угол между векторами. Скалярное	3

	произведение векторов	произведение векторов. Свойства скалярного произведения.	
33	*Контрольная работа №3 по теме«Соотношения между сторонами и углами треугольника»*		1
	Глава XII. Длина окружности площадь круга		**12 ч**
34	Правильный многоугольник	Правильный многоугольник	1
35	Окружность, описанная и вписанная в правильный многоугольник	Окружность, описанная и вписанная в правильный многоугольник	1
36-37	Формулы для вычисления площади, стороны и радиуса вписанной окружности	Формулы для вычисления площади, стороны и радиуса вписанной окружности. Решение задач по теме "Правильные многоугольники". Построение правильных многоугольников.	2
38-39	Длина окружности	Формулы длины окружности и площади круга.Решение задач.Сравнение и вычисление площадей.	2
40-41	Площадь круга и кругового сектора	Площадь круга и кругового сектора. Решение задач	2
42-44	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»	Решение задач по теме «Длина окружности и площадь круга»	3
45	*Контрольная работа №4 по теме «Длина окружности и площадь круга»*		1
	Глава XIII. Движения		**8 ч**
46-48	Понятие движения.	Отображение плоскости. Понятие движения. Свойства движения. Осевая и центральная симметрия. Решение задач по теме "Осевая и центральная симметрия"	3
49-52	Параллельный перенос. Поворот	Параллельный перенос. Поворот. Комбинации движений на плоскости и их свойства. Решение задач по теме «Параллельный перенос и поворот». Решение задач по теме «Движения»	4
53	**Контрольная работа № 5 по теме «Движение»**		**1**
	Глава XIV Начальные сведения из стереометрии 6+2 ч		6 + 2ч
54	Предмет стереометрии. Многогранник	Предмет стереометрии. Многогранник и его элементы. Названия многогранников с разным положением и количеством граней.	1
55	Призма. Параллелепипед	Первичные представления о параллелепипеде, призме, их элементах и простейших свойствах	1
56	Объем тела. Свойства прямоугольного параллелепипеда	Представление об объёме и его свойствах. Измерение объёма. Единицы измерения объёмов.	1
57-59	Пирамида, Цилиндр. Конус Сфера и шар	Первичные представления о пирамиде, сфере, шаре, цилиндре, конусе, их элементах и простейших свойствах	3

60-61	Об аксиомах планиметрии	2
	Повторение	**7ч +2 КР**
62	Повторение. Начальные геометрические сведения. Параллельные прямые	1
63	Повторение. Треугольники	1
64	Повторение. Окружность	1
65	Повторение. Четырехугольники. Многоугольники	1
66	Повторение. Векторы. Метод координат. Движение	1
67-68	***Итоговая контрольная работа***	**2**
69-70	Повторение. Решение задач	2
	Итого	70 часов

Приложение 1.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 КЛАСС

№ п/п урока	Тема урока (тип урока)	Количество часов	Дата проведения	
			план.	факт.
	Натуральные числа 21 ч.	21		
1	Ряд натуральных чисел *(изучение нового материала)*	1	3.09	
2	Ряд натуральных чисел *(закрепление знаний)*	1	4.09	
3	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел *(изучение нового материала)* *(комплексное применение знаний и способов действий)*	1	5.09	
4	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел *(изучение нового материала)* *(комплексное применение знаний и способов действий)*	1	6.09	
5	Цифры. Десятичная запись натуральных чисел *(изучение нового материала)* *(комплексное применение знаний и способов действий)*	1	7.09	
6	Отрезок, длина отрезка *(изучение нового материала)*	1	10.09	
7	Отрезок, длина отрезка *(закрепление знаний)*	1	11.09	
8	Отрезок, длина отрезка *(закрепление знаний)*	1	12.09	
9	Отрезок, длина отрезка *(закрепление знаний)*	1	13.09	
10	Плоскость, прямая, луч *(изучение нового материала)*	1	14.09	
11	Входная контрольная работа	1		
12	Плоскость, прямая, луч *(закрепление знаний)*	1	17.09	
13	Плоскость, прямая, луч *(комплексное применение знаний и способов действий)*	1	18.09	
14	Шкала. Координатный луч*(изучение нового материала)*	1	19.09	
15	Шкала. Координатный луч *(закрепление знаний)*	1	21.09	
16	Шкала. Координатный луч *(комплексное применение знаний и способов действий)*	1	24.09	
17	Сравнение натуральных чисел *(изучение нового материала)*	1	25.09	
18	Сравнение натуральных чисел. *(закрепление знаний)*	1	26.09	
19	Сравнение натуральных чисел *(комплексное применение знаний и способов действий)*	1	27.09	
20	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Натуральные числа» *(обобщение и систематизация знаний)*	1	28.09	
21	Контрольная работа №1 по теме «Натуральные числа» *(контроль и оценка знаний)*	1	1.10	
	Сложение и вычитание натуральных чисел 34 ч.			
22	Сложение натуральных чисел *(изучение нового материала)*	1	2.10	
23	Сложение натуральных чисел *(закрепление знаний)*	1	3.10	
24	Свойства сложения натуральных чисел *(открытие новых знаний)*	1	4.10	
25	Свойства сложения натуральных чисел *(комплексное применение знаний и способов действий)*	1	5.10	

26	Вычитание натуральных чисел *(открытие новых знаний)*	1	8.10	
27	Вычитание натуральных чисел *(закрепление знаний)*	1	9.10	
28	Решение упражнений по теме «Вычитание натуральных чисел» *(комплексное применение знаний и способов действий)*	1	10.10	
29	Решение упражнений по теме «Вычитание натуральных чисел» *(комплексное применение знаний и способов действий)*	1	11.10	
30	Решение упражнений по теме «Вычитание натуральных чисел» *(обобщение и систематизация знаний)*	1	12.10	
31	Числовые и буквенные выражения. Формулы *(изучение нового материала)*	1	15.10	
32	Числовые и буквенные выражения Формулы *(закрепление знаний)*	1	16.10	
33	Решение упражнений по теме «Числовые и буквенные выражения Формулы» *(комплексное применение знаний и способов действий)*	1	17.10	
34	Контрольная работа по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел» *(контроль и оценка знаний)*	1	18.10	
35	Уравнения *(открытие новых знаний)*	1	19.10	
36	Уравнения *(закрепление знаний)*	1	22.10	
37	Решение задач при помощи уравнений *(комплексное применение знаний и способов действий*	1	23.10	
38	Угол. Обозначение углов *(изучение нового материала)*	1	24.10	
39	Угол. Обозначение углов *(закрепление материала)*	1	25.10	
40	Угол. Виды углов *(изучение нового материала)*	1	26.10	
41	Угол. Виды углов *(закрепление знаний)*	1	7.11	
42	Угол. Виды углов *(закрепление знаний)*	1	8.**1**1	
43	Угол. Виды углов *(закрепление знаний)*	1	9.11	
44	Угол. Виды углов *(закрепление знаний)*	1	12.11	
45	Контрольная работа за 3 четверть	**1**		
46	Многоугольники. Равные фигуры *(изучение нового материала)*	1	14.11	**14.1**
47	Многоугольники. Равные фигуры *(закрепление знаний)*	1	15.11	
48	Треугольник и его виды *(комплексное применение знаний и способов действий)*	1	16.11	
49	Треугольник и его виды *(обобщение и систематизация знаний)*	1	19.11	
50	Треугольник и его виды *(обобщение и систематизация знаний)*	1	20.11	
51	Прямоугольник. ось симметрии фигуры *(изучение нового материала)* *(закрепление знаний)*	1	21.11	
52	Прямоугольник. ось симметрии фигуры *(изучение нового материала)* *(закрепление знаний)*	1	22.11	
53	Прямоугольник. ось симметрии фигуры *(изучение нового материала)*	1	23.11	

	(закрепление знаний)			
54	Повторение и систематизация учебного материала по теме: "Уравнение. Угол. Многоугольники″ *(обобщение и систематизация знаний)*	1	26.11	
55	Контрольная работа №3 по теме: "Уравнение. Угол. Многоугольники″ *(контроль и оценка знаний)*	1	27.11	
	Умножение и деление натуральных чисел (38 ч.)			
56	Умножение. переместительное свойство умножения*(изучение нового материала)*	1	28.11	
57	Умножение. переместительное свойство умножения*(закрепление знаний)*	1	29.11	
58	Умножение. переместительное свойство умножения*(закрепление знаний)*	1	30.11	
59	Умножение. переместительное свойство умножения*(закрепление знаний)*	1	3.12	
60	Сочетательное и распределительное свойства умножения умножения*(изучение нового материала)*	1	4.12	
61	Сочетательное и распределительное свойства умножения *(закрепление знаний)*	1	5.12	
62	Сочетательное и распределительное свойства умножения *(закрепление знаний)*	1	6.12	
63	Деление *(изучение нового материала)*	1	7.12	
64	Деление *(закрепление знаний)*	1	10.12	
65	Решение упражнений по теме «Деление» *(комплексное применение знаний и способов действий)*	1	11.12	
66	Решение упражнений по теме «Деление» *(комплексное применение знаний и способов действий)*	1	12.12	
67	Решение упражнений по теме «Деление» *(комплексное применение знаний и способов действий)*	1	13.12	
68	Решение упражнений по теме «Деление» *(комплексное применение знаний и способов действий)*	1	14.12	
69	Решение упражнений по теме «Деление» *(комплексное применение знаний и способов действий)*	1	17.12	
70	Деление с остатком *(изучение нового материала)*	1	18.12	
71	Деление с остатком *(закрепление знаний)*	1	20.12	
72	Решение упражнений по теме «Деление с остатком» *(обобщение и систематизация знаний)*	1	21.12	
73	Степень числа (*изучение нового материала)*	1	22.12	
74	Степень числа *(закрепление знаний)*	1	24.12	
75	Контрольная работа № 4 по теме «Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения» *(контроль и оценка знаний)*	1	25.12	
76	Площадь. Площадь прямоугольника *(изучение нового материала)*	1	26.12	
77	Площадь. Площадь прямоугольника *(закрепление знаний)*	1	27.12	
78	Решение упражнений по теме «Площадь. Площадь прямоугольника» *(комплексное применение знаний и способов действий)*	1	28.12	
79	Решение упражнений по теме «Площадь. Площадь прямоугольника» *(комплексное применение знаний и способов действий)*	1	10.01	

80	Контрольная работа за 2 четверть	1		
81	Прямоугольный параллелепипед пирамида*(изучение нового материала)*	1	11.01	
82	Прямоугольный параллелепипед пирамида *(закрепление знаний)*	1	14.01	
83	Решение упражнений по теме «Прямоугольный параллелепипед пирамида» *(обобщение и систематизациязнаний)*	1	15.01	
84	Объём прямоугольного параллелепипеда *(изучение нового материала)*	1	16.01	
85	Объём прямоугольного параллелепипеда *(закрепление знаний)*	1	17.01	
86	Решение упражнений по теме «Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда» *(обобщение и систематизация знаний)*	1	18.01	
87	Решение упражнений по теме «Объёмы. Объём прямоугольного параллелепипеда» *(обобщение и систематизация знаний)*	1	21.01	
88	Комбинаторные задачи *(изучение нового материала)*	1	22.01	
89	Комбинаторные задачи *(закрепление знаний)*	1	23.01	
90	Комбинаторные задачи *(закрепление знаний)*	1	24.01	
91	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Деление с остатком. площадь прямоугольника. Прямоугольный параллелепипед и его объем. Комбинаторные задачи» *(обобщение и систематизация знаний)*	1	25.01	
92	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Деление с остатком. площадь прямоугольника. Прямоугольный параллелепипед и его объем. Комбинаторные задачи» *(обобщение и систематизация знаний)*	1	28.01	
93	Контрольная работа № 5 по теме «Деление с остатком. площадь прямоугольника. Прямоугольный параллелепипед и его объем. Комбинаторные задачи» *(контроль и оценка знаний)*	1	29.01	
Обыкновенные дроби 18 ч.				
94	Понятие обыкновенной дроби *(открытие новых знаний)*	1	30.01	
95	Понятие обыкновенной дроби *(закрепление знаний)*	1	31.01	
96	Решение упражнений по теме «Обыкновенные дроби» *(обобщение и систематизация знаний)-*	1	1.02	
97	Решение упражнений по теме «Обыкновенные дроби» *(обобщение и систематизация знаний)-*	1	4.02	
98	Решение упражнений по теме «Обыкновенные дроби» *(обобщение и систематизация знаний)-*	1	5.02	
99	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей *(изучение нового материала)*	1	6.02	
100	Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей *(закрепление знаний)*	1	7.02	
101	Решение упражнений по теме «Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей» *(комплексное применение знаний и способов действий)*	1	8.02	
102	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями *(изучение нового материала)*	1	11.02	
103	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями *(закрепление знаний)*	1	12.02	
104	Дроби и деление натуральных чисел *(изучение нового материала)*	1	13.02	

105	Смешанные числа *(изучение нового материала)*	1	14.02	
106	Смешанные числа *(закрепление знаний)*	1	15.02	
107	Решение упражнений по теме «Смешанные числа» *(комплексное применение знаний и способов действий)*	1	18.02	
108	Сложение и вычитание смешанных чисел *(изучение нового материала)*	1	19.02	
109	Сложение и вычитание смешанных чисел *(закрепление знаний)*	1	20.02	
110	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Обыкновенные дроби» *(обобщение и систематизация знаний)*	1	21.02	
111	Контрольная работа №6 по теме «Обыкновенные дроби» *(контроль и оценка знаний)*	1	22.02	
	Десятичные дроби 49 ч.	49		
112	Представление о десятичных дробях *(изучение нового материала)*	1	25.02	
113	Представление о десятичных дробях *(закрепление знаний)*	1	26.02	
114	Решение упражнений по теме «Десятичные дроби» *(обобщение и систематизация знаний)*	1	27.02	
115	Решение упражнений по теме «Десятичные дроби» *(обобщение и систематизация знаний)*	1	28.02	
116	Сравнение десятичных дробей *(изучение нового материала)*	1	31.03	
117	Сравнение десятичных дробей *(закрепление знаний)*	1	4.03	
118	Решение упражнений по теме «Сравнение десятичных дробей» *(комплексное применение знаний и способов действий)*	1	5.03	
119	Округление чисел. Прикидки *(изучение нового материала)*	1	6.03	
120	Округление чисел. Прикидки *(закрепление знаний)*	1	7.03	
121	Решение упражнений по теме «Округление чисел. Прикидки» *(комплексное применение знаний и способов действий)*	1	8.03	
122	Сложение и вычитание десятичных дробей *(изучение нового материала)*	1	11.03	
123	Сложение и вычитание десятичных дробей *(закрепление знаний)*	1	12.03	
124	Решение упражнений по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей» *(обобщение исистематизация знаний)*	1	13.03	
125	Решение упражнений по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей» *(обобщение исистематизация знаний)*	1	14.03	
126	Решение упражнений по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей» *(обобщение исистематизация знаний)*	1	15.03	
127	Решение упражнений по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей» *(обобщение исистематизация знаний)*	1	18.03	
128	Контрольная работа №7 по теме « Сравнение, сложение и вычитание десятичных дробей» *(контроль и оценка знаний)*	1	19.03	
129	Умножение десятичных дробей на натуральные числа *(изучение нового материала)*	1	20.03	
130	Контрольная работа за 3 четверть	1		
131	Умножение десятичных дробей на натуральные числа *(закрепление знаний)*	1	22.03	
132	Решение упражнений по теме «Умножение десятичных дробей на натуральные числа» *(комплексное применение знаний и способов действий)*	1	1.04	
133	Умножение десятичных дробей *(открытие новых знаний)*	1	2.04	

134	Умножение десятичных дробей *(закрепление знаний)*	1	3.04	
135	Умножение десятичных дробей *(комплексное применение знаний и способов действий)*	1	4.04	
136	Решение упражнений по теме «Умножение десятичных дробей» *(обобщение и систематизация знаний)*	1	5.04	
137	Деление десятичных дробей *(изучение нового материала)*	1	8.04	
138	Деление десятичных дробей *(закрепление знаний)*	1	9.04	
139	Деление десятичных дробей *(комплексное применение знаний и способов действий)*	1	10.04	
140	Решение упражнений по теме «Деление десятичных дробей» *(комплексное применение знаний и способов действий)*	1	11.04	
141	Деление на десятичную дробь *(изучение нового материала)*	1	12.04	
142	Деление на десятичную дробь *(закрепление знаний)*	1	15.04	
143	Деление на десятичную дробь *(комплексное применение знаний и способов действий)*	1	16.04	
144	Решение упражнений по теме «Деление на десятичную дробь» *(комплексное применение знаний и способов действий)*	1	17.04	
145	Решение упражнений по теме «Деление на десятичную дробь» *(обобщение и систематизация знаний)*	1	18.04	
146	Контрольная работа №8 по теме «Умножение и деление десятичных дробей» *(контроль и оценка знаний)*	1	19.04	
147	Среднее арифметическое средне значение величины *(открытие новых знаний)*	1	22.04	
148	Среднее арифметическое средне значение величины *(закрепление знаний)*	1	23.04	
149	Решение упражнений по теме «Среднее арифметическое средне значение величины» *(комплексное применение знаний и способов действий)*	1	24.04	
150	Проценты . Нахождение процентов от числа *(открытие новых знаний)*	1	25.04	
151	Проценты . Нахождение процентов от числа *(закрепление знаний)*	1	26.04	
152	Решение упражнений по теме «Проценты . Нахождение процентов от числа» *(комплексное применение знаний и способов действий)*	1	2904	
153	Решение упражнений по теме «Проценты . Нахождение процентов от числа» *(комплексное применение знаний и способов действий)*	1	30.04	
154	Нахождение числа по его процентам *(изучения нового материала)*	1	1.05	
155	Решение упражнений по теме «Нахождение числа по его процентам» *(закрепление и комплексное применение знаний и способов действий)*	1	2.05	
156	Решение упражнений по теме «Нахождение числа по его процентам» *(закрепление и комплексное применение знаний и способов действий)*	1	3.05	
157	Решение упражнений по теме «Нахождение числа по его процентам» *(закрепление и комплексное применение знаний и способов действий)*	1	6.05	
158	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Среднее арифметическое. Проценты»	1	7.05	
159	Повторение и систематизация учебного материала по теме «Среднее	1	8.05	

	арифметическое. Проценты»			
160	Контрольная работа № 9 по теме «Среднее арифметическое. Проценты» *(контроль и оценка знаний)*	1	10.05	
Повторение 15 ч				
161	Натуральные числа и шкалы *(закрепление знаний)*	1	13.05	
162	Сложение и вычитание натуральных чисел *(закрепление знаний)*	1	14.05	
163	Сложение и вычитание натуральных чисел *(закрепление знаний)*	1	15.05	
164	Умножение и деление натуральных чисел *(закрепление знаний)*	1	16.05	
165	Умножение и деление натуральных чисел *(закрепление знаний)*	1	17.05	
166	Площади и объемы *(закрепление знаний)*	1	20.05	
167	Обыкновенные дроби *(закрепление знаний)*	1	21.05	
168	Обыкновенные дроби (*закрепление знаний)*	1	22.05	
169	Сложение и вычитание десятичных дробей *(закрепление знаний)*	1	23.05	
170	Умножение и деление десятичных дробей *(закрепление знаний)*	1	24.05	
	Промежуточная аттестация. Комплексная контрольная работа – 45 минут			

Календарно - тематическое планирование в 6 классе

№ п/п	Тема урока (тип урока)	Количество часов	Дата проведения	
			план.	факт.
Повторение курса 5 класса 4 часа				
1	Обыкновенные дроби *(закрепление знаний)*	1	3.09	
2	Сложение и вычитание десятичных дробей *(закрепление знаний)*	1	4.09	
3	Умножение и деление десятичных дробей *(закрепление знаний)*	1	5.09	
Делимость натуральных чисел 18 часов				
4	Делители и кратные *(открытие новых знаний)*	1	6.09	
5	Делители и кратные*(закрепление знаний)*	1	7.09	
6	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2*(открытие новых знаний)*	1	10.09	
7	Признаки делимости на 10, на 5 и на 2*(закрепление знаний)*	1	11.09	
8	Решение упражнений по теме «Признаки делимости на 10, на 5 и на 2» *(комплексное применение знаний, умений, навыков)*	1	13.09	
9	Признаки делимости на 9 и на 3 *(открытие новых знаний)*	1	14.09	
10	Признаки делимости на 9 и на 3 *(закрепление знаний)*	1	17.09	

11	Признаки делимости на 9 и на 3*(закрепление знаний)*	1	18.09	
12	Простые и составные числа *(открытие новыхзнаний)*	1	19.09	
13	Наибольший общий делитель.*(открытие новых знаний)*	1	20.09	
14	Входная контрольная работа *(контроль и оценка знаний)*	1	12.09	
15	Наибольший общий делитель. *(закрепление знаний)*	1	21.09	
16	Решение упражнений по теме «Наибольший общий делитель» *(комплексное применение знаний, умений, навыков)*	1	24.09	
17	Наименьшее общее кратное *(открытие новых знаний)*	1	25.09	
18	Наименьшее общее кратное *(закрепление знаний)*	1	26.09	
19	Решение упражнений по теме «Наименьшее общее кратное» *(комплексное применение знаний, умений, навыков)*	1	27.09	
20	Повторение и систематизация учебного материала по теме: «Делимость натуральных чисел»	1	28.09	
21	Контрольная работа по теме «Делимость натуральных чисел» *(контроль и оценка знаний)*	1	1.10	
	Обыкновенные дроби 38 часов			
22	Основное свойство дроби *(открытие новых знаний)*	1	2.10	
23	Основное свойство дроби *(закрепление знаний)*	1	3.10	
24	Сокращение дробей *(открытие новых знаний)*	1	4.10	
25	Сокращение дробей *(закрепление знаний)*	1	5.10	
26	Решение упражнений по теме «Сокращение дробей» *(комплексное применение знаний, умений, навыков)*	1	8.10	
27	Приведение дробей к общему знаменателю *(открытие новых знаний)*	1	9.10	
28	Решение упражнений по теме «Приведение дробей к общему знаменателю» *(комплексное применение знаний, умений, навыков)*	1	10.10	
29	Сравнение дробей с разными знаменателями *(открытие новыхзнаний)*	1	11.10	
30	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями *(открытие новых знаний)*	1	12.10	
31	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями *(закрепление знаний)*	1	15.10	

32	Решение упражнений по теме «Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменате-лями» *(комплексное применение знаний, умений, навыков)*	1	16.10.	
33	Решение упражнений по теме «Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями» *(комплексное применение знаний, умений, навыков)*	1	17.10	
34	Решение упражнений по теме «Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями» *(обобщение и систематизация знаний)*	1	18.10	
35	Контрольная работа №2 по теме «Сравнение, сложение и вычитание дробей с разными знаменателями» *(контроль и оценка знаний)*	1	19.10	
36	Умножение дробей *(открытие новых знаний)*	1	22.10	
37	Умножение дробей *(закрепление знаний)*	1	23.10	
38	Решение упражнений по теме «Умножение дробей». *(комплексное применение* знаний, умений, навыков)	1	24.10	
39	Решение упражнений по теме «Умножение дробей» *(обобщение и систематизация знаний)*	1	25.10	
40	Контрольная работа за 1 четверть	1	26.10	
41	Нахождение дроби от числа *(открытие новых знаний)*	1	7.11	
42	Нахождение дроби от числа *(закрепление знаний)*	1	8.11	
43	Решение упражнений по теме «Нахождение дроби от числа» *(комплексное применение* знаний, умений, навыков)	1	9.11	
44	Контрольная работа №3 по теме «Умножение дробей» *(контроль и оценка знаний)*	1	12.11	
45	Взаимно обратные числа *(открытие новых знаний)*	1	13.11	
46	Деление дробей *(открытие новых знаний)*	1	14.11	
47	Деление *(закрепление знаний)*	1	15.11	
48	Деление *(комплексное применение* знаний, умений, навыков)	1	16.11	
49	Решение упражнений по теме «Деление» *(комплексное применение* знаний, умений, навыков)	1	19.11	
50	Решение упражнений по теме «Деление» *(обобщение и систематизация знаний)*	1	20.11	
51	Нахождение числа по значению его дроби *(открытие новых знаний)*	1	21.11	
52	Нахождение числа по значению его дроби *(закрепление знаний)*	1	22.11	

53	Решение упражнений по теме «Нахождение числа по значению его дроби» *(комплексное применение* знаний, умений, навыков)	1	23.11	
54	Преобразование обыкновенных дробей в десятичные *(открытие новых* *знаний)*	1	26.11	
55	Бесконечные периодические десятичные дроби *(открытие новых* *знаний и первичное закрепление)*	1	27.11	
56	Десятичное приближение обыкновенной дроби *(открытие новых* *знаний*	1	28.11	
57	Десятичное приближение обыкновенной дроби *(закрепление знаний)*	1	29.11	
58	Повторение и систематизация учебного материала по теме: «Деление дробей» *(обобщение и систематизация знаний)*	1	30.11	
59	Контрольная работа №4 по теме «деление дробей» *(контроль и оценка знаний)*	1	3.12	
	Отношение и пропорции 28 часов			
60	Отношения *(открытие новых* *знаний)*	1	4.12	
61	Решение упражнений по теме «Отношения» *(комплексное применение* знаний, умений, навыков)	1	5.12	
62	Пропорции *(открытие новых* *знаний)*	1	6.12	
63	Пропорции *(закрепление знаний)*	1	7.12	
64	Решение упражнений по теме «Пропорции» *(комплексное применение* знаний, умений, навыков)	1	10.12	
65	Решение упражнений по теме «Пропорции» *(комплексное применение* знаний, умений, навыков)	1	11.12	
66	Процентное отношение двух чисел (*открытие новых* *знаний)*	1	12.12	
67	Процентное отношение двух чисел *(закрепление знаний)*	1	13.12	
68	Решение упражнений по теме «Процентное отношение двух чисел» *(комплексное применение* знаний, умений, навыков)	1	14.12	
69	Контрольная работа №5 по теме «Отношения и пропорции» *(контроль и оценка знаний)*	1	17.12	
70	Прямая и обратная пропорци- ональные зависимости *(открытие новых* *знаний)*	1	18.12	
71	Решение упражнений по теме «Прямая и обратная пропорциональные зависимости» *(обобщение и систематизация знаний)*	1	19.12	
72	Деление числа в данном отношении *(открытие новых*	1	20.12	

	знаний)			
73	Контрольная работа за 2 четверть 1		21.12	
74	Деление числа в данном отношении *(закрепление знаний)*	1	24.12	
75	Окружность и круг	1	25.12	
76	Окружность и круг	1	26.12	
77	Длина окружности и площадь круга *(открытие новых знаний)*	1	27.12	
78	Длина окружности и площадь круга *(закрепление знаний)*	1	28.12	
79	Цилиндр, конус, шар *(открытие новых знаний)*	1	10.01	
80	Диаграммы *(открытие новых знаний)*	1	11.01	
81	Диаграммы *(закрепление знаний)*	1	14.01	
82	Случайные события. вероятность случайного события *(открытие новых знаний)*	1	15.01	
83	Случайные события. вероятность случайного события *(закрепление знаний)*	1	16.01	
84	Случайные события. вероятность случайного события *(открытие новых знаний)*	1	17.01	
85	Повторение и систематизация учебного материала по теме: «Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Окружность и круг. Вероятность случайного события» *(обобщения и систематизации знаний)*	1	18.01	
86	Повторение и систематизация учебного материала по теме: «Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Окружность и круг. Вероятность случайного события» *(обобщения и систематизации знаний)*	1	21.01	
87	Контрольная работа №6 по : «Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Окружность и круг. Вероятность случайного события» *(контроль и оценка знаний)*	1	22.01	
Рациональные числа и действия над ними 70 часов				
88	Положительные и отрицательные числа *(открытие новых знаний)*	1	23.01	
89	Положительные и отрицательные числа *(закрепление знаний)*	1	24.01	
90	Координатная прямая *(открытие новых знаний)*		25.01	
91	Координатная прямая *(закрепление знаний)*	1	28.01	

92	Решение упражнений по теме «Координатная прямая»	1	29.01	
93	Целые числа. Рациональные числа *(открытие новых знаний)*	1	30.01	
94	Целые числа. Рациональные числа *(закрепление знаний)*	1	31.01	
95	Модуль числа *(открытие новых знаний)*		1.02	
96	Модуль числа *(закрепле-ние знаний)*	1	4.02	
97	Модуль числа *(закрепле-ние знаний)*	1	5.02	
98	Сравнение чисел *(открытие новых знаний)*	1	6.02	
99	Сравнение чисел *(закрепление знаний)*	1	7.02	
100	Решение упражнений по теме «Сравнение чисел» *(комплексное применение* знаний, умений, навыков)	1	8.02	
102	Контрольная работа №7 по теме «Рациональные числа. сравнение рациональных чисел» *(контроль и оценка знаний)*	1	11.02	
103	Сложение чисел с помощью координатной прямой *(открытие новых знаний)*	1	12.02	
104	Сложение чисел с разными знаками *(открытие новых знаний и первичное закрепление)*	1	13.02	
105	Сложение отрицательных чисел *(открытие новых знаний и первичное закрепление)*	1	14.02	
106	Решение упражнений по теме «Сложение рациональных чисел» *(комплексное применение знаний, умений, навыков*)	1	15.02	
107	Свойства сложения рациональных чисел *(открытие новых знаний)*	1	18.02	
108	Свойства сложения рациональных чисел *(закрепление знаний)*	1	19.02	
109	Вычитание рациональных чисел *(открытие новых знаний)*	1	20.02	
110	Вычитание рациональных чисел *(закрепление знаний)*	1	21.02	
111	Решение упражнений по теме «Вычитание рациональных чисел» *(обобщение и систематизация знаний)*	1	22.02	
112	Решение упражнений по теме «Вычитание рациональных чисел» *(обобщение и систематизация знаний)*	1	25.02	

113	Решение упражнений по теме «Вычитание рациональных чисел» *(обобщение и систематизация знаний)*	1	26.02	
114	Контрольная работа №8 по теме «Сложение и вычитание рациональных чисел» *(контроль и оценка знаний)*	1	27.02	
115	Умножение рациональных чисел *(открытие новых знаний)*	1	28.02	
116	Умножение рациональных чисел *(закрепление знаний)*	1	1.03	
117	Решение упражнений по теме «Умножение рациональных чисел » *(комплексное применение знаний, умений, навыков)*	1	4.03	
118	Свойства умножения рациональных чисел *(открытие новых знаний)*	1	5.03	
119	Свойства умножения рациональных чисел *(закрепление знаний)*	1	6.03	
120	Решение упражнений по теме «Свойства умножения рациональных чисел». *(комплексное применение знаний, умений, навыков)*	1	7.03	
121	Коэффициент. Распределительное свойство умножения *(открытие новых знаний)*	1	11.03	
122	Коэффициент. Распределительное свойство умножения *(закрепление знаний)*	1	12.03	
123	Коэффициент. Распределительное свойство умножения *(закрепление знаний)*	1	13.03	
124	Решение упражнений по теме «Коэффициент. Распределительное свойство умножения». *(комплексное применение знаний, умений, навыков)*	1	14.03	
125	Решение упражнений по теме «Коэффициент. Распределительное свойство умножения». *(комплексное применение знаний, умений, навыков)*	1	15.03	
126	Деление рациональных чисел *(открытие новых знаний)*	1	18.03	
127	Деление рациональных чисел *(закрепление знаний)*	1	19.03	
128	Решение упражнений по теме «Деление рациональных чисел». *(комплексное применение* знаний, умений, навыков)	1	20.03	
129	Решение упражнений по теме «Деление рациональных чисел». *(комплексное применение* знаний, умений, навыков)	1	21.03	
130	Контрольная работа за 3 четверть	1	22.03	
131	Контрольная работа №9 по теме «Умножение и деление	1	01.04	

	рациональных чисел» *(контроль и оценка знаний)*			
132	Решение уравнений *(открытие новых знаний)*	1	2.04	
133	Решение уравнений *(закрепление знаний)*	1	3.04	
134	Решение уравнений *(закрепление знаний)*	1	4.04	
135	Решение уравнений *(закрепление знаний)*	1	5.04	
136	Решение задач с помощью уравнений *(закрепление знаний)*	1	8.04	
137	Решение задач с помощью уравнений. *(комплексное применение знаний, умений, навыков)*	1	9.04	
138	Решение задач с помощью уравнений. *(комплексное применение знаний, умений, навыков)*	1	10.04	
139	Решение задач с помощью уравнений *(обобщение и систематизация знаний)*	1	11.04	
140	Решение задач с помощью уравнений *(обобщение и систематизация знаний)*	1	12.04	
141	Контрольная работа №10 по теме «Решение уравнений и задач с помощью уравнений» *(контроль и оценка знаний)*	1	15.04	
142	Перпендикулярные прямые *(открытие новых знаний)*	1	16.04	
143	Перпендикулярные прямые *(закрепление знаний)*	1	17.04	
144	Перпендикулярные прямые *(закрепление знаний)*	1	18.04	
145	Осевая и центральная симметрия *(открытие новых знаний)*	1	19.04	
146	Осевая и центральная симметрия *(закрепление знаний)*	1	22.04	
147	Решение упражнений по теме «Осевая и центральная симметрия». *(комплексное применение знаний, умений, навыков*)	1	23.04	
148	Параллельные прямые *(открытие новых знаний)*	1	24.04	
149	Параллельные прямые *(закрепление знаний)*	1	25.04	
150	Координатная плоскость *(открытие новых знаний)*	1	26.04	
151	Координатная плоскость. *(закрепление знаний)*	1	29.04	
152	Решение упражнений по теме «Координатная плоскость» *(комплексное применение* знаний, умений, навыков)	1	30.04	
153	Графики *(открытие новых знаний)*	1	1.05	

154	Графики *(закрепление знаний)*	1	2.05	
155	Повторение и систематизация знаний по теме: «Перпендикулярные и параллельные прямые. Координатная плоскость. Графики»	1	3.05	
156	Повторение и систематизация знаний по теме: «Перпендикулярные и параллельные прямые. Координатная плоскость. Графики»	1	6.05	
157	Контрольная работа №11по теме «Перпендикулярные и параллельные прямые. Координатная плоскость. Графики» *(контроль и оценка знаний)*	1	7.05	
Повторение и систематизация учебного материала 6 класса 18 часов				
158	Делимость чисел *(закрепление знаний)*	1	8.05	
159	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями *(закрепление знаний)*	1	10.05	
160	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями. Энергосбережение *(закрепление знаний)*	1	13.05	
161	Умножение и деление обыкновенных дробей *(закрепление знаний)*	1	14.05	
162	Отношения и пропорции *(закрепление знаний)*	1	15.05	
163	Положительные и отрицательные числа *(закрепление знаний)*	1	16.05	
164	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел *(закрепление знаний)*	1	17.05	
165	Сложение и вычитание положительных и отрицательных чисел *(закрепление знаний)*	1	20.05	
166	Итоговая контрольная работа *(контроль и оценка знаний)*	1	21.05	
167	Анализ контрольной работы *(рефлексия и оценка знаний)*	1	30.05	
168	Умножение и деление положительных и отрицательных чисел *(закрепление знаний)*	1	22.05	
169	Решение уравнений. Энергосбережение *(закрепление знаний)*	1	23.05	
170	Итоговая контрольная работа – 45 минут	1	24.05	
	Промежуточная аттестация. Комплексная контрольная работа – 45 минут			

Календарно-тематическое планирование. Алгебра 7 класс.

1	**Тема урока**	**Количества часов**	**Дата проведения**	
			план	**факт**

Выражения, тождества, уравнения 24 часа				
1.	Повторение «Вычисление значений выражений»	1	3.09	
2.	Числовые выражения	1	5.09	
3.	Числовые выражения	1	6.09	
4.	Выражения с переменными	1	10.09	
5.	Выражения с переменными	1	12.09	
6.	Сравнение значений выражений	1	13.09	
7.	Сравнение значений выражений	1	17.09	
8.	**Входная КР**	1	18.09	
9.	Тождества. Тождественные преобразования выражений	1	19.09	
10.	Тождества. Тождественные преобразования выражений	1	20.09	
11.	*Контрольная работа №1 по теме «Выражения. Тождественные преобразования выражений»*	1	24.09	
12.	Уравнение и его корни	1	26.09	
13.	Линейное уравнение с одной переменной	1	27.09	
14.	Линейное уравнение с одной переменной	1	1.10	
15.	Линейное уравнение с одной переменной	1	3.10	
16.	Решение задач с помощью уравнений	1	4.10	
17.	Решение задач с помощью уравнений	1	8.10	
18.	Решение задач с помощью уравнений	1	10.10	
19.	Среднее арифметическое, размах, мода	1	11.10	
20.	Среднее арифметическое размах, мода	1	15.10	
21.	Медиана как статистическая характеристика	1	17.10	
22.	Решение задач по теме «Статистические характеристики»	1	18.10	
23.	*Контрольная работа №2 « Уравнения. Решение задач с помощью уравнений»*	1	22.10	
24.	**Контрольная работа за 1 четверть**	1	24.10	
Функции 11 час				
25.	Что такое функция	1	25.10	
26.	Вычисление значений функции по формуле	1	7.11	
27.	Графики функций	1	8.11	
28.	Графики функций	1	12.11	
29.	График функции	1	14.11	
30.	Прямая пропорциональность и её график	1	15.11	
31.	Прямая пропорциональность и её график	1	19.11	
32.	Линейная функция и её график	1	21.11	
33.	Линейная функция и её график	1	22.11	
34.	Линейная функция и её график	1	26.11	
35.	*Контрольная работа №3 по теме « Функции и графики. Линейная функция»*	1	28.11	
Степень с натуральным показателем 12 часов				
36.	Определение степени с натуральным показателем	1	29.11	
37.	Умножение и деление степеней	1	3.12	
38.	Умножение и деление степеней	1	5.12	
39.	Возведение в степень произведения и степени	1	6.12	
40.	Возведение в степень произведения и степени	1	10.12	
41.	Одночлен и его стандартный вид	1	12.12	
42.	**Контрольная работа за 2 четверть**	1	13.12	
43.	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	1	17.12	
44.	Умножение одночленов. Возведение одночлена в степень	1	19.12	
45.	Функции $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики	1	20.12	
46.	Функции $y=x^2$ и $y=x^3$ и их графики	1	24.12	

47.	*Контрольная работа №4 по теме « Степень. Одночлен. Функции»*	1	26.12	
Многочлены 17 часов				
48.	Многочлен и его стандартный вид	1	27.12	
49.	Сложение и вычитание многочленов	1	10.01	
50.	Сложение и вычитание многочленов	1	14.01	
51.	Умножение одночлена на многочлен	1	16.01	
52.	Умножение одночлена на многочлен	1	17.01	
53.	Умножение одночлена на многочлен	1	21.01	
54.	Вынесение общего множителя за скобки	1	23.01	
55.	Вынесение общего множителя за скобки	1	24.01	
56.	Вынесение общего множителя за скобки	1	28.01	
57.	*Контрольная работа №5 по теме « Многочлены.»*	1	30.01	
58.	Умножение многочлена на многочлен	1	31.01	
59.	Умножение многочлена на многочлен	1	4.02	
60.	Умножение многочлена на многочлен	1	6.02	
61.	Разложение многочлена на множители способом группировки	1	7.02	
62.	Разложение многочлена на множители способом группировки	1	11.02	
63.	Разложение многочлена на множители способом группировки	1	13.02	
64.	*Контрольная работа №6 по теме « Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочленов на множители методом группировки»*	1	14.02	
Формулы сокращённого умножения 20 часов				
65.	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	1	18.02	
66.	Возведение в квадрат суммы и разности двух выражений	1	20.02	
67.	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1	21.02	
68.	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1	25.02	
69.	Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности	1	27.02	
70.	Умножение разности двух выражений на их сумму	1	28.02	
71.	Умножение разности двух выражений на их сумму	1	4.03	
72.	Разложение разности квадратов на множители	1	6.03	
73.	Разложение разности квадратов на множители	1	7.03	
74.	Разложение разности квадратов на множители	1	11.03	
75.	Разложение на множители суммы и разности кубов	1	13.03	
76.	Разложение на множители суммы и разности кубов	1	14.03	
77.	*Контрольная работа №7 по теме «Формулы сокращенного умножения»*	1	18.03	
78.	Преобразование целого выражения в многочлен	1	20.03	
79.	Применение различных способов для разложения многочлена на множители	1	21.03	
80.	Применение различных способов для разложения многочлена на множители	1	1.04	
81.	Применение преобразований целых выражений	1	3.04	
82.	Применение преобразований целых выражений	1	4.04	
83.	Применение преобразований целых выражений	1	8.04	
84.	*Контрольная работа №8 по теме « Формулы суммы и разности кубов Преобразование целых выражений»*	1	10.04	

.Системы линейных уравнений 16 часов				
85.	Линейные уравнения с двумя переменными	1	11.04	
86.	График линейного уравнения с двумя переменными	1	15.04	
87.	График линейного уравнения с двумя переменными	1	17.04	
88.	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1	18.04	
89.	Системы линейных уравнений с двумя переменными	1	22.04	
90.	Способ подстановки	1	24.04	
91.	Способ подстановки	1	25.04	
92.	Способ подстановки	1	29.04	
93.	Способ сложения	1	1.05	
94.	Способ сложения	1	2.05	
95.	Способ сложения	1	6.05	
96.	Решение задач с помощью систем уравнений	1	8.05	
97.	Решение задач с помощью систем уравнений	1	13.05	
98.	Решение задач с помощью систем уравнений	1	15.05	
99.	Решение систем уравнений различными способами	1	16.05	
100.	*Контрольная работа №9 по теме «Решение систем линейных уравнений. Решение задач с помощью систем ЛУ»*	1	20.05	
Повторение за курс 7 класса - 5 часов				
101.	Итоговое повторение.	1	22.05	
102.	Итоговая контрольная работа – 45 минут	1	23.05	
	Промежуточная аттестация. Комплексная контрольная работа – 45 минут			

Календарно-тематическое планирование. *Алгебра 8* класс

№	Тема урока	**Количество часов**	Дата проведения	
			план	факт
1.	Повторение курса математики 7 класса	1	3.09	
2.	Рациональные выражения	1	4.09	
3.	Рациональные выражения	1	7.09	
4.	Основное свойство дроби.	1	10.09	
5.	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1	11.09	
6.	Основное свойство дроби. Сокращение дробей	1	16.09	
7.	***Входная контрольная работа***	1	14.09	
8.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	18.09	
9.	Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	1	21.09	
10.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	23.09	
11.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	25.09	
12.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	28.09	
13.	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	1	30.09	
14.	*Контрольная работа №1* **«Сложение и вычитание рациональных дробей»**	1	2.10	
15.	Умножение дробей. Возведение дроби в степень	1	5.10	
16.	Умножение дробей. Возведение дроби в степень	1	7.10	
17.	Умножение дробей. Возведение дроби в степень	1	9.10	
18.	Деление дробей	1	12.10	
19.	Деление дробей	1	14.10	
20.	Деление дробей	1	16.10	
21.	Преобразование рациональных выражений	1	19.10	
22.	Преобразование рациональных выражений	1	21.10	
23.	Преобразование рациональных выражений			
24.	Преобразование рациональных выражений	1	26.10	
25.	Функция y=k/x и её график	1	28.10	
26.	Функция y=k/x и её график	1	9.11	
27.	*Контрольная работа №2* «Операции с дробями. Дробно-рациональная функция»	1	11.11	
28.	Рациональные и иррациональные числа	1	13.11	
29.	п.9, 10 Рациональные и иррациональные числа	1	16.11	
30.	п.11 Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1	18.11	
31.	п.11 Квадратные корни. Арифметический квадратный корень	1	20.11	
32.	п.12 Уравнение $x^2 = a$	1	23.11	
33.	п.13 Нахождение приближённых значений квадратного корня	1	25.11	
34.	п.14 Функция $y=\sqrt{x}$ и её график	1	27.11	
35.	п.14 Функция $y=\sqrt{x}$ и её график	1	30.11	
36.	п.15,16 Квадратный корень из произведения и дроби, степени	1	2.12	
37.	п.15,16 Квадратный корень из произведения и дроби, степени	1	4.12	
38.	п.15,16 Квадратный корень из произведения и дроби, степени	1	7.12	
39.	*Контрольная работа №3***Свойства арифметического квадратного корня**	1	9.12	

40.	п.17 Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня	1	11.12	
41.	п.17 Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня	1	14.12	
42.	п.17 Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня	1	16.12	
43.	п.18 Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1	18.12	
44.	п.17 Вынесение множителя за знак корня. Внесение множителя под знак корня	1	21.12	
45.	***Контрольная работа за 1 полугодие***	1	23.12	
46.	п.18 Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1	25.12	
47.	п.18 Преобразование выражений, содержащих квадратные корни	1	28.12	
48.	*Контрольная работа №4* **Применение свойств арифметического квадратного корня**	1	11.01	
.49.	Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения	1	23.11	
50.	п.19 Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения	1	13.01	
51.	п.20 Решение квадратных уравнений выделением квадратного двучлена	1	15.01	
52.	п.21 Решение квадратных уравнений по формуле	1	18.01	
53.	п.21 Решение квадратных уравнений по формуле	1	20.01	
54.	п.21 Решение квадратных уравнений по формуле	1	22.01	
55.	п.22 Решение задач с помощью квадратных уравнений	1	25.01	
56.	п.22 Решение задач с помощью квадратных уравнений	1	27.01	
57.	.22 Решение задач с помощью квадратных уравнений	1	29.01	
58.	п.23 Теорема Виета	1	1.02	
59.	п.23 Теорема Виета	1	3.02	
60.	*Контрольная работа №5*Квадратные уравнения	1	5.02	
61.	п.24 Решение дробных рациональных уравнений	1	8.02	
62.	п.24 Решение дробных рациональных уравнений	1	10.02	
63.	п.24 Решение дробных рациональных уравнений	1	12.02	
64.	п.24 Решение дробных рациональных уравнений	1	15.02	
65.	п.25 Решение задач с помощью рациональных уравнений	1	17.02	
66.	п.25 Решение задач с помощью рациональных уравнений	1	19.02	
67.	п.25 Решение задач с помощью рациональных уравнений	1	22.02	
68.	п.25 Решение задач с помощью рациональных уравнений	1	24.02	
69.	п.26 Графический способ решения уравнений	1	26.02	
70.	*Контрольная работа №6*Дробные рациональные уравнения	1	1.03	
71.	п.27,28 Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств	1	5.03	
72.	п.27,28 Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств	1	8.03	
73.	п.27,28 Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств	1	10.03	
74.	п.27,28 Числовые неравенства. Свойства числовых неравенств	1	12.03	
75.	п.29 Сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения	1	17.03	

76.	п.29 Сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения	1	19.03	
77.	п.29 Сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения	1	22.03	
78.	п.29 Сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения	1	2.04	
79.	*Контрольная работа №7* Числовые неравенства	1	5.04.	
80.	п.30 Числовые промежутки	1	7.04	
81.	п.30 Числовые промежутки	1	9.04	
82.	п.31 Решения неравенств с одной переменной	1	12.04	
83.	п.31 Решения неравенств с одной переменной	1	14.04	
84.	п.31 Решения неравенств с одной переменной	1	16.04	
85.	п.31 Решения неравенств с одной переменной	1	19.04	
86.	п.32 Решение систем неравенств с одной переменной	1	21.04	
87.	п.32 Решение систем неравенств с одной переменной	1	23.04	
88.	п.32 Решение систем неравенств с одной переменной	1	26.04	
89.	п.32 Решение систем неравенств с одной переменной	1	28.04	
90.	*Контрольная работа №8* Решения неравенств и систем неравенств с одной переменной	1	30.04	
91.	п.33 Определение степени с целым отрицательным показателем	1	3.05	
92.	п.33 Определение степени с целым отрицательным показателем	1	5.05	
93.	п.34 Свойства степени с целым показателем	1	7.05	
94.	п.34 Свойства степени с целым показателем	1	10.05	
95.	п.35 Стандартный вид числа	1	12.05	
96.	п.35 Стандартный вид числа	1	14.05	
97.	*Контрольная работа №9* **«Степень с целым показателем и её свойства».**	1	17.05	
98.	п.40 Сбор и группировка статистических данных	1	19.05	
99.	п.40 Сбор и группировка статистических данных	1	21.05	
100.	п. 41 Наглядное представление статистической информации	1	24.05	
101.	п. 41 Наглядное представление статистической информации	1	26.05	
102.	Итоговая контрольная работа	1	28.05	
	Промежуточная аттестация. Комплексная контрольная работа – 45 минут			

Календарно-тематическое планирование. Алгебра 9 класс.

№ п/п	Тема урока	Количество часов	Дата проведения	
			План	факт
1	Повторение курса алгебры 7-8 класса	1	3.09	
2	Повторение курса алгебры 7-8 класса	1	5,09	
Глава I. Квадратичная функция 24 ч				
3	Функция. Область определения и область значений функции.	1	6.09	

4	Функция. Область определения и область значений функции.	1	10.09	
5	Свойства функций.	1	12.09	
6	Свойства функций.	1	13.09	
7	Квадратный трехчлен и его корни.	1	17.09	
8	***Входная контрольная работа***	1	18.09	
9	Квадратный трехчлен и его корни.	1	19.09	
10	Разложение квадратного трехчлена на множители.	1	24.09	
11	Разложение квадратного трехчлена на множители.	1	26.09	
12	Разложение квадратного трехчлена на множители.	1	27.09	
13	*Контрольная работа №1 «*Функции. Квадратный трехчлен»		1.10	
14	График функции $y = ax^2$.	1	3.10	
15	График функции $y = ax^2$.	1	4.10	
16	Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$.	1	8.10	
17	Графики функций $y = ax^2 + n$ и $y = a(x - m)^2$.	1	10.10	
18	Построение графика квадратичной функции.	1	11.10	
19	Построение графика квадратичной функции.	1	15.10	
20	Построение графика квадратичной функции.	1	17.10	
21	Функция $y=x^n$	1	18.10	
22	Функция $y=x^n$	1	22.10	
23	*Контрольная работа за 1 четверть*	1	24.10	
24	Корень n-й степени	1	25.10	
25	Корень n-й степени	1	7.11	
26	*Контрольная работа №2 «*Основные свойства квадратичной функции»	1	8.11	
Глава II.Уравнения и неравенства с одной переменной 13				
27	Целое уравнение и его корни.	1	12.11	
28	Целое уравнение и его корни.	1	14.11	
29	Целое уравнение и его корни.	1	15.11	
30	Целое уравнение и его корни.	1	19.11	
31	Дробные рациональные уравнения.	1	21.11	
32	Дробные рациональные уравнения.	1	22.11	
33	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	1	26.11	
34	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	1	28.11	
35	Решение неравенств второй степени с одной переменной.	1	29.11	
36	Решение неравенств методом интервалов	1	3.12	
37	Решение неравенств методом интервалов	1	5.12	
38	Решение неравенств методом интервалов	1	6.12	
39	*Контрольная работа №3 «*Уравнения и неравенства с одной переменной»	1	10.12	
	Глава III.Уравнения и неравенства с двумя переменными 19 ч.			
40	Уравнение с двумя переменными и его график	1	12.12	
41	Уравнение с двумя переменными и его график	1	13.12	
42	Графический способ решения систем уравнений	1	17.12	
43	Графический способ решения систем уравнений	1	19.12	
44	Решение систем уравнений второй степени	1	20.12	
45	Контрольная работа за 1 полугодие	1	24.12	
46	Решение систем уравнений второй степени.	1	26.12	
47	Решение систем уравнений второй степени.	1	27.12	
48	Решение систем уравнений второй степени.	1	10.01	
49	Решение систем уравнений второй степени.	1	14.01	
50	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	16.01	
51	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	17.01	

52	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	21.01	
53	Решение задач с помощью систем уравнений второй степени	1	23.01	
54	Неравенства с двумя переменными	1	24.01	
55	Неравенства с двумя переменными	1	28.01	
56	Решение систем линейных неравенств с двумя переменными	1	30.01	
57	Решение систем линейных неравенств с двумя переменными	1	31.01	
58	*Контрольная работа № 4 «*Уравнения и неравенства с двумя переменными»	1	4.02	
	Глава IV. Арифметическая и геометрическая прогрессия 15 часов+1КР			
59	Последовательности.	1	6.02	
60	Последовательности.	1	7.02	
61	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.	1	11.02	
62	Определение арифметической прогрессии. Формула n-го члена арифметической прогрессии.	1	13.02	
63	Нахождение суммы n первых членов арифметической прогрессии.	1	14.02	
64	Нахождение суммы n первых членов арифметической прогрессии.	1	18.02	
65	Нахождение суммы n первых членов арифметической прогрессии.	1	20.02	
66	*Контрольная работа №5 «*Арифметическая прогрессия*»*	1	21.02	
67	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии	1	25.02	
68	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии	1	27.02	
69	Определение геометрической прогрессии. Формула n-го члена геометрической прогрессии	1	28.02	
70	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1	4.03	
71	Пробный ОГЭ	1	5.03	Приказ МООО от 29.08.2018 г. №01-211 1596
72	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1	6.03	
73	Формула суммы n первых членов геометрической прогрессии	1	7.03	
74	*Контрольная работа №6 «*Геометрическая прогрессия*»*		11.03	
	Глава V. Элементы комбинаторики и теории вероятностей 13 часов +1КР			
75	Примеры комбинаторных задач	1	13.03	
76	Примеры комбинаторных задач	1	14.03	
77	*Контрольная работа за 3 четверть*	1	18.03	
78	Перестановки	1	20.03	
79	Перестановки	1	21.03	
80	Размещения	1	1.04	
81	Размещения	1	3.04	
82	Сочетания	1	4.04	
83	Сочетания	1	8.04	
84	Относительная частота случайного события	1	10.04	
85	Относительная частота случайного события	1	11.04	
86	Вероятность равновозможных событий	1	17.04	
87	Вероятность равновозможных событий	1	18.04	
88	*Контрольная работа № 7 «*Элементы комбинаторики и теории вероятностей*»*	1	22.04	
	Итоговое повторение курса алгебры основной школы 17 ч			
89	Алгебраические выражения и преобразования	1	24.04	
90	Алгебраические выражения и преобразования	1	25.04	

91	Доказательства тождеств	1	29.04	
92	Неравенства и системы неравенств	1	1.05	
93	Неравенства и системы неравенств	1	2.05	
94	Неравенства и системы неравенств	1	6.05	
95	Решение текстовых задач	1	8.05	
96	Решение текстовых задач	1	13.05	
97	*Итоговая контрольная работа*	1	15.05	
98	Функции и графики функций	1	16.05	
99	Графическое решение уравнений	1	20.05	
100	Квадратичная функция	1	22.05	
101	Квадратичная функция		23.05	
102	Итоговая контрольная работа	1	24.05	
	Промежуточная аттестация. Комплексная контрольная работа – 45 минут			

№ п/п	Тема урока	Количество часов	План	Факт
Глава 1. Начальные геометрические сведения. 10 ч.				
1.	Прямая и отрезок.	1		
2.	Луч и угол.	1		
3.	Сравнение отрезков и углов.	1		
4.	Измерение отрезков.	1		
5.	Решение задач по теме «Измерение отрезков».	1		
6.	Измерение углов.	1		
7.	Смежные и вертикальные углы.	1		
8.	Перпендикулярные прямые.	1		
9	Обобщение по теме «Начальные геометрические сведения»	1		
10.	Контрольная работа №1 по теме «Начальные геометрические сведения» - 45 минут	1		
Глава 2. Треугольники. 17 ч				
11.	Треугольники.	1		
12.	Первый признак равенства треугольников.	1		
13.	Решение задач на применение первого признака равенства треугольников.	1		
14.	Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника.	1		
15.	Равнобедренный треугольник и его свойства.	1		
16.	Решение задач по теме «Равнобедренный треугольник»	1		
17.	Второй признак равенства треугольников.	1		
18.	Решение задач на применение второго признака равенства треугольников.	1		
19.	Третий признак равенства треугольников.	1		
20.	Решение задач на применение признаков равенства треугольников.	1		
21.	Окружность.	1		
22.	Примеры задач на построение.	1		
23.	Решение задач на построение.	1		
24.	Решение задач на применение признаков	1		

	равенства треугольников.			
25.	Решение простейших задач.	1		
26.	Решение задач по теме «Треугольники. Признаки равенства треугольников».	1		
27.	Контрольная работа №2 по теме «Треугольники. Признаки равенства треугольников» - 45 минут	1		
	Глава 3. Параллельные прямые. 13 ч			
28.	Признаки параллельности прямых.	1		
29.	Признаки параллельности прямых.	1		
30.	Признаки параллельности прямых.	1		
31.	Практические способы построения параллельных прямых.	1		
32.	Решение задач по теме «Признаки параллельности прямых»	1		
33.	Аксиома параллельных прямых.	1		
34.	Свойства параллельных прямых.	1		
35.	Свойства параллельных прямых.	1		
36.	Решение задач по теме «Параллельные прямые».	1		
37.	Решение задач по теме «Параллельные прямые».	1		
38.	Решение задач по теме «Параллельные прямые»	1		
39.	Обобщение по теме «Параллельные прямые»	1		
40.	Контрольная работа №3 по теме «Параллельные прямые» - 45 минут	1		
	Глава 4. Соотношения между сторонами и углами треугольника. 21 ч			
41.	Сумма углов треугольника.	1		
42.	Сумма углов треугольника.	1		
43.	Решение задач по теме «Сумма углов треугольника»	1		
44.	Соотношения между сторонами и углами треугольника.	1		
45	Соотношения между сторонами и углами треугольника.			
46	Неравенство треугольника.	1		
47	Решение задач «Соотношение между сторонами и углами треугольника»			
48	Контрольная работа №4 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника» - 45 минут	1		
49.	Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства	1		
50	Прямоугольные треугольники и некоторые их свойства			
51	Решение задач на применение свойств прямоугольного треугольника.	1		
52	Признаки равенства прямоугольных треугольников.	1		

53	Решение задач по теме «Прямоугольные треугольники».	1		
54	Построение треугольника по трём элементам.	1		
55	Построение треугольника по трём элементам.	1		
56	Построение треугольника по трём элементам. Решение задач.	1		
57	Решение задач на построение.	1		
58	Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1		
59	Решение задач по теме «Прямоугольные треугольники»	1		
60	Решение задач по теме «Построение треугольника по трём элементам»	1		
61	Контрольная работа №5 по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника»	1		
Повторение. Решение задач. 7 ч				
62	Повторение по теме «Начальные геометрические сведения»	1		
63	Повторение по теме «Начальные геометрические сведения»	1		
64	Повторение по теме «Треугольники»	1		
65	Повторение по теме «Признаки равенства треугольников. Равнобедренный треугольник»	1		
66	Повторение по теме «Признаки равенства прямоугольных треугольников»	1		
67	Повторение по теме « Параллельные прямые»	1		
68	Повторение по теме « Параллельные прямые».	1		
	Промежуточная аттестация. Комплексная контрольная работа – 45 минут			

Календарно-тематическое планирование по геометрии в 8 классе

№ п/п	Тема урока	Количество часов		
			план	факт
1.	Повторение «Параллельные прямые»	1	6.09	
2.	Повторение «Треугольники»	1	8.09	
	Глава 5. Четырёхугольники. 14 ч			
3.	Многоугольники.	1	13.09	
4.	Многоугольники. Решение задач.	1	15.09	
5.	Параллелограмм.	1	20.09	
6.	Признаки параллелограмма.	1	22.09	
7.	Решение задач по теме «Параллелограмм»	1	27.09	
8.	Трапеция.	1	29.09	
9.	Трапеция. Теорема Фалеса.	1	4.10	
10.	Задачи на построение.	1	6.10	
11.	Прямоугольник.	1	11.10	
12.	Ромб. Квадрат.	1	13.10	
13.	Решение задач по теме «Прямоугольник. Ромб. Квадрат.	1	18.10	
14.	Осевая и центральная симметрии.	1	20.10	
15.	Решение задач по теме «Четырёхугольники»	1	25.10	
16.	Контрольная работа №1 по теме «Четырёхугольники»	1	27.10	
	Глава 6. Площадь. 14 ч			
17.	Площадь многоугольника.	1	8.11	
18.	Площадь многоугольника.	1	10.11	
19.	Площадь параллелограмма.	1	15.11	
20.	Площадь треугольника.	1	17.11	
21.	Площадь треугольника.	1	22.11	
22.	Площадь трапеции.	1	24.11	
23.	Решение задач на вычисление площадей фигур.	1	29.11	
24.	Решение задач по теме «Площадь»	1	1.12	
25.	Теорема Пифагора.	1	6.12	
26.	Теорема, обратная теореме Пифагора.	1	8.12	
27.	Решение задач по теме «Теорема Пифагора».	1	13.12	
28.	Решение задач по теме «Площадь»	1	15.12	
29.	Решение задач по теме «Площадь»	1	20.12	
30.	Контрольная работа №2 по теме «Площадь»	1	22.12	
	Глава 7. Подобные треугольники. 19 ч			
31.	Определение подобных треугольников.	1	27.12	
32.	Отношение площадей подобных треугольников.	1	29.12	
33.	Первый признак подобия треугольников.	1	12.01	
34.	Решение задач на применение первого признака подобия треугольников.	1	17.01	

35.	Второй и третий признаки подобия треугольников.	1	19.01	
36.	Решение задач на применение признаков подобия треугольников.	1	24.01	
37.	Решение задач на применение признаков подобия треугольников.	1	26.01	
38.	Контрольная работа №3 по теме «Признаки подобия треугольников»	1	31.01	
39.	Средняя линия треугольника.	1	2.02	
40.	Средняя линия треугольника. Свойство медиан треугольника.	1	7.02	
41.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1	9.02	
42.	Пропорциональные отрезки в прямоугольном треугольнике.	1	14.02	
43.	Практические приложения подобия треугольников.	1	16.02	
44.	Задачи на построение методом подобия.	1	21.02	
45.	Решение задач на построение методом подобных треугольников.	1	23.02	
46.	Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.	1	28.02	
47.	Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30º, 45° и 60º.	1	2.03	
48.	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. Решение задач.	1	7.03	
49.	Контрольная работа №4 по теме «Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника»	1	9.03	
	Глава 8. Окружность. 17 ч			
50.	Взаимное расположение прямой и окружности.	1	14.03	
51.	Касательная к окружности.	1	16.03	
52.	Касательная к окружности. Решение задач.	1	21.03	
53.	Градусная мера дуги окружности.	1	23.03	
54.	Теорема о вписанном угле.	1	4.04	
55.	Теорема об отрезках пересекающихся хорд.	1	6.04	
56.	Решение задач по теме «Центральные и вписанные углы».	1	11.04	
57.	Свойство биссектрисы угла.	1	13.04	
58.	Серединный перпендикуляр к отрезку.	1	18.04	
59.	Теорема о пересечении высот треугольника	1	20.04	
60.	Вписанная окружность.	1	25.04	
61.	Свойство описанного четырёхугольника.	1	27.04	
62.	Описанная окружность.	1	2.05	
63.	Свойство вписанного четырёхугольника.	1	4.05	
64.	Решение задач по теме «Окружность»	1	9.05	
65.	Решение задач по теме «Окружность»	1	11.05	

66.	Контрольная работа №5 по теме «Окружность»	1	16.05	
	Повторение. Решение задач. 2 ч.			
67.	Повторение по теме «Четырёхугольники», «Площадь». Решение задач.	1	18.05	
68.	Повторение по теме «Подобные треугольники»	1	23.05	
	Промежуточная аттестация. Комплексная контрольная работа – 45 минут			

Приложение 2.

Критерии и нормы оценки знаний, умений и навыков обучающихся по математике

1. Оценка письменных контрольных работ обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «**5**», если:

- работа выполнена полностью;
- в логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
- в решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, которая не является следствием незнания или непонимания учебного материала).

Отметка «**4**» ставится в следующих случаях:

- работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
- допущены одна ошибка или есть два – три недочёта в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работ не являлись специальным объектом проверки).

Отметка «**3**» ставится, если:

- допущено более одной ошибки или более двух – трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но обучающийся обладает обязательными умениями по проверяемой теме.

Отметка «**2**» ставится, если:

- допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не обладает обязательными умениями по данной теме в полной мере.

Учитель может повысить отметку за оригинальный ответ на вопрос или оригинальное решение задачи, которые свидетельствуют о высоком математическом развитии обучающегося; за решение более сложной задачи или ответ на более сложный вопрос, предложенные обучающемуся дополнительно после выполнения им каких-либо других заданий.

2. Оценка устных ответов обучающихся по математике.

Ответ оценивается отметкой «**5**», если ученик:

- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
- правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять ее в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал знание теории ранее изученных сопутствующих тем, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя;
- возможны одна – две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

Ответ оценивается отметкой «**4**», если удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившее математическое содержание ответа;
- допущены один – два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

Отметка «**3**» ставится в следующих случаях:

- неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно), но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для усвоения программного материала;
- имелись затруднения или допущены ошибки в определении математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
- ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме;
- при достаточном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Отметка «**2**» ставится в следующих случаях:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;

- обнаружено незнание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

Тесты

Оценка «5» ставится, если учащийся верно выполняет не менее 81% работы.
Оценка «4» ставится, если выполнены от 61 до 80% работы.
Оценка «3» ставится, если объем выполненной части составляет от 41 до 60 % работы.
Оценка «2» ставится, если работа объем выполненной части составляет от 20 до 40 % работы .
Оценка «1» ставится, если учащийся не приступил к выполнению заданий, либо общий объем неверно выполненных заданий составляет менее 1/5 всей работы.

3. ***Общая классификация ошибок.***

При оценке знаний, умений и навыков обучающихся следует учитывать все ошибки (грубые и негрубые) и недочёты.

3.1. **Грубыми считаются ошибки:**

- незнание определения основных понятий, законов, правил, основных положений теории, незнание формул, общепринятых символов обозначений величин, единиц их измерения;
- незнание наименований единиц измерения;
- неумение выделить в ответе главное;
- неумение применять знания, алгоритмы для решения задач;
- неумение делать выводы и обобщения;
- неумение читать и строить графики;
- неумение пользоваться первоисточниками, учебником и справочниками;
- потеря корня или сохранение постороннего корня;
- отбрасывание без объяснений одного из них; равнозначные им ошибки;
- вычислительные ошибки, если они не являются опиской;
- логические ошибки.

3.2. К **негрубым ошибкам** следует отнести:

- неточность формулировок, определений, понятий, теорий, вызванная неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия или заменой одного - двух из этих признаков второстепенными;
- неточность графика;
- нерациональный метод решения задачи или недостаточно продуманный план ответа (нарушение логики, подмена отдельных основных вопросов второстепенными);
- нерациональные методы работы со справочной и другой литературой;
- неумение решать задачи, выполнять задания в общем виде.

3.3. **Недочетами** являются:

- нерациональные приемы вычислений и преобразований;
- небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Контрольно-оценочный материал по математике для 5 класса

Контрольные работы

	Источник	**План**	**Факт**
Входная контрольная работа	**По единым текстам**	**20.09**	
к/р №1: Натуральные числа	**Математика 5 класс. А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонский, Е.М. Рабинович, М.С. Якир, Дидактические материалы, М. «Вентана – Граф» , 2017 г.**	**1.10**	
к/р №2: Сложение и вычитание натуральных чисел. Числовые и буквенные выражения. Формулы		**18.10**	
К/р №3: Уравнение. Угол. Многоугольники.		**27.11**	
К/р №4: Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения.		**25.12**	
К/р №5: Деление с остатком. Площадь прямоугольника. Прямоугольный параллелепипед и его объем. Комбинаторные задачи.		**29.01**	
К/р №6: Обыкновенные дроби		**22.02**	
К/р №7: Понятие о десятичной дроби. Сравнение,		**19.03**	

округление, сложение и вычитание десятичных дробей			
К/р №8: Умножение и деление десятичных дробей		**19.04**	
К/р №9: Среднее арифметическое. Проценты		**10.05**	
Итоговая контрольная работа		**29.05**	

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Контрольно-измерительной работы по математике №1

Назначение работы – контроль знаний по теме «Натуральные числа»

1. **Характеристика структуры и содержания работы**

В работу по математике включено 8 заданий.

Работа представлена 2 вариантами.

2. **Дополнительные материалы и оборудование**
3. **Время выполнения работы.**

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

4. **Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.**

Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 13 баллов.

На «5» - 13 баллов, на «4» - 9-12 баллов, на «3» - 6-8 баллов.

5. **План работы**

План контрольно-измерительной работы по математике для учащихся 5 классов

Код контролируемого элемента (в соответствии с кодификатором элемента содержания для проведения ОГЭ по математике)	№ за-да-ния	Проверяемый элемент содержания	Проверяемый вид деятельности	Тип задания (КО-краткий ответ, РО – развернутый ответ)	Уровень сложности задания (базовый, повышенный)	Максимальный балл за выполнение задания	
Код раздела 1.1 , 7.5	1	Натуральные числа	Умение записывать цифрами заданное число	РО	Б	3	
6.1.1	2	Сравнение натуральных чисел	Умение сравнивать натуральные числа	РО	Б	2	
7.5.1	3	Натуральные числа на координатном луче	Умение изображать координатный луч и отмечать на нем соответствующие точки	РО	Б	1	
	4	Отрезок. Длина отрезка	Умение строить отрезок заданной длины	РО	Б	1	
	5	Отрезок. Длина отрезка	Умение вычислять длину отрезка исходя из условий задачи	РО	Б	1	
	6	Натуральные числа	Умение подбирать числа, удовлетворяющие неравенству	РО	Б	2	
	7	Отрезок. Длина отрезка	Умение определять длину отрезка, исходя из заданных условий	РО	Б	1	

	8	Величины. Сравнение величин	Умение сравнивать величины	РО	Б	2	

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Контрольно-измерительной работы по математике №2

Назначение работы – контроль знаний по теме «Сложение и вы¬читание натуральных чисел. Числовые и буквенные выражения. Формулы»

1. **Характеристика структуры и содержания работы**

В работу по математике включено 8 заданий.

Работа представлена 2 вариантами.

2. **Дополнительные материалы и оборудование**
3. **Время выполнения работы.**

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

4. **Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.**

Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 13 баллов.

На «5» - 13 баллов, на «4» - 9-12 баллов, на «3» - 6-8 баллов.

5. **План работы**

План контрольно-измерительной работы по математике для учащихся 5 классов

Код контролируемого элемента (в соответствии с кодификатором элемента содержания для проведения ОГЭ по математике)	№ за-да-ния	Проверяемый элемент содержания	Проверяемый вид деятельности	Тип задания (КО-краткий ответ, РО – развернутый ответ)	Уровень сложности задания (базовый, повышенный)	Максимальный балл за выполнение задания
Код раздела 1.1 , Код контролируемого элемента 1.1.2	1	Арифметические действия с натуральными числами	Умение складывать и вычитать натуральные числа	РО	Б	2
	2	Арифметические действия с натуральными числами	Умение решать задачу по действиям (на больше, меньше)	РО	Б	1
	3	Арифметические действия с натуральными числами	Умение вычислять, выбирая удобный порядок действий	РО	Б	2
2.1.1	4	Арифметические действия с натуральными числами	Умение сравнивать числовые выражения	РО	Б	1
	5	Буквенные выражения. Формулы	Умение находить значение выражения по формуле	РО	Б	1
	6	Числовые и буквенные выражения	Умение упрощать буквенное выражение и находить его числовое значение при заданных условиях	РО	Б	2

	7	Арифметические действия с натуральными числами	Умение переводить одни единицы измерения в другие	РО	Б	2
	8	Арифметические действия с натуральными числами	Умение применять свойства сложения и вычитания натуральных чисел	РО	Б	2

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Контрольно-измерительной работы по математике №3

Назначение работы – контроль знаний по теме «Уравнение. Угол. Многоугольники»

1. **Характеристика структуры и содержания работы**

В работу по математике включено 7 заданий.

Работа представлена 2 вариантами.

2. **Дополнительные материалы и оборудование**
3. **Время выполнения работы.**

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

4. **Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.**

Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 11 баллов.

На «5» - 11 баллов, на «4» - 8-10 баллов, на «3» - 5-7 баллов.

5. **План работы**

План контрольно-измерительной работы по математике для учащихся 5 классов

Код контролируемого элемента (в соответствии с кодификатором элемента содержания для проведения ОГЭ по математике)	№ задания	Проверяемый элемент содержания	Проверяемый вид деятельности	Тип задания (КО-краткий ответ, РО – развернутый ответ)	Уровень сложности задания (базовый, повышенный)	Максимальный балл за выполнение задания
Код раздела 7.1 , 7.5, 3.1 Код контролируемого элемента 7.1.2 7.5.1 3.1.1	1	Угол	Умение находить углы, измерять углы	РО	Б	1
	2	Угол. Построение углов	Умение строить угол заданной величины	РО	Б	2
	3	Уравнение	Умение решать уравнение	РО	Б	2
	4	Периметр треугольника	Умение определять периметр треугольника	РО	Б	1
	5	Уравнение	Умение решать сложное уравнение	РО	Б	2
	6	Угол. Величина угла	Умение вычислять величину угла	РО	Б	1
	7	Уравнение	Умение решать уравнение	РО	Б	1

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Контрольно-измерительной работы по математике №4

Назначение работы – контроль знаний по теме «Умножение и деление натуральных чисел. Свойства умножения.»

1. **Характеристика структуры и содержания работы**

В работу по математике включено 7 заданий.

Работа представлена 2 вариантами.

2. **Дополнительные материалы и оборудование**
3. **Время выполнения работы.**

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

4. **Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.**

Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 15 баллов.

На «5» - 14-15 баллов, на «4» - 10-13 баллов, на «3» - 6-9 баллов.

5. **План работы**

План контрольно-измерительной работы по математике для учащихся 5 классов

Код контролируемого элемента (в соответствии с кодификатором элемента содержания для проведения ОГЭ по математике)	№ за-да-ния	Проверяемый элемент содержания	Проверяемый вид деятельности	Тип задания (КО-краткий ответ, РО – развернутый ответ)	Уровень сложности задания (базовый, повышенный)	Максимальный балл за выполнение задания
Код раздела 1.1 Код контролируемого элемента 1.1.2 3.1.2	1	Арифметические действия с натуральными числами	Умение умножать и делить натуральные числа	РО	Б	4
	2	Порядок действий	Умение определять порядок действий, вычислять	РО	Б	3
	3	Уравнение	Умение решать уравнения	РО	Б	3
	4	Свойства умножения	Умение применять свойства умножения	РО	Б	4
	5	Задача	Умение решать задачу	РО	Б	1
	6	Задача на движение пешеходов	Умение решать задачу на движения	РО	Б	1

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Контрольно-измерительной работы по математике №5

Назначение работы – контроль знаний по теме «Деление с остатком. Площадь прямоугольника. Прямоугольный параллелепипед и его объем. Комбинаторные задачи.»

1. **Характеристика структуры и содержания работы**

В работу по математике включено 8 заданий.

Работа представлена 2 вариантами.

2. **Дополнительные материалы и оборудование: линейка**
3. **Время выполнения работы.**

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

4. **Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.**

Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 8 баллов.
На «5» - 8 баллов, на «4» - 6-7 баллов, на «3» - 4-5 баллов.

5. План работы

План контрольно-измерительной работы по математике для учащихся 5 классов

Код контролируемого элемента (в соответствии с кодификатором элемента содержания для проведения ОГЭ по математике)	№ за-да-ния	Проверяемый элемент содержания	Проверяемый вид деятельности	Тип задания (КО-краткий ответ, РО – развернутый ответ)	Уровень сложности задания (базовый, повышенный)	Максимальный балл за выполнение задания
Код раздела 1.1 Код контролируемого элемента 1.1.7 7.5.4	1	Деление с остатком	Умение выполнять деление с остатком	РО	Б	1
	2	Площадь прямоугольника	Умение вычислять площадь прямоугольника	РО	Б	1
	3	Объем и площадь поверхности куба	Умение вычислять объем и площадь поверхности куба	РО	Б	1
1.1.7	4	Объем параллелепипеда	Умение вычислять объем параллелепипеда	РО	Б	1
	5	Деление с остатком	Умение определять компоненты при делении с остатком	РО	Б	1
	6	Периметр прямоугольника	Умение вычислять периметр прямоугольника, если задана его площадь	РО	Б	1
	7	Комбинаторные задачи	Умение решать комбинаторные задачи	РО	Б	1
8.3 8.3.1.	8	Прямоугольный параллелепипед	Умение определять третье измерение параллелепипеда, зная два измерения и сумму длин всех ребер	РО	Б	1

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Контрольно-измерительной работы по математике №6

Назначение работы – контроль знаний по теме «Обыкновенные дроби»

1. **Характеристика структуры и содержания работы**

В работу по математике включено 8 заданий.
Работа представлена 2 вариантами.

2. **Дополнительные материалы и оборудование: линейка**
3. **Время выполнения работы.**

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

4. **Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.**

Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 8 баллов.
На «5» - 15-16 баллов, на «4» - 12-14баллов, на «3» - 7-11 баллов.

5. **План работы**

План контрольно-измерительной работы по математике для учащихся 5 классов

Код контролируемого элемента (в соответствии с кодификатором элемента содержания для проведения ОГЭ по математике)	№ за-да-ния	Проверяемый элемент содержания	Проверяемый вид деятельности	Тип задания (КО-краткий ответ, РО – развернутый ответ)	Уровень сложности задания (базовый, повышенный)	Максимальный балл за выполнение задания
1.2.1 1.2.2 1.2.3 1.2.3 1.2.1	1	Сравнение дробей	Умение сравнивать дроби с одинаковыми знаменателями	РО	Б	4
	2	Сложение и вычитание дробей	Умение складывать и вычитать дроби с одинаковыми знаменателями	РО	Б	4
	3	Нахождение дроби от числа	Умение находить дробь от числа	РО	Б	1
	4	Нахождение значение числа по заданному значению его дроби	Умение определять значение числа по значению дроби	РО	Б	1
	5	Смешанные дроби	Умение преобразовывать неправильные дроби в смешанные дроби	РО	Б	1
	6	Задача с дробями	Умение решать задачу насложение и вычитание дробей	РО	Б	1
	7	Двойное неравенство с дробями	Умение находить неизвестный элемент в двойном неравенстве, умение сравнивать дроби	РО	Б	2
	8	Неправильная дробь	Умение подбирать числа, удовлетворяющие условию задания	РО	Б	2

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Контрольно-измерительной работы по математике №7

Назначение работы – контроль знаний по теме «Понятие о десятичной дроби. Сравнение, округление, сложение и вычитание десятичных дробей»

1. **Характеристика структуры и содержания работы**

В работу по математике включено 8 заданий.

Работа представлена 2 вариантами.

2. **Дополнительные материалы и оборудование: линейка**
3. **Время выполнения работы.**

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

4. **Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.**

Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 8 баллов.

На «5» - 15-16 баллов, на «4» - 12-14баллов, на «3» - 7-11 баллов.

5. **План работы**

План контрольно-измерительной работы по математике для учащихся 5 классов

Код контролируемого элемента (в соответствии с кодификатором элемента содержания для проведения ОГЭ по математике)	№ за-да-ния	Проверяемый элемент содержания	Проверяемый вид деятельности	Тип задания (КО-краткий ответ, РО – развернутый ответ)	Уровень сложности задания (базовый, повышенный)	Максимальный балл за выполнение задания
1.2.4 1.5.7	1	Сравнение десятичных дробей	Умение сравнивать десятичные дроби	РО	Б	2
1.2.5	2	Округление десятичных дробей	Умение округлять десятичные дроби	РО	Б	2
	3	Сложение и вычитание десятичных дробей	Умение складывать и вычитать десятичные дроби	РО	Б	4
3.3.1	4	Движение по реке	Умение решать задачи на движение по реке	РО	Б	1
	5	Действия с десятичными дробями	Умение переводить числа в различные единицы измерения по условию задания	РО	Б	2
	6	Ломанная	Умение определять длину ломанной	РО	Б	1
1.5.7	7	Десятичные дроби	Умение сравнивать дроби	РО	Б	2
1.5.7	8	Сравнение дробей	Умение подбирать числа, удовлетворяющие условию задания	РО	Б	2

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Контрольно-измерительной работы по математике №8

Назначение работы – контроль знаний по теме «Умножение и деление десятичных дробей»

1. **Характеристика структуры и содержания работы**

В работу по математике включено 5 заданий.

Работа представлена 2 вариантами.

2. **Дополнительные материалы и оборудование: линейка**
3. **Время выполнения работы.**

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

4. **Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.**

Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 12 баллов.
На «5» - 11-12 баллов, на «4» - 8-10баллов, на «3» - 5-7 баллов.

5. **План работы**

План контрольно-измерительной работы по математике для учащихся 5 классов

Код контролируемого элемента (в соответствии с кодификатором элемента содержания для проведения ОГЭ по математике)	№ за-да-ния	Проверяемый элемент содержания	Проверяемый вид деятельности	Тип задания (КО-краткий ответ, РО – развернутый ответ)	Уровень сложности задания (базовый, повышенный)	Максимальный балл за выполнение задания
1.2.5	1	Умножение и деление десятичных дробей	Умение умножать и делить десятичные дроби	РО	Б	6
3.1.1 3.3.1	2	Арифметические действия с десятичными дробями	Умение выполнять действия с десятичными дробями	РО	Б	2
1.5.7	3	Уравнение	Умение решать уравнение арифметическим способом	РО	Б	2
	4	Задача на движение	Умение решать задачу на движение арифметическим способом	РО	Б	1
	5	Десятичная дробь	Умение определять дробь, удовлетворяющую условию задачи	РО	Б	1

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Контрольно-измерительной работы по математике №9

Назначение работы – контроль знаний по теме «Среднее арифметическое. Проценты»

1. **Характеристика структуры и содержания работы**

В работу по математике включено 6 заданий.
Работа представлена 2 вариантами.

2. **Дополнительные материалы и оборудование: линейка**
3. **Время выполнения работы.**

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

4. **Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.**

Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 8 баллов.
На «5» - 7-8 баллов, на «4» - 5-6 баллов, на «3» - 3-4 баллов.

5. **План работы**

План контрольно-измерительной работы по математике для учащихся 5 классов

Код	№	Проверяемый	Проверяемый вид	Тип задания	Уровень	Максим

контролируемого элемента (в соответствии с кодификатором элемента содержания для проведения ОГЭ по математике)	за-дания	элемент содержания	деятельности	(КО-краткий ответ, РО – развернутый ответ)	сложности задания (базовый, повышенный)	альный балл за выполнение задания
1.5.4	1	Среднее арифметическое чисел	Умение определять среднее арифметическое чисел	РО	Б	1
	2	Процент от числа	Умение переводить проценты в число	РО	Б	1
3.3.1	3	Значение числа по заданному значению его процента	Умение определять число по заданному значению его процента	РО	Б	1
3.3.2	4	Средняя скорость	Умение определять среднюю скорость	РО	Б	1
	5	Задача по действиям	Умение решать задачу арифметически способом	РО	Б	2
	6	Составление уравнения по условию задачи	Умение решать задачу алгебраическим способом	РО	Б	2

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Контрольно-измерительной работы по математике №10

Назначение работы – контроль знаний по теме «Обобщение и систематизация знаний обучающихся за курс 5 класса»

1. **Характеристика структуры и содержания работы**

В работу по математике включено 6 заданий.

Работа представлена 2 вариантами.

2. **Дополнительные материалы и оборудование: линейка**
3. **Время выполнения работы.**

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

4. **Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.**

Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 10 баллов.

На «5» - 9-10баллов, на «4» - 6-8 баллов, на «3» - 4-5 баллов.

5. **План работы**

План контрольно-измерительной работы по математике для учащихся 5 классов

Код контролируемого элемента (в соответствии с кодификатором элемента содержания для проведения ОГЭ по математике)	№ за-дания	Проверяемый элемент содержания	Проверяемый вид деятельности	Тип задания (КО-краткий ответ, РО – развернутый ответ)	Уровень сложности задания (базовый, повышенный)	Максим альный балл за выполнение задания
1.2.5	1	Арифметические действия	Умение выполнять	РО	Б	2

3.3.1		с десятичными дробями	действия с десятичными дробями			
3.1.1	2	Задача на движение	Умение решать задачу на движение арифметическим способом	РО	Б	1
1.2.2	3	Уравнение	Умение решать уравнение арифметическим способом	РО	Б	1
	4	Объем параллелепипеда	Умение определять величину по условию задачи	РО	Б	2
	5	Обыкновенные дроби	Умение выполнять действия с обыкновенными дробями	РО	Б	2
	6	Задача на движение	Умение решать задачу на составление уравнения	РО	Б	2

Контрольно-измерительные материалы
По математике
6 класс

(УМК под ред. А.Г. Мерзляк)

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Контрольно-измерительной работы по математике №1 Делимость натуральных чисел

1 вариант	2 вариант
1.Из чисел 387, 756, 829, 2148, 250, 963 выпишите те, которые делятся нацело: 1) на 2; 2) на 9 2.Разложите число 756 на простые множители. 3.Найдите НОД чисел: 1) 24 и 54; 2)72 и 264; 4.Найдите НОК чисел: 1) 16 и 32; 2) 15 и 8; 3) 16 и 12 5. Докажите, что числа 272 и 1365- взаимно простые. 6.Вместо звездочки в записи 152* поставьте цифру так, чтобы полученное число было кратно 3(привести несколько случаев).	1.Из чисел 405, 972, 865 2394, 2090, 856 выпишите те, которые делятся нацело: 1) на 5; 2) на 9 2.Разложите число 1176 на простые множители. 3.Найдите НОД чисел: 1) 27 и 36; 2)168 и 252; 4.Найдите НОК чисел: 1) 11 и 33; 2) 9 и 10; 3) 18 и 12 5. Докажите, что числа 297 и 304- взаимно простые. 6.Вместо звездочки в записи 199* поставьте цифру так, чтобы полученное число было кратно 3(привести несколько случаев).

6. **Назначение работы** – контроль знаний по теме «Делимость натуральных чисел»
7. **Характеристика структуры и содержания работы**

В работу по математике включено 6 заданий, среди которых:

1) 2 задания с кратким ответом;
2) 4 задания с развернутым ответом.

Работа представлена 2 вариантами.

8. Дополнительные материалы и оборудование

При проведении контрольной работы разрешается использование линейки

9. Время выполнения работы.

На выполнение всей работы отводится 40 минут.

10. Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.

Все задания работы с кратким ответом оцениваются в 1 балл, задания с развернутым ответом в 2 балла (в зависимости от полноты ответа).

Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 10 баллов.

На «5» - 9-10 баллов, на «4» - 7-8 баллов, на «3» - 5-6 баллов.

11. План работы

План контрольно-измерительной работы по математике для учащихся 6 классов

№ за-да-ния	Проверяемый элемент содержания	Проверяемый вид деятельности	Тип задания (КО-краткий ответ, РО – развернутый ответ)	Уровень сложности задания (базовый, повышенный)	Максимальный балл за выполнение задания
1	Правила деления чисел на 2,3,5,9	Умение использовать правило на практике	КО	Б	1
2	Разложение числа на простые множители	Умение раскладывать число на простые множители	РО	Б	2
3	Наибольший общий делитель	Умение находить НОД	РО	Б	2
4	Наименьшее общее кратное	Умение находить НОК	РО	Б	2
5	Взаимно простые числа	Умение определять взаимно простые числа	РО	Б	2
6	Правило деление на 3	Умение решать не стандартные задачи	КО	Б	1

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Контрольно-измерительной работы по математике №2Сравнение, сложение и вычитание дробей

1 вариант	2 вариант
1.Сократите дробь: 2. Сравните дроби:	1.Сократите дробь: 2. Сравните дроби:
1) $\frac{12}{14}$; 2) $\frac{56}{70}$; 1)$\frac{7}{8}$ и $\frac{13}{16}$ 2)$\frac{7}{11}$ и $\frac{5}{8}$	1) $\frac{18}{28}$; 2) $\frac{63}{81}$; 1)$\frac{6}{13}$ и $\frac{11}{26}$ 2)$\frac{3}{8}$ и $\frac{2}{5}$
3. Вычислите:	3. Вычислите:
1) $\frac{2}{7}+\frac{3}{8}$; 2) $\frac{5}{6}-\frac{4}{9}$; 3) $3\frac{1}{8}+2\frac{5}{6}$;	1) $\frac{3}{8}+\frac{4}{9}$; 2) $\frac{7}{12}-\frac{3}{8}$; 3) $2\frac{5}{8}+1\frac{3}{10}$;
4) $5\frac{11}{12}-3\frac{7}{18}$;	4) $6\frac{7}{10}-4\frac{5}{12}$;
4. В первый день продали $8\frac{1}{4}$ ц яблок, а во второй – на $2\frac{3}{8}$ ц. меньше. Сколько центнеров яблок продали за два дня?	4. За первый час турист прошёл $4\frac{3}{4}$ км, а за второй – на $1\frac{7}{8}$ км. меньше. Какой путь преодолел турист за 2 часа?
5. Миша потратил $\frac{1}{3}$ своих денег на покупку книги, $\frac{1}{6}$ денег на тетради, $\frac{4}{15}$ на карандаши, а остальные деньги он потратил на альбом. Какую часть денег он потратил на альбом?	5. В магазин завезли фрукты. Яблоки составляли$\frac{1}{4}$, сливы - $\frac{3}{10}$, а груши $\frac{5}{12}$всех завезеных фруктов. Остальное завезенный товар составлял виноград . какуючасть всех фруктов составлял виноград?
6.Найдите все натуральные значения x , при которых верно неравенство $\frac{x}{5}<\frac{8}{15}$	6.Найдите все натуральные значения x , при которых верно неравенство $\frac{x}{7}<\frac{16}{35}$

1.**Назначение работы** – контроль знаний по теме «Сравнение, сложение и вычитание дробей»

2.**Характеристика структуры и содержания работы**

В работу по математике включено 6 заданий, среди которых:

1) 1 задание с кратким ответом;

2) 5 заданий с развернутым ответом.

Работа представлена 2 вариантами.

3.Дополнительные материалы и оборудование

При проведении контрольной работы разрешается использование линейки

4.Время выполнения работы.

На выполнение всей работы отводится 40 минут.

5.Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.

Все задания работы с кратким ответом оцениваются в 1 балл, задания с развернутым ответом в 2 балла (в зависимости от полноты ответа).
Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 11 баллов.
На «5» - 10-11 баллов, на «4» - 8-9 баллов, на «3» - 5-7 баллов

№ за-да-ния	Проверяемый элемент содержания	Проверяемый вид деятельности	Тип задания (КО-краткий ответ, РО – развернутый ответ)	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания
1	Сокращение дробей	Умение сокращать дроби	РО	Б	2
2	Сравнение дробей с разными знаменателями	Умение сравнивать дроби с разными знаменателями	РО	Б	2
3	Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	Умение складывать и вычитать дроби с разными знаменателями	РО	Б	2
4	Задачи с дробями	Умение решать задачи с дробями	РО	Б	2
5	Задачи с дробями	Умение решать задачи с дробями	РО	Б	2
6	Сравнение дробей	Умение решать нестандартные задания	КО	Б	1

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Контрольно-измерительной работы по математике №3 Умножение дробей

1 вариант	2 вариант
Выполните умножение:) $\frac{3}{4}\cdot\frac{5}{12}$; 2) $1\frac{5}{7}\cdot6\frac{1}{8}$; 3) $\frac{6}{17}\cdot51$. В магазин завезли 18 кг конфет, из них $\frac{4}{9}$ оставляли шоколадные. Сколько килограммов околадных конфет завезли в магазин? Найдите значение ыражения: $2\frac{5}{14}\cdot2\frac{6}{11}-\frac{9}{25}\cdot1\frac{2}{3}$. Ширина прямоугольного параллелепипеда авна $5\frac{1}{3}$ см, его длина в $7\frac{1}{2}$ больше ширины, а ысота составляет 30% длины. Вычислите объем араллелепипеда. Вычислите значение выражения наиболее добным способом: $\frac{3}{4}\cdot1\frac{1}{15}+1\frac{1}{15}\cdot2\frac{1}{2}-1\frac{3}{8}\cdot1\frac{1}{15}$. За первый день турист прошел $\frac{7}{25}$ уристического маршрута, за второй - $\frac{2}{3}$ ставшейся части маршрута, а за третий - стальное. За какой день турист прошел больше сего?	1. Выполните умножение: 1) $\frac{2}{3}\cdot\frac{9}{10}$; 2) $2\frac{3}{5}\cdot1\frac{9}{26}$; 3) $\frac{7}{19}\cdot57$. 2. Туристы прошли 15 км, из них $\frac{3}{5}$ пути они шли лесом. Сколько километров прошли туристы по лесу? 3. Найдите значение выражения: $1\frac{4}{9}\cdot1\frac{5}{13}-2\frac{1}{12}\cdot\frac{4}{15}$. 4. Высота прямоугольного параллелепипеда равна $4\frac{4}{5}$ см, его длина в $3\frac{1}{8}$ раза больше высоты, а ширина составляет 60% длины. Вычислите объем параллелепипеда. 5. Вычислите значение выражения наиболее удобным способом: $2\frac{2}{7}\cdot2\frac{5}{6}-1\frac{3}{4}\cdot2\frac{2}{7}+2\frac{2}{7}\cdot\frac{2}{3}$. 6. Первый трактор вспахал $\frac{11}{36}$ поля, второй - $\frac{2}{5}$ оставшейся части поля, а третий - остальное. Какой трактор вспахал больше всего?

1.**Назначение работы** – контроль знаний по теме «Умножение дробей» 2.**Характеристика структуры и содержания работы**

В работу по математике включено 6 заданий, среди которых:

1) задания с кратким ответом нет;

2) 6 заданий с развернутым ответом.

Работа представлена 2 вариантами.

3.Дополнительные материалы и оборудование

При проведении контрольной работы разрешается использование линейки

4.Время выполнения работы.

На выполнение всей работы отводится 40 минут.

5.Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.

Все задания работы с развернутым ответом в 2 балла (в зависимости от полноты ответа).

Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 12 баллов.

На «5» - 11-12 баллов, на «4» - 9-10 баллов, на «3» - 6-8 баллов

№ за-да-ния	Проверяемый элемент содержания	Проверяемый вид деятельности	Тип задания (КО-краткий ответ, РО – развернутый ответ)	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания
1	Умножение дробей	Умение умножать дроби	РО	Б	2

2	Нахождение числа по его дроби	Умение находить число, зная его дробь	РО	Б	2
3	Решение задач с дробями	Умение переводить проценты в дробь	РО	Б	2
4	Решение примеров состоящие из разных арифметических операций над дробями	Умение решать примеры, состоящие из разных арифметических операций над дробями	РО	Б	2
5	Задачи с дробями	Умение решать задачи с дробями	РО	Б	2
6	Задача повышенной сложности	Умение решать нестандартные задания. Умение находить значение дроби от числа	РО	Б	2

СПЕЦИФИКАЦИЯ
Контрольно-измерительной работы по математике №4 Деление дробей

Вариант 1	Вариант 2
Вычислите $\frac{21}{40}:\frac{3}{4}$; 2) $1\frac{5}{9}:1\frac{8}{27}$; 3) $5:\frac{15}{16}$; 4) $\frac{9}{17}:3$. В бочку налили 32 л воды и заполнили $\frac{4}{7}$ ее бъема. Сколько литров составляет объем бочки? Сколько граммов девятипроцентного раствора адо взять, чтобы в нем содержалось 36 г соли? Выполните действия: $\left(7-2\frac{2}{5}:\frac{8}{15}\right):5\frac{5}{8}$. Преобразуйте обыкновенную дробь $\frac{2}{9}$ в есконечную периодическую десятичную дробь. Из двух сел навстречу друг другу выехали дновременно два велосипедиста. Один елосипедист ехал со скоростью $8\frac{3}{4}$ км/ч, а другой со скоростью в $1\frac{1}{6}$ раза меньшей. Через сколько асов после начала движения они встретились, ели расстояние между селами равно 26 км? За первую неделю отремонтировали $\frac{3}{7}$ дороги, а торую - 40% остатка, а за третью – остальные 14,4 м. Сколько километров дороги отремонтировали а три недели?	1.Вычислите 1) $\frac{24}{35}:\frac{6}{7}$; 2) $2\frac{2}{5}:1\frac{1}{15}$; 3) $6:\frac{12}{13}$; 4) $\frac{6}{19}:2$. 2. В саду растет 15 вишен, что составляет $\frac{3}{5}$ всех деревьев сада. Сколько деревьев растет в саду? 3.Было отремонтировано 16 км дороги, что составляет 80% ее длины. Сколько километров составляет длина всей дороги? 4. Выполните действия: $\left(8-2\frac{11}{12}:\frac{7}{16}\right):2\frac{2}{27}$. 5. Преобразуйте обыкновенную дробь $\frac{1}{3}$ в бесконечную периодическую десятичную дробь. 6. Из пункта А в направлении пункта В вышел турист со скоростью $7\frac{1}{2}$ км/ч. Одновременно с этим из пункта В в том же направлении вышел второй турист скорость которого в $2\frac{1}{4}$ раза меньше скорости первого. Через сколько часов после начала движения первый турист догонит второго, если расстояние между пунктами А и В равно 10 км? 7. За первый день вспахали 30% площади поля, а за второй - $\frac{9}{14}$ остатка, а за третий – остальные 15 га. Какова площадь поля?

1.**Назначение работы** – контроль знаний по теме «Деление дробей»

2.**Характеристика структуры и содержания работы**

В работу по математике включено 6 заданий, среди которых:

1) задания с кратким ответом нет;

2) 7 заданий с развернутым ответом.

Работа представлена 2 вариантами.

3.Дополнительные материалы и оборудование

При проведении контрольной работы разрешается использование линейки

4.Время выполнения работы.

На выполнение всей работы отводится 40 минут.

5.Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.

Все задания работы с развернутым ответом в 2 балла (в зависимости от полноты ответа).

Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 14 баллов.

На «5» - 13-14 баллов, на «4» - 10-12 баллов, на «3» - 6-9 баллов

№ за-да-ния	Проверяемые элементы содержания	проверяемые виды деятельности	Тип задания (КО- краткий ответ, РО – развернутый ответ)	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания
1	Деление дробей	Умение делить дроби	РО	Б	2
2	Решение задач с дробями	Умение находить число, зная его дробь	РО	Б	2
3	Решение задачи на проценты	Умение переводить проценты в дробь	РО	Б	2
4	Решение примеров состоящие из разных арифметических операций над дробями	Умение решать примеры, состоящие из разных арифметических операций над дробями	РО	Б	2
5	Преобразование обыкновенной дроби	Уметь выполнять вычисления и преобразования	РО	Б	2
6	Решение задачи	Умение решать практические задачи с дробями	РО	Б	2
7	Решение задачи	Умение решать практические задачи с дробями, умение находить дробь от числа и число по его процентам	РО	Б	2

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Контрольно-измерительной работы по математике №5 Отношение и пропорции. Процентное отношение двух чисел

вариант	2 вариант
1. Найдите отношение: 12м : 6 мм. 2. Замените отношение дробных чисел отношением натуральных чисел: $\frac{9}{16} : \frac{13}{24}$ 3. Из 20 кг подсолнуха получают 18 кг семян. Сколько надо подсолнуха, чтобы получить 45 кг семян? 4. Найдите процент содержания цинка в сплаве, если 400 кг сплава содержат 56 кг цинка. 5. Решите уравнение $\frac{3x-4}{6}=\frac{7}{8}$ 6. Цена товара повысилась со 140р до 161р. На сколько процентов повысилась цена товара? 7. Число ***а*** составляет 250% от числа ***в***. Сколько процентов число ***в*** составляет от числа ***а***?	1. Найдите отношение: 18 кг : 2 г. 2. Замените отношение дробных чисел отношением натуральных чисел: : 3. Из 60 кг свежих слив получают 21 кг сушёных. Сколько надо взять свежих слив, чтобы получить 35 кг сушёных слив? 4. Найдите процент содержания меди в сплаве, если 600 г сплава содержат 48 г меди. 5. Решите уравнение $\frac{4x+5}{13}=\frac{8}{9}$ 6. Цена товара снизилась с 340 р до 323 р. На сколько процентов снизилась цена товара? 7. Число а составляет 160% от числа в. Сколько процентов число в составляет от числа а?

1.**Назначение работы** – контроль знаний по теме «Отношение и пропорции. Процентное отношение двух чисел»

2.**Характеристика структуры и содержания работы**

В работу по математике включено 6 заданий, среди которых:

1) задания с кратким ответом нет;

2) 6 заданий с развернутым ответом.

Работа представлена 2 вариантами.

3.Дополнительные материалы и оборудование

При проведении контрольной работы разрешается использование линейки

4.Время выполнения работы.

На выполнение всей работы отводится 40 минут.

5.Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.

Все задания работы с развернутым ответом в 2 балла (в зависимости от полноты ответа). Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 14 баллов. На «5» - 13-14 баллов, на «4» - 11-12 баллов, на «3» - 6-10 баллов

№ за-да-ния	Проверяемый элемент содержания	Проверяемый вид деятельности	Тип задания (КО- краткий ответ, РО – развернутый ответ)	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания
1	Понятие отношения	Уметь находить отношения одноименных величин	РО	Б	2
2	Понятие отношения	Умение делить дроби	РО	Б	2
3	Решение задач с пропорцией	Умение составлять пропорцию для заданной задачи	РО	Б	2
4	Решение задач с пропорцией	Умение составлять пропорцию для различных задач	РО	Б	2
5	Решение уравнения	Умение находить неизвестный член из пропорции	РО	Б	2
6	Решение задач с пропорцией	Умение составлять пропорцию для различных задач	РО	Б	2
7	Решение задач на проценты	Умение решать задач на проценты	РО	Б	2

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Контрольно-измерительной работы по математике №6 Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Окружность и круг. Вероятность случайного события.

Вариант 1	Вариант 2
№1. Автомобиль за некоторое время проехал 96 км. Какое расстояние проедет за тоже время велосипедист, скорость которого в 8 раз меньше скорости автомобиля? №2. На некоторую сумму денег можно купить 18 тетрадей. Сколько можно купить на эту сумму денег альбомов, которые в 3 раза дороже тетрадей? №3. Найдите длину окружности, если её радиус равен 4,5 см. №4. Найдите площадь круга, если его радиус равен 6 см. №5. Между тремя школами распределили 280 кг апельсинов в отношении 6:3:5. Сколько килограммов апельсинов получила каждая школа? №6. С помощью циркуля и линейки постройте треугольник со сторонами 4см, 6 см и 7 см. №7. В коробке лежат 10 карточек, пронумерованных числами от 1 до 10. Какова вероятность того, что на вынутой наугад карточке будет записано: 1. Число, кратное 3;	№1. Турист за некоторое время прошёл 9 км. Какое расстояние проедет за тоже время всадник, скорость которого в 3 раза больше скорости туриста? №2. На некоторую сумму денег можно купить 16 больших наборов фломастеров. Сколько можно купить на эту сумму денег маленьких наборов фломастеров, которые в 4 раза дешевле больших наборов? №3. Найдите длину окружности, если её радиус равен 3,5 см. №4. Найдите площадь круга, если его радиус равен 5 см. №5. Между тремя санаториями распределили 320 кг бананов в отношении 4:7:5. Сколько килограммов бананов получил каждый санаторий? №6. С помощью циркуля и линейки постройте треугольник со сторонами 4см, 5 см и 7 см. №7.В коробке лежат 10 карточек, пронумерованных числами от 1 до 10. Какова вероятность того, что на вынутой наугад карточке будет записано:

2. Число, меньшее 12? №8.Заполните таблицу, если величина *y* прямо пропорциональна величине *x*. <table><tr><td>X</td><td>7</td><td>0,4</td><td></td></tr><tr><td>y</td><td></td><td>3,6</td><td>5,4</td></tr></table> №9 Заполните таблицу, если величина *y* обратно пропорциональна величине *x*. <table><tr><td>X</td><td>12</td><td>8</td><td></td></tr><tr><td>y</td><td>6</td><td></td><td>24</td></tr></table> №10. Представьте число 123 в виде суммы трёх слагаемых x, y и z так, чтобы x:y = 2:5, а y :z = 3:4.	1. Число, кратное 4; 2. Число, большее 11? №8 Заполните таблицу, если величина *y* прямо пропорциональна величине *x*. <table><tr><td>X</td><td>0,8</td><td>1,2</td><td></td></tr><tr><td>y</td><td></td><td>4,8</td><td>2,8</td></tr></table> №9. Заполните таблицу, если величина *y* обратно пропорциональна величине *x*. <table><tr><td>X</td><td>16</td><td>8</td><td></td></tr><tr><td>y</td><td>4</td><td></td><td>32</td></tr></table> №10. Представьте число 145 в виде суммы трёх слагаемых x, y и z так, чтобы x:y = 4:3, а y :z = 2:5.

1.**Назначение работы** – контроль знаний по теме «Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Окружность и круг. Вероятность случайного события.»

2.**Характеристика структуры и содержания работы**

В работу по математике включено 9 заданий, среди которых:

1) 4 задания с кратким ответом;

2) 5 заданий с развернутым ответом.

Работа представлена 2 вариантами.

3.Дополнительные материалы и оборудование

При проведении контрольной работы разрешается использование линейки

4.Время выполнения работы.

На выполнение всей работы отводится 40 минут.

5.Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.

Все задания работы с развернутым ответом в 2 балла (в зависимости от полноты ответа).

Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 16 баллов.

На «5» - 13-16 баллов, на «4» - 11-12 баллов, на «3» - 6-10 баллов

№ за-да-ния	Проверяемый элемент содержания	Проверяемый вид деятельности	Тип задания (КО-краткий ответ, РО – развернутый ответ)	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания
1	Решение задач с использованием неизвестной переменной	Умение решать задачи с неизвестной переменной	РО	Б	2
2	Обратная пропорциональность	Умение находить зависимость	РО	Б	2
3	Окружность и круг	Умение находить длину окружности и её радиус	РО	Б	2
4	Окружность и круг	Умение находить площадь круга, зная его радиус	РО	Б	2
5	Решение задачи	Умение делить число в данном отношении	РО	Б	2
6	Задачи на построение	Умение выполнять построение с помощью циркуля и линейки	КО	Б	1
7	Вероятность случайного выбора	Умение решать задачи по теории вероятности	КО	Б	1
8	Прямая пропорциональность	Умение находить	КО	Б	1

		зависимость между числами			
9	Обратная пропорциональность	Умение находить зависимость между числами	КО	Б	1
10	Решение задачи	Умение делить величины более, чем на две части	КО	Б	2

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Контрольно-измерительной работы по математике №7Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел

1 вариант	2 вариант
1. Начертите координатную прямую и отметьте на ней точки A (3), B (4), C (4,5), D (−4,5). Какие из отмеченных точек имеют противоположные координаты? 2. Выберите среди чисел 4; −8; 0; 1/3; −2,8; 6,8; 4/9; 10; −42; −1/7: 1) натуральные; 4) целые отрицательные; 2) целые; 5) дробные неотрицательные. 3) положительные; 3. Сравните числа: 1) −6,9 и 1,4; 2) −5,7 и −5,9. 4. Вычислите: |−3,2 | + |−1,9| − |2,25| 5. Найдите значение x, если: 1) $-x = -12$; 2) $-(-x) = 1,6$. 6.Решите уравнение: 1) $\|x\| = 9,6$; 2) $\|x\| = -4$. 7. Найдите наименьшее целое значение x, при котором верно неравенство $x \geq -4$. 8. Какую цифру можно поставить вместо звёздочки, чтобы получилось верное неравенство (рассмотрите все возможные случаи): −6,5*7 > −6,526? 9. Найдите два числа, каждое из которых больше – 5/9, но меньше – 4/9	1. Начертите координатную прямую и отметьте на ней точки M (2), K (−6), D (−3,5), F (3,5). Какие из отмеченных точек имеют противоположные координаты? 2. Выберите среди чисел 5; −9; 1/6; −1,6; 8,1; 0; 5/13; 18; −53; −2 /3: 1) натуральные; 4) целые отрицательные; 2) целые; 5) дробные неотрицательные. 3) положительные; 3. Сравните числа: 1) 2,3 и −5,2; 2) −4,6 и −4,3. 4. Вычислите: |−5,7| + |−2,5| − |4,32| 5. Найдите значение x, если: 1) $-x = 17$; 2) $-(-x) = -2,4$. 6. Решите уравнение: 1) $\|x\| = 8,4$; 2) $\|x\| = -6$. 7. Найдите наибольшее целое значение x, при котором верно неравенство $x < -8$. 8. Какую цифру можно поставить вместо звёздочки, чтобы получилось верное неравенство (рассмотрите все возможные случаи): −7,24* < −7,247? 9. Найдите два числа, каждое из которых больше – 3/7, но меньше – 2/7

1.**Назначение работы** – контроль знаний по теме «Рациональные числа. Сравнение рациональных чисел»

2.**Характеристика структуры и содержания работы**

В работу по математике включено 9 заданий, среди которых:

1) 6 заданий с кратким ответом;

2) 3 заданий с развернутым ответом.

Работа представлена 2 вариантами.

3.Дополнительные материалы и оборудование

При проведении контрольной работы разрешается использование линейки

4.Время выполнения работы.

На выполнение всей работы отводится 40 минут.

5.Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.

Все задания работы с развернутым ответом в 2 балла (в зависимости от полноты ответа).

Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 12 баллов. На «5» - 11-12 баллов, на «4» - 9-10 баллов, на «3» - 6-8 баллов

№ задания	Проверяемый элемент содержания	Проверяемый вид деятельности	Тип задания (КО- краткий ответ, РО – развернутый ответ)	Уровень сложности	Максимальный балл за выполнение задания
1	Положительные и отрицательные числа	Умение отмечать точки на координатной прямой	РО	Б	2
2	Рациональные числа	Умение распределять положительные и отрицательные числа в порядке возрастания	КО	Б	1
3	Сравнение рациональных чисел	Умение сравнивать положительные и отрицательные числа	КО	Б	1
4	Модуль (абсолютная величина) числа	Умение решать примеры с модулем	РО	Б	2
5	Модуль (абсолютная величина) числа	Умение решать уравнения с модулем	КО	Б	1
6	Уравнение с одной переменной, корень уравнения	Умение решать уравнения с модулем	КО	Б	1
7	Сравнение рациональных чисел	Умение сравнивать положительные и отрицательные числа	КО	Б	1
8	Сравнение рациональных чисел	Умение сравнивать положительные и отрицательные числа	КО	Б	1
9	Сравнение рациональных чисел	Умение сравнивать положительные и отрицательные числа	РО	Б	2

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Контрольно-измерительной работы по математике №8 Сложение и вычитание рациональных чисел

1 вариант	2 вариант
Выполните действия: 1) 2,9+(-6,1); 2)-5,4+12,2;) $-1\frac{1}{6}+\left(-2\frac{3}{8}\right)$; 4) -6,7+6,7; 5)8,5-(-4,6); 6) 3,8-6,3) -4,2-(-5); 8) $-\frac{8}{15}-\frac{5}{6}$	1.Выполните действия: 1)3,8+(-4,4); 2) -7,3+15,1; 3) $-2\frac{3}{10}+\left(-3\frac{1}{8}\right)$; 4) -9,4+9,4; 5)7,6-(-3,7); 6)5,4-7,2; 7) -3,8-(-6); 8) $-\frac{7}{18}-\frac{5}{12.}$
Решите уравнение:) x+19=12 2) -25-x= -17	2.Решите уравнение: 1)x+23=18 2) -31-x= - 9
Найдите значение выражения:) -34+67+(-19)+(-44)+34; 2) 6+(-7)+(-15)+(-6)+30;	3.Найдите значение выражения: 1)-42+54+(-13)+(-26)+32; 2)8+(-13) - (-7) – 42
Упростите выражение 6,36+a+(-2,9)+(-4,36)+2,9 и айдите его значение, если a= $-7\frac{2}{19}$.	4. Упростите выражение – 9,72+b+7,4+5,72 и найдите его значение, если a= $3\frac{14}{17}$.
Сколько целых чисел расположено на координатной рямой между числами -7 и 5? Чему равна их сумма?	5. Сколько целых чисел расположено на координатной прямой между числами -6 и 8? Чему равна их сумма?

1.**Назначение работы** – контроль знаний по теме «Сложение и вычитание рациональных чисел»

2.**Характеристика структуры и содержания работы**

В работу по математике включено 5 заданий, среди которых:

1) 1 задание с кратким ответом;
2) 4 задания с развернутым ответом.
Работа представлена 2 вариантами.

3.Дополнительные материалы и оборудование

При проведении контрольной работы разрешается использование линейки

4.Время выполнения работы.

На выполнение всей работы отводится 40 минут.

5.Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.

Все задания работы с развернутым ответом в 2 балла (в зависимости от полноты ответа).
Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 9 баллов.
На «5» - 8-9 баллов, на «4» - 6-7 баллов, на «3» - 4-5 баллов

№ за-да-ния	Проверяемый элемент содержания	Проверяемый вид деятельности	Тип задания (КО-краткий ответ, РО – развернутый ответ)	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания
1	Сложение и вычитание рациональных чисел	Умение складывать и вычитать рациональные числа	РО	Б	2
2	Решение уравнений	Умение решать уравнения с рациональными числами	РО	Б	2
3	Сложение и вычитание рациональных чисел	Умение складывать и вычитать рациональные числа	РО	Б	2
4	Сложение и вычитание рациональных чисел	Умение складывать и вычитать рациональные числа в нестандартных заданиях	РО	Б	2
5	Рациональные числа на координатной прямой	Умение работать с рациональными числами на координатной прямой	КО	Б	1

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Контрольно-измерительной работы по математике №9 Умножение и деление рациональных чисел

ариант 1 Выполните действия:) −2,1 · 3,8; 3) −14,16 : (−0,6);) $-1\frac{11}{13}\cdot(-2\frac{7}{16})$; 4) −18,36 : 18. Упростите выражение:) −1,6x · (−5y); 3) $a-(a-8)+(12+a)$;) $-7a-9b+a+11b$; 4) $-3(c-5)+6(c+3)$. Найдите значение выражения: −4,16 − (−2,56)) : 3,2 − 1,2 · (−0,6). Упростите выражение $-2(2,7x-1)-(6-3,4x)+$	Вариант 2 1. Выполните действия: 1) −3,4 · 2,7; 3) −12,72 : (−0,4); 2) $-1\frac{3}{11}\cdot(-2\frac{2}{21}$; 4) 15,45 : (−15). 2. Упростите выражение: 1) $-1,5a\cdot(-6b)$; 3) $b+(7-b)-(14-b)$; 2) $-4m-15n+3m+18n$; 4) $-2(x-3)+4(x+1)$. 3. Найдите значение выражения: (−1,14 − 0,96) : (−4,2) + 1,8 · (−0,3). 4. Упростите выражение $-3(1,2x-2)-(4-4,6x)+6(0,2x-1)$ и вычислите его значение

(0,4x − 2) и вычислите его значение при $x = -\frac{5}{6}$.	при $x = -\frac{15}{22}$.
Чему равно значение выражения −0,8x − (0,6x − 7y), если 2x − y = −8?	5. Чему равно значение выражения 0,9x − (0,7x + 0,6y), если 3y − x = 9?

1.**Назначение работы** – контроль знаний по теме «Умножение и деление рациональных чисел»

2.**Характеристика структуры и содержания работы**

В работу по математике включено 5 заданий, среди которых:

1) задание с кратким ответом нет;

2) 5 заданий с развернутым ответом.

Работа представлена 2 вариантами.

3.Дополнительные материалы и оборудование

При проведении контрольной работы разрешается использование линейки

4.Время выполнения работы.

На выполнение всей работы отводится 40 минут.

5.Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.

Все задания работы с развернутым ответом в 2 балла (в зависимости от полноты ответа).

Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 10 баллов.

На «5» - 9-10 баллов, на «4» - 7-8 баллов, на «3» - 4-6 баллов

№ за-да-ния	Проверяемый элемент содержания	Проверяемый вид деятельности	Тип задания (КО-краткий ответ, РО – развернутый ответ)	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания
1	Умножение и деление рациональных чисел	Умение выполнять умножение и деление рациональных чисел	РО	Б	2
2	Умножение рациональных чисел	Умение находить подобные слагаемые, умение выполнять арифметические действия с рациональными числами, применять распределительный закон умножения	РО	Б	2
3	Умножение и деление рациональных чисел	Умение решать примеры с рациональными числами, используя различные алгебраические выражения	РО	Б	2
4	Умножение рациональных чисел	Умение правильно раскрыть скобки, подставить вместо буквы числовое значение и вычислить числовое выражение	РО	Б	2
5	Умножение рациональных чисел	Умение правильно раскрыть скобки	РО	Б	2

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Контрольно-измерительной работы по математике №10 Решение уравнений и решение задач с помощью уравнений

1 вариант	2 вариант
1. Решите уравнение $13x + 10 = 6x - 4$. 2. В трёх ящиках лежит 75 кг апельсинов. Во втором ящике апельсинов в4 раза больше, чем в первом, а в третьем — на 3 кг меньше, чем в первом. Сколько килограммов апельсинов лежит в первом ящике? 3. Найдите корень уравнения: 1) $0{,}4(x - 3) + 2{,}5 = 0{,}5(4 + x)$; 2) $\frac{x-4}{4} = \frac{x+3}{7}$. 4. У Пети и Васи было поровну денег. Когда Петя потратил на покупку книг 400 р., а Вася — 200 р., то у Васи осталось денег в 5 раз больше, чем у Пети. Сколько денег было у каждого из них вначале? 5. Решите уравнение $(4y + 6)(1{,}8 - 0{,}2y) = 0$.	1. Решите уравнение $17x - 8 = 20x + 7$. 2. Три брата собрали 88 кг яблок. Старший собрал в 3 раза больше, чем младший, а средний — на 13 кг больше, чем младший. Сколько килограммов яблок собрал младший брат? 3. Найдите корень уравнения: 1) $0{,}6(x - 2) + 4{,}6 = 0{,}4(7 + x)$; 2) $\frac{x-1}{5-x} = \frac{2}{9}$ 4. В двух цистернах было поровну воды. Когда из первой цистерны взяли 54 л воды, а из второй — 6 л, то в первой цистерне осталось в 4 раза меньше воды, чем во второй. Сколько литров воды было в каждой цистерне вначале? 5. Решите уравнение $(3x + 42)(4{,}8 - 0{,}6x) = 0$.

1.**Назначение работы** – контроль знаний по теме «Решение уравнений и решение задач с помощью уравнений»

2.**Характеристика структуры и содержания работы**

В работу по математике включено 5 заданий, среди которых:

1) задание с кратким ответом нет;

2) 5 заданий с развернутым ответом.

Работа представлена 2 вариантами.

3.Дополнительные материалы и оборудование

При проведении контрольной работы разрешается использование линейки

4.Время выполнения работы.

На выполнение всей работы отводится 40 минут.

5.Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.

Все задания работы с развернутым ответом в 2 балла (в зависимости от полноты ответа).

Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 10 баллов.

На «5» - 9-10 баллов, на «4» - 7-8 баллов, на «3» - 4-6 баллов

№ задания	Проверяемый элемент содержания	Проверяемый вид деятельности	Тип задания (КО-краткий ответ, РО – развернутый ответ)	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания
1	Решение уравнений	Умение решать уравнения	РО	Б	2
2	Решение задач с помощью уравнений	Умение решать задачи с помощью уравнения	РО	Б	2
3	Решение уравнений	Умение решать уравнение с десятичными дробями	РО	Б	2
4	Решение задач с помощью уравнений	Умение решать задачи с помощью уравнения	РО	Б	2
5	Решение уравнений	Умение решать	РО	Б	2

		уравнения			

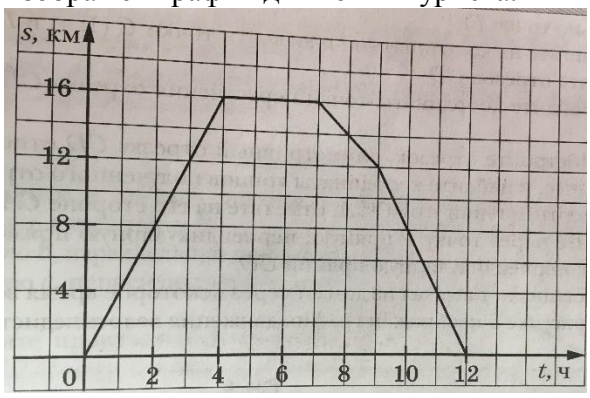
СПЕЦИФИКАЦИЯ

Контрольно-измерительной работы по математике № 11 Перпендикулярные и параллельные прямые. Координатная плоскость. Графики

Вариант 1.

1. Перерисуйте в тетрадь рисунок.
Проведите через С:
1) прямую *a,* параллельную прямой *m*;
2) прямую *b*, перпендикулярную прямой *m*.

2. Начертите произвольный треугольник ABC. Постройте фигуру, симметричную этому треугольнику относительно точки A.
3. Отметьте на координатной плоскости точки A(-1;4) и B(-4;-2). Проведите отрезок AB.
1) Найдите координаты точки пересечения отрезка AB с осью абсцисс.
2) Постройте отрезок, симметричный отрезку AB относительно оси ординат, и найдите координаты концов полученного отрезка.
4. Начертите тупой угол BDK, отметьте на его стороне DK точку M. Проведите через точку M прямую, перпендикулярную прямой DK, и прямую, перпендикулярную прямой DB.
5. Турист вышел из базового лагеря и через некоторое время вернулся назад. На рисунке изображен график движения туриста.

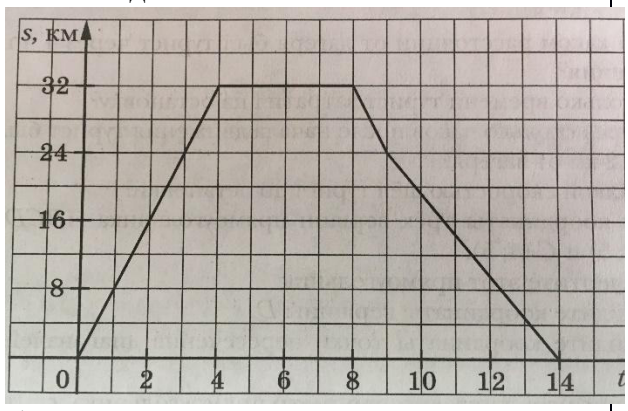


1) На каком расстоянии от лагеря был турист через 4 ч после начала движения?
2) Сколько времени турист затратил на остановку?
3) Через сколько часов после начала движения турист был на расстоянии 12 км от лагеря?
4) С какой скоростью шел турист до остановки?
6. Даны координаты трех вершин прямоугольника ABCD: A (-2;-3), B (-2;5) и C (4;5).
1) Начертите этот прямоугольник.
2) Найдите координаты вершины D.
3) Найдите координаты точки пересечения диагоналей прямоугольника.
4) Вычислите площадь и периметр прямоугольника, считая, что длина единичного

Вариант 2.

1. Перерисуйте в тетрадь рисунок.
Проведите через F:
1) прямую *a,* параллельную прямой *c*;
2) прямую *b*, перпендикулярную прямой *c*.

2. Начертите произвольный треугольник DEF. Постройте фигуру, симметричную этому треугольнику относительно точки E.
3. Отметьте на координатной плоскости точки C (1;4) и D(-1;2). Проведите отрезок CD.
1) Найдите координаты точки пересечения отрезка CD с осью ординат.
2) Постройте отрезок, симметричный отрезку CD относительно оси абсцисс, и найдите координаты концов полученного отрезка.
4. Начертите тупой угол OCA, отметьте на его стороне CA точку P. Проведите через точку P прямую, перпендикулярную прямой CA, и прямую, перпендикулярную прямой CO.
5. Велосипедист выехал из дома и через некоторое время вернулся назад. На рисунке изображен график движения велосипедиста.



1) На каком расстоянии от лагеря был турист через 4 ч после начала движения?
2) Сколько времени велосипедист затратил на остановку?
3) Через сколько часов после начала движения велосипедист был на расстоянии 24 км от дома?
4) С какой скоростью ехал велосипедист до остановки?

отрезка координатных осей равна 1 см. 7. Изобразите на координатной плоскости все точки (x;y) такие, что x=2, y – произвольное число.	6. Даны координаты трех вершин прямоугольника ABCD: A (-1;-3), C (5;1) и D (5;-3). 1) Начертите этот прямоугольник. 2) Найдите координаты вершины B. 3) Найдите координаты точки пересечения диагоналей прямоугольника. 4) Вычислите площадь и периметр прямоугольника, считая, что длина единичного отрезка координатных осей равна 1 см. 7. Изобразите на координатной плоскости все точки (x;y) такие, что y=-4, x – произвольное число.

1.**Назначение работы** – контроль знаний по теме «Перпендикулярные и параллельные прямые. Координатная плоскость. Графики»

2.**Характеристика структуры и содержания работы**

В работу по математике включено 7 заданий, среди которых:

1) задание с кратким ответом нет;

2) 7 заданий с развернутым ответом.

Работа представлена 2 вариантами.

3.Дополнительные материалы и оборудование

При проведении контрольной работы разрешается использование линейки

4.Время выполнения работы.

На выполнение всей работы отводится 40 минут.

5.Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.

Все задания работы с развернутым ответом в 2 балла (в зависимости от полноты ответа). Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 14 баллов. На «5» - 11-14 баллов, на «4» - 9-10 баллов, на «3» - 6-8 баллов

№ за-да-ния	Проверяемый элемент содержания	Проверяемый вид деятельности	Тип задания (КО-краткий ответ, РО – развернутый ответ)	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания
1	Перпендикулярные и параллельные прямые	Умение различать понятие перпендикулярные и параллельные прямые	РО	Б	2
2	Осевая и центральная симметрия	Умение показывать осевую и центральную симметрию	РО	Б	2
3	Координатная плоскость	Умение на координатной плоскости отмечать точки	РО	Б	2
4	Перпендикулярные прямые	Умение показывать перпендикулярные прямые	РО	Б	2
5	Графики	Умение решать задачи с помощью графиков	РО	Б	2

6	Координатная плоскость	Умение строить точку по ее координатам и находить координаты точки, уметь вычислять площадь и периметр прямоугольника	РО	Б	2
7	Графики	Умение строить график	РО	Б	2

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Контрольно-измерительной работы по математике №12 Обобщение и систематизация знаний учащихся по курсу математики 6 класса

	Вариант 1	**Вариант 2**
	1. Найдите значение выражения: 1) $(-12,4+8,9)\cdot 1\frac{3}{7}$; 2) $\left(2\frac{3}{8}-1\frac{5}{6}\right):\left(-1\frac{5}{8}\right)$. **2.** В 6 А классе 36 учеников. Количество учеников 6 Б класса составляет $\frac{8}{9}$ количества учеников 6 А класса и 80% количества учеников 6 В класса. Сколько человек учится в 6 Б классе и сколько – в 6 В? **3.** Отметьте на координатной плоскости точки А (-3; 1), В (0; -4) и М (2; -1). Проведите прямую АВ. Через точку М проведите прямую *a*, параллельную прямой АВ, и прямую *b*, перпендикулярную прямой АВ. **4.** В первом ящике было в 4 раза больше яблок, чем во втором. Когда из первого ящика взяли 10 кг яблок, а во второй положили еще 8 кг, то в обоих ящиках яблок стало поровну. Сколько килограммов яблок было в каждом ящике вначале? **5.** Решите уравнение: 8x-3(2x+1)=2x+4.	**1**. Найдите значение выражения: 1) $(-0,76-0,44):2\frac{2}{3}$; 2) $\left(3\frac{5}{14}-2\frac{3}{4}\right)\cdot\left(-3\frac{5}{17}\right)$. **2.** В саду растет 50 яблонь. Количество груш, растущих в саду, составляет 32% количества яблонь и $\frac{4}{7}$ количества вишен, растущих в этом саду. Сколько груш и сколько вишен растет в саду? **3.** Отметьте на координатной плоскости точки М (3; -2), К (-1; -1) и С (0; 3). Проведите прямую МК. Через точку С проведите прямую *a*, параллельную прямой МК, и прямую *b*, перпендикулярную прямой МК. **4.** В первом вагоне электропоезда ехало в 3 раза больше пассажиров, чем во втором. Когда из первого вагона вышло 28 пассажиров, а из второго – 4 пассажира, то в обоих вагонах пассажиров стало поровну. Сколько пассажиров было в каждом вагоне вначале? **5.** Решите уравнение: 10x-2(4x-5)=2x+10.

1.**Назначение работы** – контроль знаний по теме Обобщение и систематизация знаний учащихся по курсу математики 6 класса

2.**Характеристика структуры и содержания работы**

В работу по математике включено 5 заданий, среди которых:

1) задание с кратким ответом нет;

2) 5 заданий с развернутым ответом.

Работа представлена 2 вариантами.

3.Дополнительные материалы и оборудование

При проведении контрольной работы разрешается использование линейки

4.Время выполнения работы.

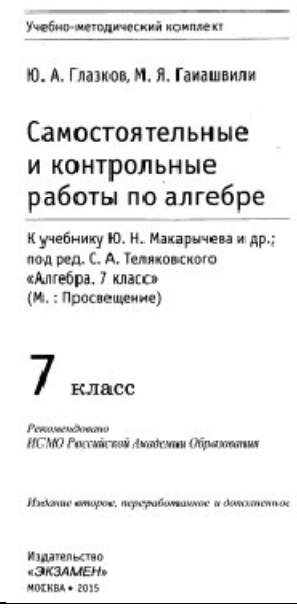
На выполнение всей работы отводится 40 минут.

5.Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.

Все задания работы с развернутым ответом в 2 балла (в зависимости от полноты ответа). Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 10 баллов. На «5» - 9-10 баллов, на «4» - 7-8 баллов, на «3» - 4-6 баллов

№ за-да-ния	Проверяемый элемент содержания	Проверяемый вид деятельности	Тип задания (КО- краткий ответ, РО – развернутый ответ)	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания
1	Нахождение значения выражения	Умение решать примеры с различными алгебраическими выражениями	РО	Б	2
2	Решение задач	Умение решать задачи на проценты	РО	Б	2
3	Координатная плоскость	Умение на координатной плоскости отмечать точки. Умение показывать параллельные и перпендикулярные прямые	РО	Б	2
4	Решение задач	Умение решать задачи с помощью уравнения	РО	Б	2
5	Решение уравнения	Умение уравнения	РО	Б	2

Контрольно-оценочный материал по алгебре для обучающихся 7 класса

Контрольная работа №	**Источник**	**План\ Факт**
Контрольная работа №1 по теме «Выражения. Тождественные преобразования выражений»		24.09
Контрольная работа №2 «Уравнения. Решение задач с помощью уравнений»	С.135	22.10
Контрольная работа №3 по теме «Функции и графики. Линейная функция»	С.141	28.11
Контрольная работа №4 по теме «Степень. Одночлен. Функции»	С.144	26.12
Контрольная работа №5 по теме «Многочлены»	С.148	28.01
Контрольная работа №6 по теме	С.152	14.02

«Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочленов на множители методом группировки»		
Контрольная работа №7 по теме «Формулы сокращенного умножения»	С.156	18.03
Контрольная работа №8 по теме «Формулы суммы и разности кубов. Преобразование целых выражений»	С.161	10.04
Контрольная работа №9 по теме «Решение систем линейных уравнений. Решение задач на составление систем линейных уравнений»	С.165	20.05

СПЕЦИФИКАЦИЯ

<u>Контрольно-измерительной работы по алгебре №1</u>

Выражения. Тождественные преобразования выражений

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Контрольно-измерительной работы по алгебре №1

12. **Назначение работы** – контроль знаний по теме «Выражения. Тождественные преобразования выражений»
13. **Характеристика структуры и содержания работы**

В работу по математике включено 6 заданий, среди которых:
1) 3 задания с кратким ответом; 2) 3 с развернутым ответом.
Работа представлена 2 вариантами.

14. Дополнительные материалы и оборудование

При проведении контрольной работы разрешается использование линейки

15. Время выполнения работы.

На выполнение всей работы отводится 40 минут.

16. Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.

Все задания работы с оцениваются в 1 балл. Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 6 баллов.
На «5» - 6 баллов, на «4» -5 баллов, на «3» - 3-4 баллов.

17. План работы

План контрольно-измерительной работы №1 по алгебре для учащихся 7 классов

№ за-да-ния	Код проверяемого элемента (в соответствии с кодификатором ОГЭ)	Проверяемый элемент содержания	Проверяемый вид деятельности	Тип задания (КО-краткий ответ, РО – развернутый ответ)	Уровень сложности задания (базовый, повышенный)	Максимальный балл за выполнение задания
1	2.1.1	Значение числового выражения	Умение определять значение буквенного выражения при заданных параметрах	КО	Б	1
2	1.5.7	Сравнение числовых выражений	Умение сравнивать числовые	КО	Б	1

			выражения, не выполняя вычислений			
3	2.1.4	Упрощение выражений	Умение упрощать буквенное выражение	КО	Б	1
4	3.3.2	Математическая модель	Умение составлять математическую модель реальной ситуации	РО	Б	1
5	2.1	Упрощение выражения. Значение выражения.	Умение упрощать буквенное выражение и находить его значение	РО	Б	1
6	2.1	Вычисление значения выражения	Умение вычислять наиболее рациональным способом	КО	Б	1

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Контрольно-измерительной работы по алгебре №2

Назначение работы – контроль знаний по теме «**Уравнения. Решение задач с помощью уравнений.**»

1. **Характеристика структуры и содержания работы**

В работу по математике включено 6 заданий, среди которых:

1) 3 задания с кратким ответом;

2) 3 с развернутым ответом.

Работа представлена 2 вариантами.

2. **Дополнительные материалы и оборудование**
3. **Время выполнения работы.**

На выполнение всей работы отводится 40 минут.

4. **Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.**

Все задания работы с оцениваются в 1 балл. Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 6 баллов.

На «5» -5- 6 баллов, на «4» -4 балла, на «3» - 3 балла.

5. **План работы**

План контрольно-измерительной работы №2 по алгебре для учащихся 7 классов

№ за-да-ния	Код в соответствии с кодификатором ОГЭ	Проверяемый элемент содержания	Проверяемый вид деятельности	Тип задания (КО-краткий ответ, РО – развернутый ответ)	Уровень сложности задания (базовый, повышенный)	Максимальный балл за выполнение задания
1	3.1.	Линейное уравнение	Умение решать простое линейное уравнение	КО	Б	1
2	3.1.2	Линейное уравнение	Умение решать линейное уравнение	КО	Б	1
3	3.3.2	Составление уравнения	Умение составлять уравнение по условию задачи	КО	Б	1
4	3.3.1	Составление уравнения по условию задачи на движение по реке	Умение составлять уравнение по условию задачи на движение по реке,	РО	Б	1

			озеру			
5	3.1.2	Линейное уравнение	Умение решать сложное линейное уравнение	РО	Б	1
6	3.3.1	Составление уравнения по условию задачи	Умение составлять уравнение по условию задачи	КО	Б	1

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Контрольно-измерительной работы по алгебре №3

Назначение работы – контроль знаний по теме «**Функции и графики. Линейная функция».**

1. **Характеристика структуры и содержания работы**

В работу по математике включено 6 заданий, среди которых:

1) 3 задания с кратким ответом;

2) 3 с развернутым ответом.

Работа представлена 2 вариантами.

2. **Дополнительные материалы и оборудование**
3. **Время выполнения работы.**

На выполнение всей работы отводится 40 минут.

4. **Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.**

Все задания работы с оцениваются в 1 балл. Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 6 баллов.

На «5» -6 баллов, на «4» -4-5 балла, на «3» - 3 балла.

5. **План работы**

План контрольно-измерительной работы №3 по алгебре для учащихся 7 классов

№ за-да-ния	Код в соответствии с кодификатором ОГЭ	Проверяемый элемент содержания	Проверяемый вид деятельности	Тип задания (КО-краткий ответ, РО – развернутый ответ)	Уровень сложности задания (базовый, повышенный)	Максимальный балл за выполнение задания
1	3.1.	График функции	Умение определять принадлежность точек графику функции	КО	Б	1
2	3.1.2	Значение функции	Умение определять значение функции при заданном х	КО	Б	1
3	3.3.2	Значение аргумента	Умение определять значение аргумента при заданном значении функции	КО	Б	1
4	3.3.1	Точка пересечения функции	Умение определять точку пересечения линейных функций без построения	РО	Б	1
5	3.1.2	График линейной функции	Умение строить график линейной функции	РО	Б	1
6	3.3.1	Формула, задающая функцию	Умение составлять формулу по заданным условиям	КО	Б	1

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Контрольно-измерительной работы по алгебре №4

Назначение работы – контроль знаний по теме «**Степень. Одночлен. Функции у = х 2, у= х 3».**

1. **Характеристика структуры и содержания работы**

В работу по математике включено 6 заданий, среди которых:

1) 3 задания с кратким ответом;

2) 3 с развернутым ответом.

Работа представлена 2 вариантами.

2. **Дополнительные материалы и оборудование**
3. **Время выполнения работы.**

На выполнение всей работы отводится 40 минут.

4. **Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.**

Все задания работы с оцениваются в 1 балл. Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 6 баллов.

На «5» -6 баллов, на «4» -4-5 балла, на «3» - 3 балла.

5. **План работы**

План контрольно-измерительной работы №4 по алгебре для учащихся 7 классов

№ за-да-ния	Код в соответствии с кодификатором ОГЭ	Проверяемый элемент содержания	Проверяемый вид деятельности	Тип задания (КО-краткий ответ, РО – развернутый ответ)	Уровень сложности задания (базовый, повышенный)	Максимальный балл за выполнение задания
1	2.1	Одночлен Умение преобразовывать одночлен в стандартный вид		КО	Б	1
2	2.2.1			КО	Б	1
3				КО	Б	1
4		Упрощение выражения	Умение упрощать выражение и находить его значение	РО	Б	1
5	2.1.3			РО	Б	1
6	3.1.	Уравнение	Умение решать уравнение графическим способом	КО	Б	1

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Контрольно-измерительной работы по алгебре №5

Назначение работы – контроль знаний по теме «**Многочлены»**

1. **Характеристика структуры и содержания работы**

В работу по математике включено 6 заданий, среди которых:

1) 3 задания с кратким ответом;

2) 3 с развернутым ответом.

Работа представлена 2 вариантами.

2. **Дополнительные материалы и оборудование**
3. **Время выполнения работы.**

На выполнение всей работы отводится 40 минут.

4. **Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.**

Все задания работы с оцениваются в 1 балл. Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 6 баллов.

На «5» -6 баллов, на «4» -4-5 балла, на «3» - 3 балла.

5. **План работы**

План контрольно-измерительной работы №5 по алгебре для учащихся 7 классов

№ за-да-	Код в соответствии с	Проверяемый элемент содержания	Проверяемый вид деятельности	Тип задания (КО-краткий	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение

ния	кодификатором ОГЭ			ответ, РО – развернутый ответ)	(базовый, повышенный)	задания
1	2.3	Подобные слагаемые	Умение приводить подобные слагаемые	КО	Б	1
2	2.3.1	Раскрытие скобок	Умение раскрывать скобки	КО	Б	1
3	2.3.3	Разложение на множители	Умение раскладывать многочлен на множители	КО	Б	1
4	2.3.3	Разложение на множители	Умение раскладывать многочлен на множители	РО	Б	1
5	2.1.3	Упрощение выражения	Умение упрощать выражение и находить его значение	РО	Б	1
6	3.1.5	Уравнение	Умение решать уравнение алгебраическим способом	КО	Б	1

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Контрольно-измерительной работы по алгебре №6

Назначение работы – контроль знаний по теме «**Умножение многочлена на многочлен. Разложение многочлена на множители методом группировки»**

1. **Характеристика структуры и содержания работы**

В работу по математике включено 6 заданий, среди которых:

1) 3 задания с кратким ответом;

2) 3 с развернутым ответом.

Работа представлена 2 вариантами.

2. **Дополнительные материалы и оборудование**
3. **Время выполнения работы.**

На выполнение всей работы отводится 40 минут.

4. **Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.**

Все задания работы оцениваются в 1 балл. Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 6 баллов.

На «5» -6 баллов, на «4» -4-5 балла, на «3» - 3 балла.

5. **План работы**

План контрольно-измерительной работы №6 по алгебре для учащихся 7 классов

№ за-да-ния	Код в соответствии с кодификатором ОГЭ	Проверяемый элемент содержания	Проверяемый вид деятельности	Тип задания (КО-краткий ответ, РО – развернутый ответ)	Уровень сложности задания (базовый, повышенный)	Максимальный балл за выполнение задания
1	2.3	Умножение многочленов	Умение умножать многочлен на многочлен	КО	Б	1
2	2.3.1	Многочлен стандартного вида	Умение преобразовывать многочлен в многочлен стандартного вида	КО	Б	1
3	2.3.3	Разложение на множители	Умение раскладывать многочлен на множители способом группировки	КО	Б	1
4	2.3.3	Разложение на	Умение раскладывать	РО	Б	1

		множители	многочлен на множители способом группировки			
5	2.3.4	Квадратный трехчлен	Умение раскладывать на множители квадратный трехчлен	РО	Б	1
6	3.3.2	Задача на составление уравнения	Умение решать задачу алгебраическим методом	КО	Б	1

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Контрольно-измерительной работы по алгебре №7

Назначение работы – контроль знаний по теме «**Формула квадрата суммы, квадрата разности, разности квадратов»**

1. **Характеристика структуры и содержания работы**

В работу по математике включено 6 заданий, среди которых:

1) 3 задания с кратким ответом;

2) 3 с развернутым ответом.

Работа представлена 2 вариантами.

2. **Дополнительные материалы и оборудование**
3. **Время выполнения работы.**

На выполнение всей работы отводится 40 минут.

4. **Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.**

Все задания работы оцениваются в 1 балл. Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 6 баллов.

На «5» -6 баллов, на «4» -4-5 балла, на «3» - 3 балла.

5. **План работы**

План контрольно-измерительной работы №7 по алгебре для учащихся 7 классов

№ за-да-ния	Код в соответствии с кодификатором ОГЭ	Проверяемый элемент содержания	Проверяемый вид деятельности	Тип задания (КО-краткий ответ, РО – развернутый ответ)	Уровень сложности задания (базовый, повышенный)	Максимальный балл за выполнение задания
1	2.3.2	Формула квадрата суммы, разности	Умение использовать формулу квадрата суммы или разности	КО	Б	1
2	2.3.2	Квадрат суммы и разности	Умение использовать формулу квадрата суммы или разности	КО	Б	1
3	2.3.2	Разность квадратов	Умение использовать разность квадратов	КО	Б	1
4	2.3.3	Разложение на множители	Умение раскладывать разложение на множители с помощью формул сокращенного умножения	РО	Б	1
5	3.3.2	Текстовая задача	Умение решать задачу алгебраическим способом	РО	Б	1
6	2.1	Алгебраическое выражение	Умение преобразовывать алгебраическое выражение	КО	Б	1

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Контрольно-измерительной работы по алгебре №8

Назначение работы – контроль знаний по теме «**Формулы суммы и разности кубов. Преобразование целых выражений»**

1. **Характеристика структуры и содержания работы**

В работу по математике включено 6 заданий, среди которых:

1) 3 задания с кратким ответом;

2) 3 с развернутым ответом.
Работа представлена 2 вариантами.

2. **Дополнительные материалы и оборудование**
3. **Время выполнения работы.**

На выполнение всей работы отводится 40 минут.

4. **Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.**

Все задания работы оцениваются в 1 балл. Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 6 баллов.
На «5» -6 баллов, на «4» -4-5 балла, на «3» - 3 балла.

5. **План работы**

План контрольно-измерительной работы №8 по алгебре для учащихся 7 классов

№ за-да-ния	Код в соответствии с кодификатором ОГЭ	Проверяемый элемент содержания	Проверяемый вид деятельности	Тип задания (КО-краткий ответ, РО – развернутый ответ)	Уровень сложности задания (базовый, повышенный)	Максимальный балл за выполнение задания
1	2.3.2	Формула разности кубов	Умение использовать формулу разности кубов	КО	Б	1
2	2.3.2	Квадрат суммы и разности, разность квадратов	Умение использовать формулу квадрата суммы или разности	КО	Б	1
3	3.1.5	уравнение	Умение решать уравнение разложением на множители	КО	Б	1
4	2.3	Формулы сокращенного умножения	Умение использовать формулы сокращенного умножения	РО	Б	1
5	2.3	Значение выражения	Нахождение значения выражения удобным способом	РО	Б	1
6		Делимость чисел		КО	Б	1

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Контрольно-измерительной работы по алгебре №9

Назначение работы – контроль знаний по теме «**Решение систем линейных уравнений с двумя переменными. Решение задач с помощью систем линейных уравнений»**

1. **Характеристика структуры и содержания работы**

В работу по математике включено 6 заданий, среди которых:
1) 3 задания с кратким ответом;
2) 3 с развернутым ответом.
Работа представлена 2 вариантами.

2. **Дополнительные материалы и оборудование**
3. **Время выполнения работы.**

На выполнение всей работы отводится 40 минут.

4. **Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.**

Все задания работы оцениваются в 1 балл. Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 6 баллов.
На «5» -6 баллов, на «4» -4-5 балла, на «3» - 3 балла.

5. **План работы**

План контрольно-измерительной работы №9 по алгебре для учащихся 7 классов

№ за-да-ния	Код в соответствии с кодификатором ОГЭ	Проверяемый элемент содержания	Проверяемый вид деятельности	Тип задания (КО-краткий ответ, РО – развернутый ответ)	Уровень сложности задания (базовый, повышенный)	Максимальный балл за выполнение задания

1	5.1.5	График линейной функции	Умение сопоставлять график функции формуле, задающей эту функции	КО	Б	1
2	3.1.7	Система уравнений с двумя переменными	Умение решать систему линейных уравнений	КО	Б	1
3	3.1.7	Система уравнений с двумя переменными	Умение решать систему линейных уравнений	КО	Б	1
4	3.1.7	Система уравнений с двумя переменными	Умение решать систему линейных уравнений	РО	Б	1
5	3.3.2	Текстовая задача	Умение решать задачу с помощью системы уравнений	РО	Б	1
6	3.1.7	Система уравнений с двумя переменными	Умение решать систему линейных уравнений графическим способом	КО	Б	1

Контрольно-оценочный материал по алгебре для обучающихся 9 класса

Контрольные работы

Контрольная работа №1 (пп.1 – 4) 9 класс (Макарычев)

Вариант 1.

1. Разложите на множители квадратный трехчлен:

а) $y^2 + 3y - 40$; б) $9x^2 - 2x - 11$.

2. Найдите нули функции:

а) $f(x) = 5x + 4$; б) $f(x) = \dfrac{x^2 - 2x}{3 - x}$.

3. Найдите область определения функции:

а) $y = x^3 - 8x + 1$; б) $y = \dfrac{1}{5x^2 - 3x - 2}$; в) $y = \sqrt{3x - 5}$.

4. Постройте график функции $y = \dfrac{5}{x}$ и опишите ее свойства.

5. Сократите дробь $\dfrac{2x^2 - 5x - 12}{x^2 - 16}$.

Контрольная работа №1 (пп.1 – 4) 9 класс (Макарычев)

Вариант 2.

1. Разложите на множители квадратный трехчлен:

а) $a^2 + a - 42$; б) $6x^2 + 2x - 22$.

2. Найдите нули функции:

а) $f(x) = 3x + 5$; б) $f(x) = \dfrac{3x - x^2}{x + 2}$.

3. Найдите область определения функции:

а) $y = x^4 - 5x^3 + 2$; б) $y = \dfrac{3}{5x^2 + 4x - 1}$; в) $y = \sqrt{6x + 4}$.

4. Постройте график функции $y = -\dfrac{6}{x}$ и опишите ее свойства.

5. Сократите дробь $\dfrac{x^2 + 10x + 25}{3x^2 + 14x - 5}$.

Контрольная работа №2 (пп.5 – 9) **9 класс (Макарычев)**

Вариант 1.

1. Найдите значение выражения:

а) $\sqrt[5]{0{,}00032}$; б) $\sqrt[4]{\frac{16}{625}}$; в) $\frac{1}{2}\sqrt[3]{-27} + 5\sqrt[4]{0{,}0081} + 3\sqrt[8]{1}$.

2. Сравните:

а) $1{,}3^7$ и $1{,}4^7$; в) $(-2{,}7)^6$ и $1{,}9^6$;

б) $(-0{,}5)^7$ и $(-0{,}6)^7$; г) $(-1{,}1)^6$ и 1.

3. Изобразите схематически график функции:

а) $y = -3x^2$; б) $y = 2x^2 - 3$.

4. Постройте график функции $y = x^2 - 5x + 6$. С помощью графика найдите:

а) значение функции, соответствующее значению аргумента, равному 1,5;

б) значения аргумента, при которых значение функции равно 5;

в) промежутки знакопостоянства функции;

г) промежутки возрастания и убывания функции;

д) область значения функции.

5. Пересекаются ли прямая $y = 2x - 1$ и парабола $y = x^2 + 3$?

Контрольная работа №2 (пп.5 – 9) **9 класс (Макарычев)**

Вариант 2.

1. Найдите значение выражения:

а) $\sqrt[4]{0{,}0016}$; б) $\sqrt[5]{7\frac{19}{32}}$; в) $2{,}5\sqrt[3]{64} + 10\sqrt[3]{-0{,}125} + 8\sqrt[10]{0}$.

2. Сравните:

а) $1{,}2^8$ и $1{,}5^8$; в) $(-3{,}9)^4$ и $3{,}5^4$;

б) $(-0{,}6)^5$ и $(-0{,}4)^5$; г) $(-1{,}2)^7$ и -1.

3. Изобразите схематически график функции:

а) $y = 3x^2$; б) $y = -2(x + 1)^2$.

4. Постройте график функции $y = x^2 - x - 2$. С помощью графика найдите:

а) значение функции, соответствующее значению аргумента, равному -1,5;

б) значения аргумента, при которых значение функции равно 3;

в) промежутки знакопостоянства функции;

г) промежутки возрастания и убывания функции;

д) область значения функции.

5. Пересекаются ли прямая $y = 5x - 2$ и парабола $y = x^2 + 4$?

Контрольная работа №3 (пп.12 – 15) **9 класс (Макарычев)**

Вариант 1.

1. Решите неравенство:

а) $3x^2 - 2x - 5 > 0$; б) $x^2 + 6x + 9 < 0$; в) $-x^2 + 6x \geq 0$.

2. Решите неравенство методом интервалов:

а) $(x - 3)(x + 5) > 0$; б) $\frac{x+1}{x-7{,}5} < 0$.

3. Решите уравнение:

а) $x^3 - 13x = 0$; б) $x^4 - 7x^2 + 12 = 0$.

4. При каких значениях x имеет смысл выражение:

а) $\sqrt{(3-2x)(x+7)}$; б) $\frac{1}{\sqrt{x^2-4x+4}}$?

5. При каких значениях a сумма дробей $\frac{a-3}{a+1}$ и $\frac{a+1}{a-2}$ равна дроби $\frac{a^2+11}{a^2-a-2}$?

Контрольная работа №3 (пп.12 – 15) **9 класс (Макарычев)**

Вариант 2.

1. Решите неравенство:

а) $6x^2-11x-2<0$; б) $x^2-8x+16<0$; в) $5x-x^2 \le 0$.

2. Решите неравенство методом интервалов:

а) $(x+2)(x-6)<0$; б) $\frac{x-3}{x+2,5}>0$.

3. Решите уравнение:

а) $x^4-5x^2=0$; б) $x^4-11x^2+18=0$.

4. При каких значениях x имеет смысл выражение:

а) $\sqrt{(6-x)(3x+4,5)}$; б) $\frac{1}{\sqrt{x^2-6x+9}}$?

5. При каких значениях b сумма дробей $\frac{b+1}{b+3}$ и $\frac{b+3}{b-1}$ равна дроби $\frac{4-8b}{b^2+2b-3}$?

Контрольная работа №4 (пп.17 – 22) 9 класс (Макарычев)

Вариант 1.

1. Решите систему уравнений $\begin{cases} x-y=5; \\ x^2-15y=109. \end{cases}$

2. Прямоугольный участок земли площадью 3000 м^2 обнесен изгородью, длина которой равна 220 м. Найдите длину и ширину этого участка.

3. Решите графически систему уравнений $\begin{cases} x^2+y^2=9; \\ x^2+y=3. \end{cases}$

4. Не выполняя построения, найдите координаты точек пересечения параболы $y=\frac{1}{2}x^2$ и прямой $y=3x-4$.

5.Изобразите на координатной плоскости множество точек , задаваемое неравенством: а) $2x+y<3$; б) $y \ge x^2+2$.

6.Задайте неравенством с двумя переменными множество точек, расположенных вне круга с центром в точке (- 1; 3) и радиусом, равным 5.

7.Какую фигуру задает множество решений системы неравенств $\begin{cases} x \le 0; \\ y \ge 0; \\ 3x-4y \ge -12 \end{cases}$

Изобразите эту фигуру в координатной плоскости и найдите ее площадь.

Контрольная работа №4 (пп.17 – 22) 9 класс (Макарычев)

Вариант 2.

1. Решите систему уравнений $\begin{cases} 2x-y=5; \\ x^2+y+2=0. \end{cases}$

2. Периметр прямоугольного треугольника равен 90 см, а его гипотенуза равна 41 см. Найдите площадь этого треугольника.

3. Решите графически систему уравнений $\begin{cases} x^2+y^2=16; \\ x^2-y=4. \end{cases}$

4. Не выполняя построения, найдите координаты точек пересечения параболы $y=x^2-10$ и параболы $y=x^2+3x$.

5.Изобразите на координатной плоскости множество точек , задаваемое неравенством: а) $x+2y>4$; б) $y \le (x-3)^2$.

6.Задайте неравенством с двумя переменными круг с центром в точке (2; - 5) и радиусом, равным 4.

7.Какую фигуру задает множество решений системы неравенств $\begin{cases} x \ge 0; \\ y \le 0; \\ 2x - 3y \le 6? \end{cases}$

Изобразите эту фигуру в координатной плоскости и найдите ее площадь.

1. Изобразите на координатной плоскости множество точек , задаваемое неравенством: а) $2x + y < 3$; б) $y \ge x^2 + 2$.
2. Задайте неравенством с двумя переменными множество точек, расположенных вне круга с центром в точке (- 1; 3) и радиусом, равным 5.
3. Какую фигуру задает множество решений системы неравенств $\begin{cases} x \le 0; \\ y \ge 0; \\ 3x - 4y \ge -12 \end{cases}$

Изобразите эту фигуру в координатной плоскости и найдите ее площадь.

Контрольная работа №5 (пп.24 - 26) 9 класс (Макарычев)

Вариант 1.

1. Найдите 37 – й член арифметической прогрессии (a_n), первый член которой равен 75, а разность равна – 2.
2. Найдите сумму первых двадцати шести членов арифметической прогрессии (c_n): 7; 11; … .
3. Найдите первый положительный член арифметической прогрессии (a_n), если $a_4 = -71$, $d = 0{,}5$.
4. Найдите разность и первый член арифметической прогрессии (a_n), если $a_7 = 57$, $a_{15} = 53$.
5. Найдите сумму всех натуральных двузначных чисел, кратных трем.

Контрольная работа №5 (пп.24 - 26) 9 класс (Макарычев)

Вариант 2.

1. Найдите 29 – й член арифметической прогрессии (a_n), первый член которой равен - 86, а разность равна 3.
2. Найдите сумму первых восемнадцати членов арифметической прогрессии (b_n): 9; 7; … .
3. Найдите первый отрицательный член арифметической прогрессии (x_n), если $x_6 = 64$, $d = -0{,}4$.
4. Найдите разность и первый член арифметической прогрессии (a_n), если $a_5 = 86$, $a_{17} = 104$.
5. Найдите сумму всех четных натуральных двузначных чисел.

Контрольная работа №6 (пп.27 28) 9 класс (Макарычев)

Вариант 1.

1. Последовательность (b_n) – геометрическая прогрессия. Найдите b_9, если $b_1 = -24$ и $q = 0{,}5$.
2. Найдите сумму первых шести членов геометрической прогрессии (x_n), первый член которой равен – 9, а знаменатель равен – 2.
3. Найдите сумму первых восьми членов геометрической прогрессии: 36; - 18; 9; … .
4. Найдите девятый член геометрической прогрессии (b_n), если $b_3 = \frac{1}{3}$; $b_6 = -9$.
5. Между числами 6 и 486 вставьте такие три числа, чтобы они вместе с данными числами образовали геометрическую прогрессию.

Контрольная работа №6 (пп.27, 28) 9 класс (Макарычев)

Вариант 2.

1. Последовательность (b_n) – геометрическая прогрессия. Найдите b_8, если $b_1 = 625$ и $q = -0{,}2$.
2. Найдите сумму первых пяти членов геометрической прогрессии (y_n), первый член которой равен – 2,8, а знаменатель равен 2.
3. Найдите сумму первых восьми членов геометрической прогрессии: - 45; 15; - 5; … .

4. Найдите девятый член геометрической прогрессии (x_n), если $x_5 = -\frac{1}{4}$; $x_{10} = 8$.
5. Между числами 1,5 и 96 вставьте такие три числа, чтобы они вместе с данными числами образовали геометрическую прогрессию.

Контрольная работа №7(пп.30 – 35) 9 класс (Макарычев)

Вариант 1.

1. Сколькими способами можно разместить 4 учащихся за двумя двухместными партами?
2. Сколько четырехзначных чисел, в которых нет одинаковых цифр, можно составить из цифр 3; 4; 6; 8; 9?
3. Сколькими способами можно выбрать двух дежурных по кабинету из 12 учеников класса?
4. В новогодней школьной лотерее было роздано 120 билетов. Какова вероятность выиграть приз, если 96 билетов оказались непризовыми?

Контрольная работа №7(пп.30 – 35) 9 класс (Макарычев)

Вариант 2.

1. Сколько различных пятизначных чисел без повторения можно составить из цифр 1; 2; 5; 7; 8?
2. Из 7 спортсменов команды, успешно выступивших на школьных соревнованиях по легкой атлетике, надо выбрать трех для участия в соревнованиях округа. Сколькими способами можно сделать этот выбор?
3. Сколькими способами можно выбрать 2 журнала из 10, предложенных библиотекарем?
4. Ученик выучил 21 экзаменационный билет по геометрии из 25. Какова вероятность того, что на экзамене ему достанется невыученный билет?

Контрольная работа №8 (итоговая) 9 класс (Макарычев)

Вариант 1.

1. Сократите дробь $\frac{4x^2 - x}{6x}$.
2. Решите неравенство $5x - 7 \geq 7x - 5$.
3. Решите уравнение $x^2 - 10x + 25 = 0$.
4. Сравните $56{,}78 \cdot 10^6$ и $5{,}687 \cdot 10^7$.
5. Решите систему уравнений: $\begin{cases} 5x + y = -2; \\ 7x - y = -10. \end{cases}$
6. Постройте график функции $y = 7x - 5$ и найдите, при каких значениях x значения y не меньше -40.
7. В арифметической прогрессии второй член равен 9, а разность равна 20. Найдите десятый член этой прогрессии и сумму первых десяти ее членов.
8. Моторная лодка прошла против течения реки 8 км и вернулась обратно, затратив на обратный путь на 30 мин меньше, чем при движении против течения. Найдите скорость лодки в неподвижной воде, если скорость течения равна 4 км/ч.
9. Сократите дробь $\frac{17 + 2\sqrt{30}}{\sqrt{15} + \sqrt{2}}$.
10. Решите неравенство $\frac{(x+4)^2}{x^2 - 9} \leq 0$

Контрольная работа №8(итоговая) 9 класс (Макарычев)

Вариант 2

1. Сократите дробь $\frac{x^2 + 2x}{7x}$.
2. Решите неравенство $3x - 8 \geq 8x - 3$.
3. Решите уравнение $x^2 - 14x + 49 = 0$.
4. Сравните $4{,}567 \cdot 10^9$ и $45{,}76 \cdot 10^8$.

5. Решите систему уравнений: $\begin{cases} 3x + y = 13; \\ 4x - y = 15. \end{cases}$
6. Постройте график функции $y = 6x - 7$ и найдите, при каких значениях x значения y не больше – 49.
7. В арифметической прогрессии второй член равен 11, а разность равна 30. Найдите десятый член этой прогрессии и сумму первых десяти ее членов.
8. Моторная лодка прошла против течения реки 21 км и вернулась обратно, затратив на обратный путь на 20 мин меньше, чем при движении против течения. Найдите скорость лодки в неподвижной воде, если скорость течения равна 2 км/ч.
9. Сократите дробь $\frac{16 + 2\sqrt{39}}{\sqrt{13} + \sqrt{3}}$.
10. Решите неравенство $\frac{(x+7)^2}{x^2 - 36} \le 0$

СПЕЦИФИКАЦИЯ

<u>Контрольно-измерительной работы по алгебре №1</u>

Квадратный трехчлен

1. **Назначение работы** – контроль знаний по теме «Квадратный трехчлен»
2. **Характеристика структуры и содержания работы**

В работу по математике включено 5 заданий.
Работа представлена 2 вариантами.

3. Дополнительные материалы и оборудование

При проведении контрольной работы разрешается использование линейки

4. Время выполнения работы.

На выполнение всей работы отводится 40 минут.

5. Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.

Все задания работы с оцениваются в 1 или 2 балла. Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 10 баллов.
На «5» - 10 баллов, на «4» -7-9 баллов, на «3» - 5-6 баллов.

6. План работы

План контрольно-измерительной работы №1 по алгебре для учащихся 9 класса

№ за-да-ния	Код проверяемого элемента (в соответствии с кодификатором ОГЭ)	Проверяемый элемент содержания	Проверяемый вид деятельности	Тип задания (КО-краткий ответ, РО – развернутый ответ)	Уровень сложности задания (базовый, повышенный)	Максимальный балл за выполнение задания
1	2.3.4	Квадратный трехчлен	Умение раскладывать на множители квадратный трехчлен	КО	Б	2
2	5.1	Функции	Умение определять нули функции	КО	Б	2
3	5.1.1	Область определения функции	Умение определять нули функции	КО	Б	3
4	5.1.2	Функция и ее график	Умение строить график функции и определять свойства функции	РО	Б	2

5	2.3.4	Алгебраическая дробь	Умение сокращать алгебраические дроби	РО	Б	1

<u>Контрольно-измерительной работы по алгебре №2</u>

Основные свойства квадратичной функции

1. **Назначение работы** – контроль знаний по теме «Основные свойства квадратичной функции»
2. **Характеристика структуры и содержания работы**

В работу по математике включено 5 заданий.
Работа представлена 2 вариантами.

3. **Дополнительные материалы и оборудование**

При проведении контрольной работы разрешается использование линейки

4. **Время выполнения работы.**

На выполнение всей работы отводится 40 минут.

5. **Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.**

Все задания работы с оцениваются в 1 или 2 балла. Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 12 баллов.
На «5» - 12 баллов, на «4» -8-11 баллов, на «3» - 6-7 баллов.

6. **План работы**

№ за-да-ния	Код проверяемого элемента (в соответствии с кодификатором ОГЭ)	Проверяемый элемент содержания	Проверяемый вид деятельности	Тип задания (КО-краткий ответ, РО – развернутый ответ)	Уровень сложности задания (базовый, повышенный)	Максимальный балл за выполнение задания
1		Корень n степени	Умение преобразовывать корень n степени, применять свойства корней	КО	Б	2
2		Степень числа	Умение сравнивать числа	КО	Б	2
3		График функции	Умение изображать схематически график функции	КО	Б	3
4		График квадратичной функции	Умение строить график квадратичной функции, определять свойства функции	РО	Б	2
5		Расположение прямой и параболы	Умение находить точки пересечения параболы и прямой	РО	Б	1

<u>Контрольно-измерительной работы по алгебре №3</u>

Уравнения и неравенства с 1 переменной

1. **Назначение работы** – контроль знаний по теме «Уравнения и неравенства с одной переменной»

2. **Характеристика структуры и содержания работы**

В работу по математике включено 5 заданий.

Работа представлена 2 вариантами.

3. Дополнительные материалы и оборудование

При проведении контрольной работы разрешается использование линейки

4. Время выполнения работы.

На выполнение всей работы отводится 40 минут.

5. Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.

Все задания работы с оцениваются в 1 или 2 балла. Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 10 баллов.

На «5» - 10 баллов, на «4» -7-9 баллов, на «3» -5 -6 баллов.

6. План работы

№ за-да-ния	Код проверяемого элемента (в соответствии с кодификатором ОГЭ)	Проверяемый элемент содержания	Проверяемый вид деятельности	Тип задания (КО-краткий ответ, РО – развернутый ответ)	Уровень сложности задания (базовый, повышенный)	Максимальный балл за выполнение задания
1	3.2.5	Квадратные неравенства	Умение решать квадратные неравенства	КО	Б	3
2		Дробно-рациональные неравенства	Умение решать дробно-рациональные неравенства	КО	Б	2
3	3.1.5	Биквадратные уравнения	Умение решать уравнения заменой переменных	КО	Б	2
4	2.1.2	Область допустимых значений	Умение определять область допустимых значений выражения	РО	Б	2
5		Дробно-рациональное уравнение	Умение решать дробно-рациональные уравнения	РО	Б	1

Контрольно-измерительной работы по алгебре №4

Уравнения и неравенства с 2 переменными

1. **Назначение работы** – контроль знаний по теме «Уравнения и неравенства с двумя переменными»
2. **Характеристика структуры и содержания работы**

В работу по математике включено 7 заданий.

Работа представлена 2 вариантами.

3. Дополнительные материалы и оборудование

При проведении контрольной работы разрешается использование линейки

4. Время выполнения работы.

На выполнение всей работы отводится 40 минут.

5. Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.

Все задания работы с оцениваются в 1 или 2 балла. Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 9 баллов.

На «5» - 8-9 баллов, на «4» -5-7 баллов, на «3» --3-4 баллов.

6. План работы

№ за-да-ния	Код проверяемого элемента (в соответствии с кодификатором ОГЭ)	Проверяемый элемент содержания	Проверяемый вид деятельности	Тип задания (КО- краткий ответ, РО – развернутый ответ)	Уровень сложности задания (базовый, повышенный)	Максимальный балл за выполнение задания
1	3.1.7	Система уравнений	Умение решать систему уравнений с двумя переменными	КО	Б	1
2	3.1.8	Текстовая задача	Умение решать задача алгебраическим методом	КО	Б	1
3	3.1.7	Система уравнений	Умение решать графически систему уравнений	КО	Б	1
4	3	Пересечение прямой и параболы	Умение определять точку пересечения графиков без построения	РО	Б	1
5	6.2.6	Неравенство с двумя переменными	Умение изображать множество точек на плоскости, задаваемое неравенством	РО	Б	2
6		Неравенство с двумя переменными	Умение задавать неравенство по условиям задачи	РО	Б	1
7	6.2.7	Неравенства с двумя переменными	Умение изображать множество точек на плоскости, задаваемое неравенством	РО	Б	2

<u>Контрольно-измерительной работы по алгебре №5</u>

Арифметическая прогрессия

1. **Назначение работы** – контроль знаний по теме «Арифметическая прогрессия»
2. **Характеристика структуры и содержания работы**

В работу по математике включено 5 заданий.

Работа представлена 2 вариантами.

3. Дополнительные материалы и оборудование

При проведении контрольной работы разрешается использование линейки

4. Время выполнения работы.

На выполнение всей работы отводится 40 минут.

5. Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.

Все задания работы с оцениваются в 1 или 2 балла. Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 5 баллов.

На «5» - 5 баллов, на «4» -4 балла, на «3» -3балла.

6. План работы

№ за-	Код проверяем	Проверяемый элемент содержания	Проверяемый вид деятельности	Тип задания (КО-	Уровень сложности	Максимальный балл за

да-ния	ого элемента (в соответствии с кодификатором ОГЭ)			краткий ответ, РО – развернутый ответ)	задания (базовый, повышенный)	выполнение задания
1	4.2.1	Арифметическая прогрессия	Умение определять члены арифметической прогрессии	КО	Б	1
2	4.2.2	Арифметическая прогрессия	Умение определять сумму конечной арифметической прогрессии	КО	Б	1
3	4.2.1	Арифметическая прогрессия	Умение определять члены арифметической прогрессии	КО	Б	1
4	4.2.1	Арифметическая прогрессия	Умение определять разность прогрессии и первый член	РО	Б	1
5	4.2.2	Арифметическая прогрессия	Умение определять сумму конечной арифметической прогрессии	РО	Б	1

<u>Контрольно-измерительной работы по алгебре №6</u>

Геометрическая прогрессия

1. **Назначение работы** – контроль знаний по теме «Геометрическая прогрессия»
2. **Характеристика структуры и содержания работы**

В работу по математике включено 5 заданий.

Работа представлена 2 вариантами.

3. Дополнительные материалы и оборудование

При проведении контрольной работы разрешается использование линейки

4. Время выполнения работы.

На выполнение всей работы отводится 40 минут.

5. Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.

Все задания работы с оцениваются в 1 или 2 балла. Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 5 баллов.

На «5» - 5 баллов, на «4» -4 балла, на «3» -3балла.

6. План работы

№ за-да-ния	Код проверяемого элемента (в соответствии с кодификатором ОГЭ)	Проверяемый элемент содержания	Проверяемый вид деятельности	Тип задания (КО-краткий ответ, РО – развернутый ответ)	Уровень сложности задания (базовый, повышенный)	Максимальный балл за выполнение задания
1	4.2.3	Геометрическая прогрессия	Умение определять члены прогрессии	КО	Б	1

2	4.2.4	Геометрическая прогрессия	Умение определять сумму конечной прогрессии	КО	Б	1
3	4.2.4	Геометрическая прогрессия		КО	Б	1
4	4.2.3	Геометрическая прогрессия	Умение определять члены прогрессии	РО	Б	1
5	4.2.3	Геометрическая прогрессия	Понятие геометрической прогрессии	РО	Б	1

Контрольно-измерительной работы по алгебре №7

Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности

1. **Назначение работы** – контроль знаний по теме «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности»
2. **Характеристика структуры и содержания работы**

В работу по математике включено 4 задания.

Работа представлена 2 вариантами.

3. Дополнительные материалы и оборудование

При проведении контрольной работы разрешается использование линейки

4. Время выполнения работы.

На выполнение всей работы отводится 40 минут.

5. Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.

Все задания работы с оцениваются в 1 или 2 балла. Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы.

План работы

№ за-да-ния	Код проверяемого элемента (в соответствии с кодификатором ОГЭ)	Проверяемый элемент содержания	Проверяемый вид деятельности	Тип задания (КО-краткий ответ, РО – развернутый ответ)	Уровень сложности задания (базовый, повышенный)	Максимальный балл за выполнение задания
1	8.3.1	Комбинаторная задача	Умение решать комбинаторные задачи различными способами	КО	Б	1
2				КО	Б	1
3				КО	Б	1
4	8.2	Вероятностная задача	Умение решать простейшие вероятностные задачи	РО	Б	1

Контрольно-оценочный материал по геометрии для обучающихся 7 класса

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Контрольно-измерительной работы по геометрии №1

Начальные геометрические сведения

Назначение работы – контроль знаний по теме «**Начальные геометрические сведения**»

18. **Характеристика структуры и содержания работы**

В работу по математике включено 5 заданий, среди которых:

1) 1 задание с кратким ответом; 2) 4 с развернутым ответом.

Работа представлена 2 вариантами.

19. Дополнительные материалы и оборудование

При проведении контрольной работы разрешается использование линейки.

20. Время выполнения работы.

На выполнение всей работы отводится 40 минут.

21. Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.

Все задания работы с оцениваются в 1 балл. Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 5 баллов.

На «5» - 5 баллов, на «4» -4 балла, на «3» - 3 балла.

22. План работы

План контрольно-измерительной работы №1

№ за-да-ния	Код проверяемого элемента (в соответствии с кодификатором ОГЭ)	Проверяемый элемент содержания	Проверяемый вид деятельности	Тип задания (КО-краткий ответ, РО – развернутый ответ)	Уровень сложности задания (базовый, повышенный)	Максимальный балл за выполнение задания
1	7.1.2	Смежные и вертикальные углы	Умение определять по рисунку смежные и вертикальные углы	КО	Б	1
2	7.1.2	Биссектриса угла	Умение решать задачу	РО	Б	1
3	7.1.2	Текстовая задача	Умение решать задачу на применение свойств вертикальных и смежных углов	РО	Б	1
4	7.1.4	Длина отрезка	Умение решать задачу на определение длины отрезка	РО	Б	1
5	7.1.2	Угол	Умение решать задачу на определение градусной меры угла	РО	Б	1

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Контрольно-измерительной работы по геометрии №2

Треугольники

Назначение работы – контроль знаний по теме «**Треугольники**

1. **Характеристика структуры и содержания работы**

В работу по математике включено 5 заданий, среди которых:

1) 1 задание с кратким ответом; 2) 4 с развернутым ответом.

Работа представлена 2 вариантами.

2. **Дополнительные материалы и оборудование**

При проведении контрольной работы разрешается использование линейки.

3. **Время выполнения работы.**

На выполнение всей работы отводится 40 минут.

4. **Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.**

Все задания работы с оцениваются в 1 балл. Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 5 баллов.

На «5» - 5 баллов, на «4» -4 балла, на «3» - 3 балла.

5. План работы

План контрольно-измерительной работы №2

№ за-да-ния	Код проверяемого элемента (в соответствии с кодификатором ОГЭ)	Проверяемый элемент содержания	Проверяемый вид деятельности	Тип задания (КО-краткий ответ, РО – развернутый ответ)	Уровень сложности задания (базовый, повышенный)	Максимальный балл за выполнение задания
1	7.2.1	Высота, медиана и биссектриса треугольника	Умение определять замечательные отрезки треугольника	КО	Б	1
2	7.2.1	Текстовая задача	Умение решать задачу, применяя свойства медиан, высот и биссектрис	РО	Б	1
3	7.2.4	Задача на доказательство равенства треугольников	Умение использовать признаки равенства треугольников	РО	Б	1
4	7.4	Окружность	Умение использовать понятие окружности и его элементов	РО	Б	1
5	7.2	Треугольник	Умение решать задачу	РО	П	1

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Контрольно-измерительной работы по геометрии №3

Параллельные прямые

Назначение работы – контроль знаний по теме «**Параллельные прямые»**

Характеристика структуры и содержания работы

В работу по математике включено 5 заданий, среди которых:

1) 1 задание с кратким ответом; 2) 4 с развернутым ответом.

Работа представлена 2 вариантами.

1. Дополнительные материалы и оборудование

При проведении контрольной работы разрешается использование линейки.

2. Время выполнения работы.

На выполнение всей работы отводится 40 минут.

3. Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.

Все задания работы с оцениваются в 1 балл. Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 5 баллов.

На «5» - 5 баллов, на «4» -4 балла, на «3» - 3 балла.

4. План работы

План контрольно-измерительной работы №3

№ за-да-ния	Код проверяемого элемента	Проверяемый элемент содержания	Проверяемый вид деятельности	Тип задания (КО-краткий ответ, РО –	Уровень сложности задания (базовый,	Максимальный балл за выполнение задания

	(в соответствии с кодификатором ОГЭ)			развернутый ответ)	повышенный)	
1	7.1.3	Углы, образованные параллельными прямыми и секущей	Умение определять по рисунку углы, образованные параллельными прямыми и секущей	КО	Б	1
2	7.1.3	Текстовая задача	Умение решать задачу, применяя свойства углов, образованных параллельными прямыми и секущей	РО	Б	1
3	7	Задача на доказательство	Умение проводить доказательство, используя теоремы и свойства	РО	Б	1
4	7.2.2	Равнобедренный треугольник	Умение решать задачу, используя свойства равнобедренного треугольника	РО	Б	1
5	7.2.2	Задача на доказательство	Умение проводить доказательство, используя теоремы и свойства	РО	П	1

СПЕЦИФИКАЦИЯ

Контрольно-измерительной работы по геометрии №4

Соотношение между углами и сторонами треугольника

Назначение работы – контроль знаний по теме «**Соотношение между углами и сторонами треугольника»**

Характеристика структуры и содержания работы

В работу по математике включено 5 заданий, среди которых:

1) 1 задание с кратким ответом; 2) 4 с развернутым ответом.

Работа представлена 2 вариантами.

1. Дополнительные материалы и оборудование

При проведении контрольной работы разрешается использование линейки.

2. Время выполнения работы.

На выполнение всей работы отводится 40 минут.

3. Оценка выполнения отдельных заданий и работы в целом.

Все задания работы с оцениваются в 1 балл. Выполнение учащимися работы в целом определяется суммарным баллом, полученным им по результатам выполнения всех заданий работы. Максимальный балл работы составляет – 5 баллов.

На «5» - 5 баллов, на «4» -4 балла, на «3» - 3 балла.

4. План работы

План контрольно-измерительной работы №4

№ за-да-ния	Код проверяемого элемента (в соответств	Проверяемый элемент содержания	Проверяемый вид деятельности	Тип задания (КО-краткий ответ, РО – развернутый ответ)	Уровень сложности задания (базовый, повышенный)	Максимальный балл за выполнение задания

	ии с кодификатором ОГЭ)					
1	7.1 – 7.2	Внешний угол треугольника	Умение определять вид треугольника и внешние углы	КО	Б	1
2		Треугольник	Умение решать задачи на соотношение между углами и сторонами треугольника	РО	Б	1
3		Равенство треугольников		РО	Б	1
4		Углы треугольника		РО	Б	1
5		Соотношение между углами и сторонами треугольника		РО	П	1