

Рабочая программа по

МАТЕМАТИКЕ

для учеников 7 - 9 классов

(на уровень основного общего образования) (3 учебных года)

# Пояснительная записка

**Рабочая программа составлена на основе:**

* федерального государственного стандарта основного общего образования 3.0;
* примерной рабочей программы основного общего образования по математике, базовый уровень.

# Учебно-методический комплект:

* сетевые учебные материалы, размещенные на сайте ГКОУ «РЦДО»;
* Геометрия. Атанасян Л.С, Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. Геометрия. 7-9 классы/М., Просвещение.
* Алгебра. УМК для 7–9 классов/Ю. Н. Макарычев, Н. Г. Миндюк, К. И. Нешков, С. Б. Суворова, М., Просвещение.

Математика является одним из основных, системообразующих предметов школьного образования. Такое место математики среди школьных предметов обусловливает и её особую роль с точки зрения всестороннего развития личности учащихся. При этом когнитивная составляющая данного курса позволяет обеспечить как требуемый государственным стандартом необходимый уровень математической подготовки, так и повышенный уровень, являющийся достаточным для углубленного изучения предмета.

В основу настоящей программы положены педагогические и дидактические принципы вариативного развивающего образования и современные дидактико-психологические тенденции, связанные с вариативным развивающим образованием и требованиями ФГОС.

# Цель и задачи реализации программы являются:

**геометрия:** освоение знаний о геометрических фигурах на плоскости и их свойствах; освоение умения работы с чертежными инструментами и практических способов построения геометрических фигур; приобретение умения доказывать теоремы и применять их при решении задач; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, самостоятельности в приобретении новых знаний применение полученных знаний и умений для решения практических задач повседневной жизни; формирование представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов; создание условий для умения логически обосновывать суждения, для умения ясно, точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи; создание условий формирования умения использовать различные языки математики: словесный, символический, графический; формирование умения свободно переходить с языка на язык для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства; создание условий для плодотворного участия в работе в группе; умения самостоятельно и мотивированно организовывать свою деятельность; формирование умения использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных; формирование понятий об основных плоских геометрических фигурах и их свойствах.

**алгебра:** развитие вычислительных умений до уровня, позволяющего уверенно использовать их при решении задач математики и смежных предметов, усвоение аппарата уравнений и неравенств как основного средства математического моделирования задач, осуществление функциональной подготовки школьников; развитие алгоритмического мышления, овладение навыками дедуктивных рассуждений; учить воспринимать и критически анализировать информацию, представленную в различных формах, понимать вероятностный характер многих реальных зависимостей, проводить простейшие вероятностные расчеты.

Курс характеризуется повышением теоретического уровня обучения, постепенным усилением роли теоретических обобщений и дедуктивных заключений. Прикладная направленность раскрывает возможность изучать и решать практические задачи.

**Личностно-ориентированные принципы:** принцип адаптивности; принцип развития; принцип комфортности процесса обучения.

**Культурно-ориентированные принципы:** принцип целостной картины мира; принцип целостности содержания образования; принцип систематичности; принцип смыслового отношения к миру; принцип ориентировочной функции знаний; принцип опоры на культуру как мировоззрение и как культурный стереотип.

**Деятельностно-ориентированные принципы:** принцип обучения деятельности; принцип управляемого перехода от деятельности в учебной ситуации к деятельности в жизненной ситуации; принцип перехода от совместной учебно-познавательной деятельности к самостоятельной деятельности учащегося (зона ближайшего развития); принцип опоры на процессы спонтанного развития; принцип формирования потребности в творчестве и умений творчества.

# Обучение математике в основной школе направлено на достижение следующих

**целей:**

# в направлении личностного развития:

* формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества;
* развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
* формирование интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
* воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
* формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
* развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;

# в метапредметном направлении:

* развитие представлений о математике как форме описания и методе познания действительности, создание условий для приобретения первоначального опыта математического моделирования;
* формирование общих способов интеллектуальной деятельности, характерных для математики и являющихся основой познавательной культуры, значимой для различных сфер человеческой деятельности;

# в предметном направлении:

* овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения образования, изучения смежных дисциплин, применения в повседневной жизни;
* создание фундамента для математического развития, формирования механизмов мышления, характерных для математической деятельности.

В организации учебно-воспитательного процесса важную роль играют задачи. Они являются и целью, и средством обучения. Важным условием правильной организации этого процесса является выбор рациональной системы методов и приемов обучения, специфики решаемых образовательных и воспитательных задач.

Предлагаемый курс позволяет обеспечить формирование, как предметных умений, так и универсальных учебных действий школьников, а также способствует достижению определённых во ФГОС 3.0 личностных результатов, которые в дальнейшем позволят

учащимся применять полученные знания и умения для решения различных жизненных задач.

Курс характеризуется рациональным сочетанием логической строгости и геометрической наглядности. Увеличивается теоретическая значимость изучаемого материала, расширяются внутренние логические связи курса, повышается роль дедукции, степень абстрактности изучаемого материала. Учащиеся овладевают приемами аналитико-синтетической деятельности при доказательстве теорем и решении задач. Систематическое изложение курса позволяет начать работу по формированию представлений учащихся о строении математической теории, обеспечивает развитие логического мышления школьников. В основе построения данного курса лежит идея гуманизации обучения, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и уделяющая особое внимание личности ученика, его интересам и способностям.

**Возраст обучающихся:** ученики 7 - 9 классов

Согласно учебному плану ГКОУ «РЦДО» на изучение математики в 7–9 классах отводится всего 238 часов:

* 7 класс — 170 часов (5 часа в неделю);
* 8 класс — 170 часов (5 часа в неделю);
* 9 класс — 170 часов (5 часа в неделю).

# Планируемые воспитательные, личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса Математика 7-9

* 1. **Воспитательные результаты**

Воспитательными результатами изучения предмета учебного курса “Математика 7-9 классы” является формирование духовно-нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, их профессиональной ориентации, формирования безопасного, здорового и экологически целесообразного образа жизни.

Основные направления духовно-нравственного развития, воспитания и социализации реализуются в сферах:

* отношения обучающихся к России как к Родине (Отечеству) (включает подготовку к патриотическому служению);
* отношения обучающихся с окружающими людьми (включает подготовку к общению со сверстниками, старшими и младшими);
* отношения обучающихся к семье и родителям (включает подготовку личности к семейной жизни);
* отношения обучающихся к закону, государству и к гражданскому обществу (включает подготовку личности к общественной жизни);
* отношения обучающихся к себе, своему здоровью, к познанию себя, самоопределению и самосовершенствованию (включает подготовку к непрерывному образованию в рамках осуществления жизненных планов);
* отношения обучающихся к окружающему миру, к живой природе, художественной культуре (включает формирование у обучающихся научного мировоззрения);
* трудовых и социально-экономических отношений (включает подготовку личности к трудовой деятельности).

# Личностные результаты

Личностными результатами изучения предмета учебного курса

«Математика 7-9 классы» являются следующие качества:

* независимость и критичность мышления;
* воля и настойчивость в достижении цели. Средством достижения этих результатов является:
* 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.

# Метапредметные результаты

Метапредметными результатами изучения курса «Математика 7-9 классы» является формирование универсальных учебных действий (УУД).

# Регулятивные УУД:

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

# Познавательные УУД:

* анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
* осуществлять сравнение 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.

# Коммуникативные УУД:

* самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
* отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая 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.

# Предметные результаты изучения математике в 7 классе.

**Геометрия.**

Изучение геометрии в 7 классе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне (*для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях*).

# Геометрические фигуры

* Оперировать на базовом уровне (свободно оперировать) понятиями геометрических фигур: точка, прямая, луч, отрезок, угол, треугольник;
* извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде (извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах);
* применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме (применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения);
* решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам (применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения).
* формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;
* доказывать геометрические утверждения;
* владеть стандартной классификацией треугольников;
* использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.

# Отношения

* Оперировать на базовом уровне (*свободно оперировать*) понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых, перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная.
* 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;
* измерять расстояния и углы на местности в стандартных ситуациях.

# Геометрические построения

* Изображать типовые плоские фигуры от руки и с помощью инструментов;
* выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.
* Изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию;
* свободно оперировать чертежными инструментами в несложных случаях,
* выполнять построения треугольников, применять отдельные методы построений циркулем и линейкой и проводить простейшие исследования числа решений;
* изображать типовые плоские фигуры с помощью простейших компьютерных инструментов.

# Алгебра.

* Использование при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание о натуральных, целых, рациональных, числах; степени с натуральными показателями и их свойствах; одночленах и правилах действий с ними;

многочленах и правилах действий с ними; формулах сокращенного умножения; тождествах; методах доказательства тождеств; линейных уравнениях с одной неизвестной и методах их решения; системах двух линейных уравнений с двумя неизвестными и методах их решения.

* выполнение действий с одночленами и многочленами;
* распознавание в выражениях формул сокращённого умножения и их применение;
* разложение многочленов на множители;
* выполнение тождественных преобразований целых алгебраических выражений;
* доказательство простейших тождеств;
* нахождение числа сочетаний и размещений;
* решение линейных уравнения с одной неизвестной;
* решение систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными методом подстановки и методом алгебраического сложения;
* решение текстовых задачи с помощью линейных уравнений и систем;
* решение «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
* создание продукта (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

# Предметные результаты изучения математики в 8 классе

**Геометрия.**

Изучение геометрии в 8 классе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне (*для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях*).

# Геометрические фигуры

* Оперировать на базовом уровне (*свободно оперировать*) понятиями геометрических фигур: параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапеция, прямоугольный треугольник, окружность, круг;
* извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде (*извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах*);
* применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме (*применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения*);
* решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам (*применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения*).
* *формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;*
* *доказывать геометрические утверждения;*
* *владеть стандартной классификацией четырёхугольников;*
* *использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.*

# Отношения

* Оперировать на базовом уровне (*свободно оперировать*) понятиями: равенство фигур, равные фигуры, равенство треугольников, параллельность прямых,

перпендикулярность прямых, углы между прямыми, перпендикуляр, наклонная, проекция.

* *Оперировать понятиями: подобие фигур, подобные фигуры, подобные треугольники;*
* *применять теорему Фалеса и теорему о пропорциональных отрезках при решении задач;*
* *характеризовать взаимное расположение прямой и окружности, двух окружностей.*

# Измерения и вычисления

* Применять формулы периметра, площади многоугольников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;
* применять теорему Пифагора для вычисления длин, расстояний в простейших случаях.
* *Применять теорему Пифагора, формулы площади при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений;*
* *оперировать более широким количеством формул длины, площади; вычислять характеристики комбинаций фигур (окружностей и многоугольников) вычислять расстояния между фигурами.*

# Геометрические построения

* Изображать типовые плоские фигуры от руки и с помощью инструментов;
* выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни.
* *Изображать геометрические фигуры по текстовому и символьному описанию;*
* *изображать типовые плоские фигуры с помощью простейших компьютерных инструментов.*

# Преобразования

* Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.
* Распознавать осевую и центральную симметрию объектов в окружающем мире;
* распознавать симметричные фигуры в окружающем мире.
* *Оперировать понятиями осевой и центральной симметрии и преобразования подобия, владеть приемами построения фигур с использованием симметрии и преобразований подобия, применять полученные знания и опыт построений в смежных предметах и в реальных ситуациях окружающего мира;*
* *строить фигуру, подобную данной, пользоваться свойствами подобия для обоснования свойств фигур.*

# Алгебра

* Использование при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знание об алгебраической дроби; основном свойстве дроби; правилах действий с алгебраическими дробями; степенях с целыми показателями и их свойствах; стандартном виде числа; функциях *у* = *kx + b*, *y* = *x*² и *у* = *k/х*, их свойствах и графиках; понятии квадратного корня и арифметического квадратного корня; свойствах арифметических квадратных корней; функции *у* = √*х*, её свойствах и графике; формуле для корней квадратного уравнения; теореме Виета для приведённого и общего квадратного уравнения; основных методах решения целых рациональных уравнений: методе разложения на множители и методе замены неизвестной; методе решения дробных рациональных уравнений;основных методах решения систем рациональных уравнений;
* сокращение алгебраических дробей;
* выполнение арифметических действий с алгебраическими дробями;
* использование свойств степеней с целыми показателями при решении задач;
* запись числа в стандартном виде;
* выполнение тождественных преобразований рациональных выражений;
* построение графиков функций *у* = *kx* + *b*, *y* = *x*² и *у* = *k*/*х* и использование их свойств при решении задач;
* вычисление арифметических квадратных корней;
* применение свойств арифметических квадратных корней при решении задач;
* построение графика функции *у* = √*х* и использование его свойств при решении задач;
* решение квадратных уравнений;
* применение теоремы Виета при решении задач;
* решение целых рациональных уравнений методом разложения на множители и методом замены неизвестной;
* решение дробных уравнений;
* решение систем рациональных уравнений;
* решение линейных неравенств с одной переменной и их систем;
* решение текстовых задачи с помощью квадратных и рациональных уравнений и их систем;
* решение «жизненных» (компетентностных) задач, в которых используются математические средства;
* создание продукта (результат проектной деятельности), для изучения и описания которого используются математические средства.

# Предметные результаты изучения математики в 9 классе

**Геометрия**

Изучение геометрии в 9 классе дает возможность обучающимся достичь следующих результатов для использования в повседневной жизни и обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом уровне (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углубленном уровнях).

# Геометрические фигуры

* Оперировать на базовом уровне (свободно оперировать) понятиями геометрических фигур: правильный многоугольник, вписанная и описанная окружность, многогранник, призма, пирамида, цилиндр, конус, сфера, шар;
* извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде (извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах);
* применять для решения задач геометрические факты, если условия их применения заданы в явной форме (применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения);
* решать задачи на нахождение геометрических величин по образцам или алгоритмам (применять геометрические факты для решения задач, в том числе, предполагающих несколько шагов решения).
* формулировать в простейших случаях свойства и признаки фигур;
* доказывать геометрические утверждения;
* использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин.

# Отношения

* Оперировать на базовом уровне (свободно оперировать) понятиями: равенство фигур, подобие фигур;
* использовать свойства подобия и равенства фигур при решении зада*ч.*

# Измерения и вычисления

* Применять формулы объема, площади поверхности отдельных многогранников при вычислениях, когда все данные имеются в условии;
* применять базовые тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей в простейших случаях.
* Оперировать представлениями о длине, площади, объеме как величинами. Применять формулы площади, объема при решении многошаговых задач, в которых не все данные представлены явно, а требуют вычислений, оперировать более широким количеством формул длины, площади, объема, применять тригонометрические формулы для вычислений в более сложных случаях, проводить вычисления на основе равновеликости и равносоставленности;
* проводить простые вычисления на объемных телах.

# Геометрические построения

* Изображать типовые фигуры в пространстве от руки и с помощью инструментов.
* Изображать фигуры в пространстве по текстовому и символьному описанию;
* изображать типовые объемные тела с помощью простейших компьютерных инструментов.

# Преобразования

* Строить фигуру, симметричную данной фигуре относительно оси и точки.
* Распознавать движение объектов в окружающем мире;
* распознавать симметричные фигуры в окружающем мире.
* Оперировать понятием движения, владеть приемами построения фигур с использованием движений, применять полученные знания и опыт построений в смежных предметах и в реальных ситуациях окружающего мира;
* применять свойства движений для проведения простейших обоснований свойств фигур, для построений и вычислений.

# Векторы и координаты на плоскости

* Оперировать на базовом уровне (свободно оперировать) понятиями вектор, сумма векторов, разность векторов, произведение вектора на число, угол между векторами, скалярное произведение векторов, координаты на плоскости, координаты вектора;
* определять приближенно координаты точки по ее изображению на координатной плоскости;
* выполнять действия над векторами (сложение, вычитание, умножение на число), вычислять скалярное произведение, определять в простейших случаях угол между векторами, выполнять разложение вектора на составляющие, применять полученные знания в физике, пользоваться формулой вычисления расстояния между точками по известным координатам, использовать уравнения фигур для решения задач;
* применять векторы и координаты для решения геометрических задач на вычисление длин, углов.
* Использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.
* Использовать понятия векторов и координат для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам.

# История математики

* Понимать математику как строго организованную систему научных знаний, в частности владеть представлениями об аксиоматическом построении геометрии;
* рассматривать математику в контексте истории развития цивилизации и истории развития науки, понимать роль математики в развитии России.

# Алгебра

**Рациональные числа**

Выпускник научится:

* понимать особенности десятичной системы счисления;
* владеть понятиями, связанными с делимостью натуральных чисел;
* выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
* сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
* выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применение калькулятора;
* использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчеты.

Выпускник получит возможность:

* познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
* углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
* научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.

# Действительные числа

Выпускник научится:

* использовать начальные представления о множестве действительных чисел;
* владеть понятием квадратного корня, применять его в вычислениях.
* Выпускник получит возможность:
* развить представление о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; о роли вычислений в человеческой практике;
* развить и углубить знания о десятичной записи действительных чисел (периодические и непериодические дроби).
* Измерения, приближения, оценки Выпускник научится:
* использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин.
* Выпускник получит возможность:
* понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближённых значений, содержащихся в информационных источниках, можно судить о погрешности приближения;
* понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных.
* Алгебраические выражения Выпускник научится:
* владеть понятиями «тождество», «тождественное преобразование», решать задачи, содержащие буквенные данные; работать с формулами;
* выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целыми показателями и квадратные корни;
* выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил действий над многочленами и алгебраическими дробями;
* выполнять разложение многочленов на множители. Выпускник получит возможность:
* научиться выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приёмов;
* применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения).
* Уравнения Выпускник научится:
* решать основные виды рациональных уравнений с одной переменной, системы двух уравнений с двумя переменными;
* понимать уравнение как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций, решать текстовые задачи алгебраическим методом;
* применять графические представления для исследования уравнений, исследования и решения систем уравнений с двумя переменными.

Выпускник получит возможность:

* овладеть специальными приёмами решения уравнений и систем уравнений; уверенно применять аппарат уравнений для решения разнообразных задач из математики, смежных предметов, практики;
* применять графические представления для исследования уравнений, систем уравнений, содержащих буквенные коэффициенты.
* Неравенства Выпускник научится:
* понимать и применять терминологию и символику, связанные с отношением неравенства, свойства числовых неравенств;
* решать линейные неравенства с одной переменной и их системы; решать квадратные неравенства с опорой на графические представления;
* применять аппарат неравенств для решения задач из различных разделов курса.
* Выпускник получит возможность научиться:
* разнообразным приёмам доказательства неравенств; уверенно применять аппарат неравенств для решения разнообразных математических задач и задач из смежных предметов, практики;
* применять графические представления для исследования неравенств, систем неравенств, содержащих буквенные коэффициенты.
* Основные понятия. Числовые функции Выпускник научится:
* понимать и использовать функциональные понятия и язык (термины, символические обозначения);
* строить графики элементарных функций; исследовать свойства числовых функций на основе изучения поведения их графиков;
* понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять функциональный язык для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.

Выпускник получит возможность научиться:

* проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с «выколотыми» точками и т. п.);
* использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса.
* Числовые последовательности Выпускник научится:
* понимать и использовать язык последовательностей (термины, символические обозначения);
* применять формулы, связанные с арифметической и геометрической прогрессий, и аппарат, сформированный при изучении других разделов курса, к решению задач, в том числе с контекстом из реальной жизни.

Выпускник получит возможность научиться:

* решать комбинированные задачи с применением формул п-го члена и суммы первых п членов арифметической и геометрической прогрессий, применяя при этом аппарат уравнений и неравенств;
* понимать арифметическую и геометрическую прогрессии как функции натурального аргумента; связывать арифметическую прогрессию с линейным ростом, геометрическую — с экспоненциальным ростом.
* Описательная статистика Выпускник научится
* использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных.
* Выпускник получит возможность приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы.

# Случайные события и вероятность

Выпускник научится находить относительную частоту и вероятность случайного события. Выпускник получит возможность приобрести опыт проведения случайных экспериментов,

в том числе, с помощью компьютерного моделирования, интерпретации их результатов.

# Комбинаторика

Выпускник научится решать комбинаторные задачи на нахождение числа объектов или комбинаций.

Выпускник получит возможность научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

# Содержание курса Математика 7–9 классов

* 1. **Содержание тем учебного курса «Геометрия. 7 класс»**

1. **Начальные геометрические сведения.** Начальные понятия планиметрии. Геометрические фигуры. Понятие о равенстве фигур. Отрезок. Равенство отрезков. Длина отрезка и ее свойства. Угол. Равенство углов. Величина угла и ее свойства. Смежные и вертикальные углы и их свойства. Перпендикулярные прямые.

Основная цель — систематизировать знания учащихся об основных свойствах простейших геометрических фигур, ввести понятие равенства фигур.

Основное внимание в учебном материале этой темы уделяется двум аспектам: понятию равенства геометрических фигур (отрезков и углов) и свойствам измерения отрезков и углов, что находит свое отражение в заданной системе упражнений.

Изучение данной темы должно также решать задачу введения терминологии, развития навыков изображения планиметрических фигур и простейших геометрических конфигураций, связанных с условиями решаемых задач. Решение задач данной темы следует использовать для постепенного формирования у учащихся навыков применения свойств геометрических фигур как опоры при решении задач, первоначально проговаривая их в ходе решения устных задач.

1. **Треугольники.** Треугольник. Признаки равенства треугольников. Перпендикуляр к прямой. Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Равнобедренный треугольник и его свойства. Основные задачи на построение с помощью циркуля и линейки.

Основная цель — сформировать умение доказывать равенство данных треугольников, опираясь на изученные признаки; отработать навыки решения простейших задач на построение с помощью циркуля и линейки.

При изучении темы следует основное внимание уделить формированию у учащихся умения доказывать равенство треугольников, т. е. выделять равенство трех соответствующих элементов данных треугольников и делать ссылки на изученные признаки. На начальном этапе изучения темы полезно больше внимания уделять использованию средств наглядности, решению задач по готовым чертежам.

1. **Параллельные прямые.** Признаки параллельности прямых. Аксиома параллельных прямых. Свойства параллельных прямых.

Основная цель — дать систематические сведения о параллельности прямых; ввести аксиому параллельных прямых.

Знания признаков параллельности прямых, свойств углов при параллельных прямых и секущей находят широкое применение в дальнейшем курсе геометрии при изучении четырехугольников, подобия треугольников, а также в курсе стереометрии. Отсюда следует необходимость уделить значительное внимание формированию умений доказывать параллельность прямых с использованием соответствующих признаков, находить равные углы при параллельных прямых и секущей.

1. **Соотношения между сторонами и углами треугольника.** Сумма углов треугольника. Соотношения между сторонами и углами треугольника. Неравенство треугольника. Некоторые свойства прямоугольных треугольников. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Расстояние от точки до прямой. Расстояние между параллельными прямыми. Задачи на построение.

Основная цель — расширить знания учащихся о треугольниках.

В данной теме рассматривается одна из важнейших теорем курса — теорема о сумме углов треугольника, в которой впервые формулируется неочевидный факт. Теорема позволяет получить важные следствия — свойство внешнего угла треугольника, некоторые свойства и признаки прямоугольных треугольников.

При введении понятия расстояния между параллельными прямыми у учащихся формируется представление о параллельных прямых как равноотстоящих друг от друга (точка, движущаяся по одной из параллельных прямых, все время находится на одном и том же расстоянии от другой прямой), что будет использоваться в дальнейшем курсе геометрии и при изучении стереометрии.

При решении задач на построение в VII классе рекомендуется ограничиваться только выполнением построения искомой фигуры циркулем и линейкой. В отдельных случаях можно проводить устно анализ и доказательство, а элементы исследования могут присутствовать лишь тогда, когда это оговорено условием задачи.

# Содержание тем учебного курса «Геометрия. 8 класс»

1. **Четырехугольники.** Многоугольник, выпуклый многоугольник, четырехугольник. Параллелограмм, его свойства и признаки. Трапеция. Прямоугольник, ромб, квадрат, их свойства. Осевая и центральная симметрии.

Основная цель — изучить наиболее важные виды четырехугольников — параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапецию; дать представление о фигурах, обладающих осевой или центральной симметрией.

Доказательства большинства теорем данной темы и решения многих задач проводятся с помощью признаков равенства треугольников, поэтому, полезно их повторить в начале изучения темы.

Осевая и центральная симметрии вводятся не как преобразование плоскости, а как свойства геометрических фигур, в частности четырехугольников. Рассмотрение этих понятий как движений плоскости состоится в 9 классе.

1. **Площадь.** Понятие площади многоугольника. Площади прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции. Теорема Пифагора.

Основная цель — расширить и углубить полученные в 5—6 классах представления учащихся об измерении и вычислении площадей; вывести формулы площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции; доказать одну из главных теорем геометрии — теорему Пифагора.

Вывод формул для вычисления площадей прямоугольника, параллелограмма, треугольника, трапеции основывается на двух основных свойствах площадей, которые принимаются исходя из наглядных представлений, а также на формуле площади квадрата, обоснование которой не является обязательным для учащихся.

Нетрадиционной для школьного курса является теорема об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу. Она позволяет в дальнейшем дать простое доказательство признаков подобия треугольников. В этом состоит одно из преимуществ, обусловленных ранним введением понятия площади.

Доказательство теоремы Пифагора основывается на свойствах площадей и формулах для площадей квадрата и прямоугольника. Доказывается также теорема, обратная теореме Пифагора.

1. **Подобные треугольники.** Подобные треугольники. Признаки подобия треугольников. Применение подобия к доказательству теорем и решению задач. Синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

Основная цель — ввести понятие подобных треугольников; рассмотреть признаки подобия треугольников и их применения; сделать первый шаг в освоении учащимися тригонометрического аппарата геометрии.

Определение подобных треугольников дается не на основе преобразования подобия, а через равенство углов и пропорциональность сходственных сторон.

Признаки подобия треугольников доказываются с помощью теоремы об отношении площадей треугольников, имеющих по равному углу.

На основе признаков подобия доказывается теорема о средней линии треугольника, утверждение о точке пересечения медиан треугольника, а также два утверждения о пропорциональных отрезках в прямоугольном треугольнике. Дается представление о методе подобия в задачах на построение.

В заключение темы вводятся элементы тригонометрии — синус, косинус и тангенс острого угла прямоугольного треугольника.

1. **Окружность.** Взаимное расположение прямой и окружности. Касательная к окружности, ее свойство и признак. Центральные и вписанные углы. Четыре замечательные точки треугольника. Вписанная и описанная окружности.

Основная цель — расширить сведения об окружности, полученные учащимися в 7 классе; изучить новые факты, связанные с окружностью; познакомить учащихся с четырьмя замечательными точками треугольника.

В данной теме вводится много новых понятий и рассматривается много утверждений, связанных с окружностью. Для их усвоения следует уделить большое внимание решению задач.

Утверждения о точке пересечения биссектрис треугольника и точке пересечения серединных перпендикуляров к сторонам треугольника выводятся как следствия из теорем о свойствах биссектрисы угла и серединного перпендикуляра к отрезку. Теорема о точке пересечения высот треугольника (или их продолжений) доказывается с помощью утверждения о точке пересечения сере динных перпендикуляров.

Наряду с теоремами об окружностях, вписанной в треугольник и описанной около него, рассматриваются свойство сторон описанного четырехугольника и свойство углов вписанного четырехугольника.

# Содержание тем учебного курса «Геометрия. 9 класс»

1. **Векторы и метод координат.** Понятие вектора. Равенство векторов. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Координаты вектора. Простейшие задачи в координатах. Уравнения окружности и прямой. Применение векторов и координат при решении задач. На примерах показывается, как векторы могут применяться к решению геометрических задач. Демонстрируется эффективность применения формул для координат середины отрезка, расстояния между двумя точками, уравнений окружности и прямой в конкретных геометрических задачах, тем самым дается представление об изучении геометрических фигур с помощью методов алгебры.

Основная цель — научить учащихся выполнять действия над векторами как направленными отрезками, что важно для применения векторов в физике; познакомить с использованием векторов и метода координат при решении геометрических задач.

1. **Соотношения между сторонами и углами треугольника.** Синус, косинус и тангенс угла. Теоремы синусов и косинусов. Решение треугольников. Скалярное произведение векторов и его применение в геометрических задачах.

Синус и косинус любого угла от 0° до 180° вводятся с помощью единичной полуокружности, доказываются теоремы синусов и косинусов и выводится еще одна формула площади треугольника (половина произведения двух сторон на синус угла между ними). Этот аппарат применяется к решению треугольников.

Скалярное произведение векторов вводится как в физике (произведение длин векторов на косинус угла между ними). Рассматриваются свойства скалярного произведения и его применение при решении геометрических задач.

Основное внимание следует уделить выработке прочных навыков в применении тригонометрического аппарата при решении геометрических задач. Основная цель — развить умение учащихся применять тригонометрический аппарат при решении геометрических задач.

1. **Длина окружности и площадь круга.** Правильные многоугольники. Окружности, описанная около правильного многоугольника и вписанная в него. Построение правильных многоугольников. Длина окружности. Площадь круга.

В начале темы дается определение правильного многоугольника и рассматриваются теоремы об окружностях, описанной около правильного многоугольника и вписанной в него. С помощью описанной окружности решаются задачи о построении правильного шестиугольника и правильного треугольника, если дан правильный *n*-угольник.

Формулы, выражающие сторону правильного многоугольника и радиус вписанной в него окружности через радиус описанной окружности, используются при выводе формул

длины окружности и площади круга. Вывод опирается на интуитивное представление о пределе: при неограниченном увеличении числа сторон правильного многоугольника, вписанного в окружность, его периметр стремится к длине этой окружности, а площадь — к площади круга, ограниченного окружностью.

Основная цель — расширить знание учащихся о многоугольниках; рассмотреть понятия длины окружности и площади круга и формулы.

1. **Движения.** Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Осевая и центральная симметрии. Параллельный перенос. Поворот. Наложения и движения.

Движение плоскости вводится как отображение плоскости на себя, сохраняющее расстояние между точками. При рассмотрении видов движений основное внимание уделяется построению образов точек, прямых, отрезков, треугольников при осевой и центральной симметриях, параллельном переносе, повороте. На эффектных примерах показывается применение движений при решении геометрических задач. Понятие наложения относится в данном курсе к числу основных понятий. Доказывается, что понятия наложения и движения являются эквивалентными: любое наложение является движением плоскости и обратно. Изучение доказательства не является обязательным, однако следует рассмотреть связь понятий наложения и движения.

Основная цель — познакомить учащихся с понятием движения и его свойствами, с основными видами движений.

1. **Начальные сведения из стереометрии.** Предмет стереометрия. Геометрические тела и поверхности. Многогранники: призма, параллелепипед, пирамида, формулы для вычисления их объемов. Тела и поверхности вращения: цилиндр, конус, сфера, шар, формулы для вычисления их площадей поверхностей и объёмов.

Рассмотрение простейших многогранников (призма, параллелепипеда, пирамиды), а также тел и поверхностей вращения (цилиндра, конуса, сферы, шара) проводится на основе наглядных представлений, без привлечения аксиом стереометрии. Формулы для вычисления объёмов указанных тел выводятся на основе принципа Кавальери, формулы для вычисления площадей боковых поверхностей цилиндра и конуса получаются с помощью разверток этих поверхностей, формула площади сферы приводится без обоснования.

Основная цель – дать начальные представления о телах и поверхностях в пространстве; познакомить учащихся с основными формулами для вычисления площадей поверхностей и объёмов тел.

1. **Об аксиомах геометрии.** Беседа об аксиомах геометрии.

Основная цель – дать более глубокое представление о системе аксиом планиметрии и аксиоматическом методе.

# Содержание тем учебного курса «Алгебра. 7 класс»

1. **Выражения, тождества, уравнения.** Числовые выражения и выражения с переменными. Простейшие преобразования выражений. Уравнение с одним неизвестным и его корень, линейное уравнение. Решение задач методом уравнений.
2. **Функции.** Функция, область определения функции. Способы задания функции. График функции. Функция *y = kx* и её график. Функция *y = kx + b* и её график. Взаимное расположение графиков линейных функций.
3. **Степень с натуральным показателем.** Степень с натуральным показателем и её свойства. Преобразование выражений, содержащих степени с натуральным показателем. Одночлен.
4. **Многочлены.** Многочлен. Сложение, вычитание и умножение многочленов.
5. **Формулы сокращённого умножения.** Разложение многочлена на множители. Применение формул сокращенного умножения к разложению на множители.
6. **Системы линейных уравнений.** Система уравнений с двумя переменными. Решение систем двух линейных уравнений с двумя переменными. Решение задач методом составления систем уравнений.
7. **Элементы статистики и теории вероятностей.** Основные статистические характеристики: мода, размах числового ряда, среднее арифметическое, среднее геометрическое.
8. **Повторение. Решение задач.** Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках курса алгебры 7 класса.

# Содержание тем учебного курса «Алгебра. 8 класс»

1. **Повторение.** Повторение знаний, умений и навыков, полученных на уроках курса алгебры 7 класса.
2. **Рациональные дроби.** Рациональная дробь. Основное свойство дроби, сокращение дробей. Тождественные преобразования рациональных выражений. Функция и ее график.
3. **Квадратные корни.** Понятие об иррациональных числах. Общие сведения о действительных числах. Квадратный корень. Понятие о нахождении приближенного значения квадратного корня. Свойства квадратных корней. Преобразования выражений, содержащих квадратные корни. Функция , ее свойства и график.
4. **Квадратные уравнения.** Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения. Решение рациональных уравнений. Решение задач, приводящих к квадратным уравнениям и простейшим рациональным уравнениям.
5. **Неравенства.** Числовые неравенства и их свойства. Почленное сложение и умножение числовых неравенств. Погрешность и точность приближения. Линейные неравенства с одной переменной и их системы.
6. **Степень с целым показателем. Элементы статистики.** Степень с целым показателем и ее свойства. Стандартный вид числа. Начальные сведения об организации статистических исследований.
7. **Повторение.** Повторение, закрепление и обобщение основных знаний, умений и навыков, полученных в 8 классе.

# Содержание тем учебного курса «Алгебра. 9 класс»

1. **Квадратичная функция.** Понятие функции. Область определения и область значений функции. Свойства функции. Квадратный трехчлен и его корни. Разложение квадратного трехчлена на множители. Решение задач путем выделения квадрата двучлена из квадратного трехчлена. Функция *y = ax2* , её график и свойства. Графики функций *y = ax2 + n* и *y = a*(*x – m*)2. Построение графика квадратичной функции. Простейшие преобразования графиков функций. Степенная функция. Корень *n*-й степени.
2. **Уравнения и неравенства с одной переменной.** Целое уравнение и его корни. Дробные рациональные уравнения. Неравенства второй степени с одной переменной. Решение неравенств второй степени с одной переменной. Решение неравенств методом интервалов.
3. **Уравнения и неравенства с двумя переменными.** Уравнение с двумя переменными и его график. Графический способ решения систем уравнений. Решение систем уравнений второй степени. Решение задач с помощью систем уравнений второй степени. Неравенства с двумя переменными. Системы неравенств с двумя переменными.
4. **Прогрессии.** Последовательности. Арифметическая прогрессия. Формула *n*-го члена арифметической прогрессии. Сумма первых *n* членов арифметической прогрессии. Геометрическая прогрессия. Формула *n*-го члена геометрической прогрессии. Сумма первых *n* членов геометрической прогрессии. Бесконечно убывающие геометрические прогрессии.
5. **Элементы комбинаторики и теории вероятностей.** Примеры комбинаторных задач. Перестановки. Размещения. Сочетания. Относительная частота случайного события. Вероятность равновозможных событий.
6. **Повторение.** Закрепление знаний, умений и навыков, полученных на уроках по курсу алгебры 9 класса. Подготовка к итоговой аттестации по программе общего образования.

# Учебно-тематическое планирование

* 1. **Математика. 7 класс**

Уровень обучения — базовый. Количество часов — 5 часа в неделю. Всего — 170 часов.

Контрольных работ — 9 (включая полугодовую и итоговую):

1. Контрольная работа № 1 «Выражения, тождества, уравнения»
2. Контрольная работа № 2 «Начальные геометрические сведения»
3. Контрольная работа № 3 «Линейная функция»
4. Контрольная работа за 1 полугодие
5. Контрольная работа № 4 «Параллельные прямые»
6. Контрольная работа № 5 «Действия с многочленами»
7. Контрольная работа № 6 «Формулы сокращенного умножения»
8. Контрольная работа № 7 «Прямоугольные треугольники»
9. Итоговая контрольная работа по алгебре

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Наименование раздела, темы | Кол-во часов | | Воспитательный потенциал урока | Электронный образовательный ресурс |
| **Модуль 1 ( 25 ч)** | | | | | |
|  | Повторение. Числовые выражения. Вычисление значения числового выражения. | | 1 | Формирование ценности научного познания. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Повторение.Числовые выражения. Вычисление значения числового выражения. | | 1 | Формирование осознания вклада отечественных ученых в развитие мировой науки | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Повторение. Числовые выражения. Вычисление значения числового выражения. | | 1 | Формирование навыков, необходимых для полноценного существования в обществе: умения договариваться, умения соблюдать правила | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Повторение. Числовые выражения. Вычисление значения числового выражения. | | 1 | Формирование ценности научного познания. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Прямая и точка. Точка, прямая, отрезок, ломаная, луч. | |  | Формирование трудолюбия. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Угол. Градусная мера угла. Сравнение углов. Луч. Угол, виды углов. Измерение и сравнение углов.  Биссектриса угла. | | 1 | Формирование уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Входная диагностическая работа | | 1 | Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Числовые выражения. Вычисление значения числового выражения. | | 1 | Развитие навыков сотрудничества. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Числовые выражения. Вычисление значения числового выражения. | | 1 | Развитие самостоятельности. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Луч и угол. Решение задач. | | 1 | Воспитание представлений о значении опрятности и красоты внешней, ее влиянии на внутренний мир человека | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Измерение отрезков. Равенство отрезков и углов. Длина отрезка, ломаной. Точка, прямая, отрезок, ломаная, луч. Определение отрезка, луча. Измерение отрезков. Исторические меры длины. | | 1 | Формирование доброжелательного отношения к сверстникам, семье и окружающим | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Выражения с переменными. Значение выражения с переменными.  Алгебраические выражения. | | 1 | Формирование умений общаться и работать в команде | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Сравнение значений выражений. Область допустимых значений переменных в выражении. Алгебраические выражения. | | 1 | Развитие внимательности. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Применение свойств действий над числами. Преобразование алгебраических выражений, раскрытие скобок и приведение подобных слагаемых. | | 1 | Развитие умения оказывать и принимать помощь. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Измерение углов. Луч. Угол, виды углов. Измерение и сравнение углов. Биссектриса угла. | | 1 | Развитие личности ребенка, его речевых способностей, внимания, мышления, памяти и воображения | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Измерение углов с помощью транспортира. Виды углов (прямой, острый, тупой, развёрнутый). Угол. Градусная мера угла. | | 1 | Формирование личности способной к креативной и творческой деятельности | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Свойства действий над числами. Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики. | | 1 | Воспитание аккуратности, последовательности и осознанности при решении математических задач | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Понятие тождества. Тождественные преобразования выражений. | | 1 | Развитие настойчивости, целеустремленности. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Тождественные преобразования выражений. Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики. | | 1 | Развитие умения следовать инструкции. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Смежные и вертикальные углы. | | 1 | Воспитание патриотизма, уважения к Отечеству | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Смежные и вертикальные углы Решение задач на готовых чертежах. | | 1 | Формирование личности способной к креативной и творческой деятельности | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Контрольная работа №1 "Выражения и тождества". Числовые выражения. Решение основных задач на дроби, проценты из реальной практики. | | 1 | Воспитание аккуратности, последовательности и осознанности при решении математических задач | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Линейное уравнение с одной переменной. Правила преобразования уравнения, равносильность уравнений. Понятие уравнения. Корень уравнения. | | 1 | Воспитание патриотизма, уважения к Отечеству | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Линейное уравнение с одной переменной. Правила преобразования уравнения, равносильность уравнений. Понятие уравнения. Корень уравнения. | | 1 | Формирование личности способной к креативной и творческой деятельности | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Смежные и вертикальные углы. Решение задач на доказательство. | | 1 | Воспитание аккуратности, последовательности и осознанности при решении математических задач | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| **Модуль 2 ( 25 ч)** | | | | | |
|  | Перпендикулярные прямые. Построение серединного перпендикуляра данного отрезка. Построение перпендикулярных прямых. | | 1 | Развитие настойчивости в преодолении трудностей. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Линейное уравнение с одной переменной. Понятие и общий вид линейного уравнения с одной переменной. | | 1 | Развитие умения делать выбор. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Линейное уравнение с одной переменной. Решение линейного уравнения с одной переменной. Количество решений линейного уравнения. | | 1 | Развитие самостоятельности. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Линейное уравнение с одной переменной. Решение линейного уравнения с одной переменной. Количество решений линейного уравнения. | | 1 | Развитие культуры речи. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Решение задач по теме «Начальные геометрические сведения». Линии на плоскости. Прямые на плоскости. | | 1 | Формирование устойчивости к стрессовой ситуации. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Контрольная работа «Начальные геометрические сведения». | | 1 | Формирование готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Линейное уравнение с одной переменной. Решение линейного уравнения с одной переменной. Количество решений линейного уравнения. | | 1 | Формирование представлений о практической ценности математики как науки и учебного предмета | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Решение задач с помощью уравнений. Текстовые задачи, приводящие к линейным уравнениям. Решение текстовых задач с помощью линейных уравнений. Составление буквенных выражений по условию текстовой задачи. | | 1 | Развитие коммуникационных навыков. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Решение задач с помощью уравнений. Текстовые задачи, приводящие к линейным уравнениям. Решение текстовых задач с помощью линейных уравнений. Составление буквенных выражений по условию текстовой задачи. | | 1 | Развитие культуры речи. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Анализ Контрольная работа «Начальные геометрические сведения». Треугольник. Линии на плоскости. Прямые на плоскости. | | 1 | Практикум по вычислению значений функции по формуле. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Первый признак равенства треугольников. | | 1 | Развитие критического мышления. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Решение задач с помощью уравнений. Текстовые задачи, приводящие к линейным уравнениям. Решение текстовых задач с помощью линейных уравнений. Составление буквенных выражений по условию текстовой задачи. | | 1 | Развитие способности к эстетическому восприятию математических объектов. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Решение задач с помощью уравнений. Текстовые задачи, приводящие к линейным уравнениям. Решение текстовых задач с помощью линейных уравнений. Составление буквенных выражений по условию текстовой задачи. | | 1 | Формирование умение работать рационально, контролировать и анализировать итоги своей работы | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Решение задач с помощью уравнений. Текстовые задачи, приводящие к линейным уравнениям. Решение текстовых задач с помощью линейных уравнений. Составление буквенных выражений по условию текстовой  задачи. | | 1 | Формирование и совершенствование всех видов речевой деятельности школьника (слушание, чтение, говорение, письмо) | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Первый признак равенства треугольников. Решение задач. | | 1 | Воспитание патриотизма, уважения к Отечеству | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Медианы, биссектрисы и  высоты треугольника. | | 1 | Развитие самостоятельности. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Повторение и систематизация учебного материала. Текстовые задачи, приводящие к линейным уравнениям. | | 1 | Развитие внимательности. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Контрольная работа № 2 на тему  «Линейное уравнение с одной переменной». | | 1 | Формирование навыков, необходимых для полноценного существования в обществе: умения договариваться,  умения соблюдать правила | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Понятие функции, способы задания функции. Аргумент и значение функции. | | 1 | Формирование навыков, необходимых для полноценного существования в обществе: умения договариваться, умения соблюдать правила | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Медианы, биссектрисы и высоты треугольника. Решение задач. Свойство медиан треугольника. | | 1 | Формирование культуры общения, поведения, этических представлений | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Свойство углов при основании равнобедренного треугольника. Углы и стороны в равнобедренном | | 1 | Развитие способности к эстетическому восприятию математических объектов. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Решение задач с помощью уравнений. Текстовые задачи, приводящие к линейным уравнениям. Решение текстовых задач с помощью линейных уравнений. Составление буквенных выражений по условию текстовой задачи. | | 1 | Развитие способности к эстетическому восприятию математических объектов. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Понятие функции, способы задания функции. Понятие функции. Аргумент и значение функции. | | 1 | Формирование культуры общения, поведения, этических представлений | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Вычисление значений функции по формуле. Аргумент и значение функции. | | 1 | Формирование уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Свойство биссектрисы, проведённой к основанию равнобедренного треугольника. Равнобедренный треугольник. | | 1 | Воспитание представлений о значении опрятности и красоты внешней, ее влиянии на внутренний мир человека | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| **Модуль 3 ( 25 ч)** | | | | | |
|  | Второй и третий признаки равенства треугольников. | | 1 | Формирование трудолюбия. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | График функции. Понятие функции, способы задания функции. Понятие графика функции. | | 1 | Развитие сотрудничества. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | График функции. Понятие функции, способы задания функции. Понятие графика функции. | | 1 | Формирование доброжелательного отношения к сверстникам, семье и  окружающим | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Линейная функция, её свойства и график. Прямая пропорциональность и её график. | | 1 | Формирование умений общаться и работать в команде | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Второй и третий признаки равенства треугольников. Решение задач. | | 1 | Развитие личности ребенка, его речевых способностей, внимания, мышления, памяти и воображения | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Задачи на все признаки равенства треугольников. | | 1 | Развитие культуры речи. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Линейная функция, её график и свойства. | | 1 | Развитие навыков самооценки. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Линейная функция и её график, свойства. Координаты линейной точек пересечения графика линейной функции с осями. Вывод формулы  функции по графику | | 1 | Формирование личности способной к креативной и творческой деятельности | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Линейная функция, её график и  свойства. Взаимное расположение графиков линейной функции. | | 1 | Воспитание аккуратности,  последовательности и осознанности при решении математических задач | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Типовые задачи на все признаки равенства треугольников. | | 1 | Формирование устойчивого выбора с учётом устойчивых познавательных интересов | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Типовые задачи на все признаки равенства треугольников. | | 1 | Развитие самостоятельности. настойчивости в преодолении трудностей. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Линейная функция и её график. Нахождение уравнения линейной функции, график которой проходит через две данные точки. | | 1 | Формирование умений общаться и работать в команде | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Линейная функция**.** Угловой коэффициент прямой. | | 1 | Формирование эстетического, трудового воспитания и  Профессионального самоопределения | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Контрольная работа №3 "Линейная функция". | | 1 | Воспитание патриотизма, уважения к Отечеству | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Обобщающий урок по теме  «Треугольники». Построение треугольника по заданным элементам. Равнобедренный треугольник. Треугольник. Признаки равенства треугольников. | | 1 | Развитие умения делать выбор. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Контрольная работа за 1 полугодие (часть геометрия). Линии, отрезки (взаимно перпендикулярные, взаимно параллельные). | | 1 | Формирование устойчивости к стрессовой ситуации | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Обобщающий урок "Функции". Линейная функция. | | 1 | Воспитание патриотизма, уважения к Отечеству | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Степень с натуральным показателем и её свойства. Нахождение значения выражения, содержащего степени с натуральным показателем. | | 1 | Формирование личности способной к креативной и творческой деятельности | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Степень с натуральным показателем. Определение степени с натуральным  показателем. | | 1 | Воспитание аккуратности, последовательности и осознанности при решении математических задач | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Анализ результатов контрольной работы. Решение задач по теме  «Треугольники». | | 1 | Развитие настойчивости в преодолении трудностей. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Задачи на построение. Построение углов с помощью транспортира. Построение правильных многоугольников. Построение циркулем и линейкой (без использования записи решения). | | 1 | Развитие способности к эстетическому восприятию математических объектов. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Определение степени с натуральным показателем. | | 1 | Развитие креативности. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Свойства степени с натуральным показателем. Частное степеней с  одинаковым основанием. | | 1 | Формирование представлений о практической ценности математики  как науки и учебного предмета | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Свойства степени с натуральным показателем. Умножение и деление степеней с одинаковым показателем. | | 1 | Формирование уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Решение задач на построение. Построение углов с помощью транспортира. Построения с помощью циркуля и линейки. | | 1 | Формирование умение работать рационально, контролировать и анализировать итоги своей работы | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| **Модуль 4 ( 30 ч)** | | | | | |
|  | Определение параллельности двух прямых. Углы, образованные двумя прямыми и секущей. Свойства параллельных прямых. | | 1 | Формирование и совершенствование всех видов речевой деятельности школьника (слушание, чтение, говорение, письмо) | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Возведение в степень произведения и степени. Возведение степени в степень. Свойства степени с натуральным показателем. | | 1 | Воспитание патриотизма, уважения к Отечеству | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Алгебраические выражения. Одночлены. Умножение одночленов. Одночлен и его стандартный вид. Степень и коэффициент одночлена.  Операции над одночленами. | | 1 | Формирование осознания вклада отечественных ученых в развитие мировой науки | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Операции над одночленами. Сложение и вычитание подобных одночленов. Деление одночлена на одночлен. | | 1 | Развитие внимательности. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Параллельные прямые и секущая. Признаки параллельности двух прямых. Свойства параллельных прямых. | | 1 | Развитие культуры речи. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Параллельные прямые и секущая. Признаки параллельности двух прямых. Свойства параллельных прямых. Решение задач. | | 1 | Формирование навыков, необходимых для полноценного существования в обществе: умения договариваться, умения соблюдать правила | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Одночлены. Умножение одночленов. Одночлен и его стандартный вид. Степень и коэффициент одночлена. | | 1 | Формирование культуры общения, поведения, этических представлений | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Функция вида y = x^2, её свойства и график. | | 1 | Формирование уважительного  отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Функция вида y = x^2, её свойства и график. | | 1 | Развитие аккуратности, последовательности осознанности при решении задач. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Аксиома параллельных прямых. Параллельные прямые и секущая. Односторонние, накрест лежащие, соответственные углы. Признаки параллельности двух прямых. Свойства параллельных прямых. | | 1 | Формирование ценностного отношения к достижениям российских математиков. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Аксиома параллельных прямых. Параллельные прямые и секущая. Односторонние, накрест лежащие, соответственные углы. Признаки параллельности двух прямых. Свойства параллельных прямых. Решение задач. | | 1 | Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Функция вида y = x^3, её свойства и график. | | 1 | Воспитание представлений о значении опрятности и красоты внешней, ее влиянии на внутренний мир человека | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Контрольная работа №4 "Степень с натуральным показателем. Одночлены". | | 1 | Формирование эстетического, трудового воспитания и профессионального самоопределения | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Алгебраические выражения. Многочлены и действия с ними. Многочлен и его стандартный вид. Степень многочлена. | | 1 | Развитие критического мышления. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей. | | 1 | Развитие внимательности, трудолюбия. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей. | | 1 | Формирование готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Действия с многочленами. Сложение и вычитание многочленов. | | 1 | Формирование устойчивого выбора с учётом устойчивых познавательных  интересов | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Действия с многочленами. Сложение и вычитание многочленов. | | 1 | Формирование представлений о практической ценности математики как науки и учебного предмета | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей. Решение задач на готовых чертежах. | | 1 | Развитие умения следовать инструкциям. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Теоремы об углах, образованных двумя параллельными прямыми и секущей. Решение задач. | | 1 | Формирование умение работать рационально, контролировать и анализировать итоги своей работы | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Действия с многочленами. Умножение одночлена на многочлен. | | 1 | Воспитание представлений о значении опрятности и красоты внешней, ее влиянии на внутренний мир человека | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки. | | 1 | Формирование и совершенствование всех видов речевой деятельности школьника (слушание, чтение, говорение, письмо) | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя за  скобки. | | 1 | Развитие навыков сотрудничества, взаимопомощи. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Разложение многочлена на множители. Вынесение общего множителя за скобки. | | 1 | Развитие навыков сотрудничества, взаимопомощи. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Обобщающий урок по теме  «Параллельные прямые». | | 1 | Развитие самостоятельности, умения делать выбор. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Контрольная работа «Параллельные прямые». | | 1 | Формирование устойчивости к стрессовой ситуации. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Действия с многочленами. Вынесение общего множителя за скобки. | | 1 | Формирование умений общаться и работать в команде | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Действия с многочленами. Умножение многочлена на многочлен. | |  | Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Сумма углов треугольника. Теорема о сумме углов треугольника. | | 1 | Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Сумма углов треугольника. Соотношение между элементами треугольника | | 1 | Развитие настойчивости в преодолении трудностей. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| **Модуль 5 ( 30 ч)** | | | | | |
|  | Действия с многочленами. Умножение многочлена на многочлен. | | 1 | Формирование представлений о практической ценности математики как науки и учебного предмета. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Действия с многочленами. Умножение многочлена на многочлен. | | 1 | Развитие умения следовать инструкциям. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Разложение многочлена на множители способом группировки | | 1 | Воспитание представлений о значении опрятности и красоты внешней, ее влиянии на внутренний мир человека | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Соотношения между сторонами и углами треугольника. Теорема о сумме углов треугольника. Неравенство треугольника. | | 1 | Формирование культуры общения, поведения, этических представлений | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Соотношения между сторонами и углами треугольника. Теорема о сумме углов треугольника. Неравенство треугольника. | | 1 | Формирование навыков, необходимых для полноценного существования в обществе: умения договариваться, умения соблюдать правила | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Разложение многочлена на множители способом группировки. | | 1 | Развитие внимательности. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Разложение многочлена на множители способом группировки. | | 1 | Развитие культуры речи. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Разложение многочлена на множители способом группировки. | | 1 | Формирование умение работать  рационально, контролировать и анализировать итоги своей работы | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Соотношения между сторонами и углами треугольника. Решение задач. Неравенство треугольника. | | 1 | Формирование и совершенствование всех видов речевой деятельности школьника (слушание, чтение, говорение, письмо) | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Неравенство треугольника. Решение задач. | | 1 | Воспитание патриотизма, уважения к Отечеству | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Контрольная работа №5. Разложение многочлена на множители способом группировки. | | 1 | Формирование умения рационально планировать деятельность. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Обобщающий урок "Многочлены". | | 1 | Развитие критического мышления. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Алгебраические выражения. Формулы сокращённого умножения. | | 1 | Формирование осознания вклада отечественных ученых в развитие  мировой науки | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Решение задач по теме «Соотношения между сторонами и углами треугольника» | | 1 | Формирование навыков, необходимых для полноценного существования в обществе: умения договариваться, умения соблюдать правила | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Некоторые свойства прямоугольных треугольников. | | 1 | Формирование культуры общения, поведения, этических представлений | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Формулы квадрата суммы и разности двух выражений. | | 1 | Развитие умения следовать инструкциям. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности | | 1 | Развитие навыка самооценки. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности | | 1 | Формирование уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Некоторые свойства прямоугольных треугольников. Решение задач на готовых чертежах. | | 1 | Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Некоторые свойства прямоугольных треугольников. Решение задач. | | 1 | Воспитание представлений о значении опрятности и красоты внешней, ее влиянии на внутренний мир человека | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Разложение на множители с помощью формул квадрата суммы и квадрата разности. | | 1 | Развитие способности к эстетическому восприятию математических объектов. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Умножение разности двух выражений на их сумму. | | 1 | Формирование умения действовать рационально. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Умножение разности двух выражений на их сумму. | | 1 | Воспитание патриотизма, уважения к Отечеству | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Признаки равенства прямоугольных треугольников. | | 1 | Формирование осознания вклада отечественных ученых в развитие мировой науки | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Признаки равенства прямоугольных треугольников. Решение задач на готовых чертежах. | | 1 | Формирование навыков, необходимых для полноценного существования в обществе: умения договариваться, умения соблюдать правила | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Разложение разности квадратов на множители. Разложение многочлена на множители различными способами. | | 1 | Развитие внимательности. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Разложение разности квадратов на множители. Разложение многочлена на множители различными способами. | | 1 | Развитие умения делать выбор. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Разложение разности квадратов на множители. Разложение многочлена на множители различными способами. | | 1 | Развитие навыков сотрудничества, взаимопомощи. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Признаки равенства прямоугольных треугольников. Решение задач. | | 1 | Формирование культуры общения, поведения, этических представлений | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| **Модуль 6 ( 35 ч)** | | | | | |
|  | Обобщающий урок по теме «Прямоугольные треугольники». | | 1 | Формирование уважительного  отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Преобразование целого выражения в многочлен. Применение формул сокращённого умножения для преобразования выражений. | | 1 | Формирование умений общаться и работать в команде | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Преобразование целого выражения в многочлен. Применение формул сокращённого умножения для преобразования выражений. | | 1 | Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать  самостоятельные решения | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Преобразование целого выражения в многочлен. Применение формул сокращённого умножения для преобразования выражений. | | 1 | Развитие самостоятельности. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Контрольная работа «Прямоугольные треугольники». Признаки равенства прямоугольныхтреугольников. Прямоугольный треугольник. Свойства прямоугольного треугольника. | | 1 | Развитие настойчивости в преодолении трудностей. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Анализ результатов контрольной работы. Признаки равенства прямоугольных треугольников. Прямоугольный треугольник и его элементы. Свойство медианы прямоугольного треугольника, проведённой из вершины прямого угла. | | 1 | Формирование устойчивости к стрессовой ситуации. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Применение различных способов для разложения на множители. Применение формул сокращённого умножения для преобразования выражений. | | 1 | Формирование умения контролировать и анализировать итоги своей деятельности. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Применение различных способов для разложения на множители. Формула суммы и разности кубов двух выражений. | | 1 | Развитие личности ребенка, его речевых способностей, внимания, мышления, памяти и воображения | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Применение различных способов для разложения на множители. Применение формул сокращённого умножения для преобразования выражений. Формула суммы и разности кубов двух выражений. | | 1 | Формирование личности способной к креативной и творческой деятельности | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Построение треугольника по трём элементам. Решение задач. Построение углов с помощью транспортира. Построение циркулем и линейкой (без  использования записи решения). | | 1 | Формирование устойчивого выбора с учётом устойчивых познавательных интересов | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Решение задач курса геометрии 7 класса. Параллельные прямые и секущая. Признаки параллельности двух прямых. Свойства параллельных прямых. | | 1 | Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Контрольная работа №6 "Формулы сокращенного умножения. Преобразование целых выражений". | | 1 | Развитие способности к эстетическому восприятию математических объектов. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Обобщающий урок "Формулы сокращенного умножения". | | 1 | Формирование умения планировать свою деятельность. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Системы линейных уравнений. Линейное уравнение с двумя переменными. Вид линейного уравнения с двумя переменными и множество его решений. | | 1 | Воспитание представлений о значении опрятности и красоты внешней, ее влиянии на внутренний мир человека | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Решение задач. Виды углов. Измерение углов с помощью транспортира. Виды углов (прямой, острый, тупой, развёрнутый). Угол. Градусная мера  угла. Сравнение углов. | | 1 | Формирование умение работать рационально, контролировать и анализировать итоги своей работы | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Решение задач. Треугольники. Признаки равенства треугольников. Равенство геометрических фигур. Признаки равенства треугольников. | | 1 | Формирование и совершенствование всех видов речевой деятельности школьника (слушание, чтение, говорение, письмо) | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | График линейного уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными. Прямая как графическая интерпретация решений линейного уравнения с двумя переменными. | | 1 | Воспитание патриотизма, уважения к Отечеству | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | График линейного уравнения с двумя переменными. Линейное уравнение с двумя переменными. Прямая как графическая интерпретация решений линейного уравнения с двумя переменными. | | 1 | Формирование осознания вклада отечественных ученых в развитие мировой науки | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Системы линейных уравнений с двумя переменными. Решение систем линейных уравнений. Решение систем двух линейных уравнений подстановкой. | | 1 | Формирование навыков, необходимых для полноценного существования в обществе: умения договариваться,  умения соблюдать правила | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Решение задач. Равнобедренный треугольник. | | 1 | Развитие культуры речи. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Решение задач. Параллельные прямые. | | 1 | Формирование ценности научного познания. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Решение систем линейных уравнений способом подстановки. | | 1 | Формирование культуры общения, поведения, этических представлений | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Решение систем линейных уравнений способом подстановки. | | 1 | Формирование уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Решение систем линейных уравнений способом сложения. | | 1 | Воспитание патриотизма, уважения к Отечеству | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Признаки равенства прямоугольных треугольников. Прямоугольный треугольник. Свойства прямоугольного треугольника. | | 1 | Развитие навыков сотрудничества, взаимопомощи. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Решение задач по геометрии. Признаки равенства прямоугольных  треугольников. Прямоугольный  треугольник, свойства и его элементы. | | 1 | Воспитание представлений о значении опрятности и красоты внешней, ее влиянии на внутренний мир человека | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Решение систем двух линейных уравнений сложением. | | 1 | Формирование культуры общения, поведения, этических представлений | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Решение задач с помощью систем уравнений. | | 1 | Развитие личности ребенка, его речевых способностей, внимания,  мышления, памяти и воображения | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Решение задач с помощью систем уравнений. | | 1 | Воспитание аккуратности, последовательности и осознанности при решении математических задач | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Обобщение, повторение пройденного за год. Геометрия. Линии на плоскости. | | 1 | Развитие креативности. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Обобщение, повторение пройденного за год. Геометрия. Перпендикуляр к прямой. Перпендикулярные прямые. | | 1 | Формирование целеустремленности, настойчивости. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Решение задач с помощью систем уравнений. Решение задач на движение, работу, доли, проценты, стоимость товаров и услуг с помощью  системы линейных уравнений. | | 1 | Воспитание представлений о значении опрятности и красоты внешней, ее влиянии на внутренний мир человека | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Итоговая контрольная работа. | | 1 | Формирование представлений о практической ценности математики как науки и учебного предмета | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Геометрия. Обобщающий урок. | | 1 | Формирование готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе  мотивации к обучению и познанию | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Итоговое занятие. Повторение. Треугольники. | | 1 | Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
|  | Итоговое занятие. Повторение. Треугольники. | | 1 | Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |

# Математика. 8 класс

Уровень обучения — базовый. Количество часов — 5 часов в неделю. Всего — 170 часа.

Контрольных работ — 12 (включая полугодовую и итоговую): Контрольная работа № 1 «Сложение и вычитание алгебраических дробей». Контрольная работа № 2 «Четырёхугольники»

Контрольная работа № 3 «Преобразование рациональных выражений». Контрольная работа № 4 «Квадратные корни»

Контрольная работа № 5 «Квадратные уравнения» Контрольная работа № 6 «Подобные треугольники» Контрольная работа за 1 полугодие алгебра Контрольная работа за 1 полугодие геометрия

Контрольная работа № 7 «Дробные рациональные уравнения» Контрольная работа № 8 «Неравенства с одной переменной и их системы» Контрольная работа № 9 «Окружность»

Итоговая контрольная работа (алгебра)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Наименование раздела, темы | Кол-во часов | Воспитательный потенциал урока | Электронный образовательный ресурс |
| 1 | Повторение. Свойства степени с натуральным показателем. | 1 | Воспитание доброжелательности, исполнительности, справедливости, объективности, сопереживания, уважительности, терпения, внимательности, работоспособности | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 2 | Повторение. Многочлены. Формулы сокращенного умножения | 1 | Воспитание навыков культуры  речевого общения | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 3 | Повторение. Линейные уравнения и их системы | 1 | Формирование умения планировать свою деятельность | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 4 | Треугольники, виды и свойства | 1 | Воспитание патриотизма, уважения к Отечеству | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 5 | Взаимное расположение прямых на плоскости | 1 | Формирование осознания вклада отечественных ученых в развитие мировой науки | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 6 | Стартовая диагностическая работа (алгебра) | 1 | Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать  самостоятельные решения | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 7 | Рациональные выражения | 1 | Воспитание послушания, ответственности, аккуратности, доброжелательности; умения быстро мобилизоваться, сосредоточиться | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 8 | Рациональные выражения. Решение  задач | 1 | Воспитание навыков культурного поведения | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 9 | Многоугольники. Виды многоугольников | 1 | Формирование навыков, необходимых для полноценного существования в обществе: умения договариваться, умения соблюдать правила | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 10 | Сумма углов многоугольников | 1 | Формирование культуры общения, поведения, этических представлений | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 11 | Основное свойство дроби | 1 | Формирование потребности  применять полученные знания на практике | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 12 | Сокращение дробей | 1 | Воспитание внимательности, самостоятельности, бережливости,  аккуратности, работоспособности | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 13 | Сокращение дробей. Решение задач | 1 | Формирование мотивации считаться с  мнением других | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 14 | Стартовая диагностическая работа (геометрия) | 1 | Формирование уважительного отношения к труду, развития опыта  участия в социально значимом труде | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 15 | Решение задач на готовых чертежах по теме "Многоугольники" | 1 | Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 16 | Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями | 1 | Воспитание послушания, ответственности, аккуратности, доброжелательности; умения быстро мобилизоваться, сосредоточиться | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 17 | Практикум по сложению и вычитанию дробей с одинаковыми знаменателями | 1 | Формирование культуры общения, поведения, этических представлений | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 18 | Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями | 1 | Воспитание внимательности,  самостоятельности, бережливости, аккуратности, работоспособности | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 19 | Решение задач по теме "Многоугольники" | 1 | Воспитание представлений о значении опрятности и красоты внешней, ее влиянии на внутренний мир человека | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 20 | Параллелограмм. Свойства и признаки параллелограмма | 1 | Формирование доброжелательного отношения к сверстникам, семье и окружающим | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 21 | Практикум по сложению и вычитанию дробей с разными знаменателями | 1 | Формирование культуры общения, поведения, этических представлений | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 22 | Обобщающий урок по теме «Сложение и вычитание алгебраических дробей» | 1 | Формирование умения контролировать свои слова и  поступки | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 23 | Контрольная работа № 1 «Сложение и вычитание алгебраических дробей» | 1 | Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 24 | Решение задач по теме "Параллелограмм" | 1 | Формирование умений общаться и работать в команде | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 25 | Теорема Фалеса. Трапеция и её свойства | 1 | Развитие личности ребенка, его речевых способностей, внимания, мышления, памяти и воображения | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| **Модуль 2 (25 часов)** | | | | |
| 26 | Анализ контрольной работы №1. Умножение дробей. | 1 | Воспитание внимательности,  самостоятельности, бережливости, аккуратности, работоспособности | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 27 | Умножение дробей. Возведение дроби в степень. Решение задач | 1 | Формирование умения  контролировать свои слова и поступки | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 28 | Деление дробей | 1 | Воспитание послушания, ответственности, аккуратности, доброжелательности; умения быстро мобилизоваться, сосредоточиться | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 29 | Прямоугольник, ромб, квадрат | 1 | Формирование личности способной к креативной и творческой деятельности | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 30 | Решение задач по теме “Прямоугольник, ромб, квадрат” | 1 | Воспитание аккуратности, последовательности и осознанности при решении математических задач | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 31 | Деление дробей. Решение задач | 1 | Воспитание внимательности, самостоятельности, бережливости,  аккуратности, работоспособности | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 32 | Преобразование рациональных выражений | 1 | Воспитание внимательности,  самостоятельности, бережливости, аккуратности, работоспособности | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 33 | Преобразование рациональных выражений с использованием разложения на множители | 1 | Формирование мотивации считаться с мнением других | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 34 | Осевая и центральная симметрия | 1 | Формирование устойчивого выбора с учётом устойчивых познавательных интересов | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 35 | Обобщение темы “Четырёхугольники”. Решение задач | 1 | Формирование умений общаться и работать в команде | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 36 | Практикум по преобразованию рациональных выражений | 1 | Формирование мотивации проявлять  Удовлетворенность своей деятельностью | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 37 | Функция у=к/х и её график | 1 | Формирование мотивации соблюдать  требования к содержанию рабочего места | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 38 | Функция у=к/х и её график. Решение задач | 1 | Воспитание внимательности, самостоятельности, бережливости, аккуратности, работоспособности | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 39 | Контрольная работа № 2  “Четырехугольники” | 1 | Воспитание послушания, ответственности, аккуратности, доброжелательности; умения быстро мобилизоваться, сосредоточиться | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 40 | Анализ результатов контрольной работы №2 . Решение задач по теме “Четырёхугольники” | 1 | Развитие уравновешенности; самокритичности; гордости; чувства товарищества; работоспособности | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 41 | Обобщающий урок по теме «Преобразование рациональных выражений» | 1 | Воспитание патриотизма, уважения к Отечеству | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 42 | Контрольная работа № 3  «Преобразование рациональных выражений» | 1 | Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 43 | Анализ контрольной работы № 3. Рациональные числа | 1 | Воспитание внимательности, самостоятельности, бережливости, аккуратности, работоспособности | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 44 | Площадь многоугольника. Площадь квадрата и прямоугольника | 1 | Воспитание навыков культурного поведения | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 45 | Площадь параллелограмма, треугольника и трапеции | 1 | Формирование личности способной к креативной и творческой деятельности | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 46 | Иррациональные числа | 1 | Воспитание аккуратности,  последовательности и осознанности при решении математических задач | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 47 | Квадратные корни. Арифметический квадратный корень | 1 | Формирование уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 48 | Уравнение х²=а | 1 | Воспитание послушания, ответственности, аккуратности, доброжелательности; умения быстро  мобилизоваться, сосредоточиться | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 49 | Решение задач на нахождение площадей многоугольников | 1 | Формирование потребности применять полученные знания на  практике | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 50 | Теорема Пифагора. Теорема, обратная теорема Пифагора | 1 | Воспитание внимательности, самостоятельности, бережливости,  аккуратности, работоспособности | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| **Модуль 3 (25 часов)** | | | | |
| 51 | Нахождение приближенных значений квадратного корня | 1 | Формирование мотивации соблюдать требования к содержанию рабочего  места | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 52 | Функция у=√х и её график | 1 | Воспитание навыков культурного  поведения | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 53 | Функция у=√х и её график. Решение задач | 1 | Формирование потребности применять полученные знания на  практике | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 54 | Формула Герона | 1 | Воспитание внимательности, самостоятельности, бережливости,  аккуратности, работоспособности | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 55 | Решение задач на готовых чертежах с использованием теоремы Пифагора и формулы Герона | 1 | Формирование готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 56 | Квадратный корень из произведения и дроби | 1 | Формирование готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 57 | Квадратный корень из произведения и дроби. Решение задач | 1 | Формирование потребности применять полученные знания на  практике | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 58 | Квадратный корень из степени | 1 | Формирование культуры общения, поведения, этических представлений | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 59 | Решение задач на применение теоремы Пифагора и формулы Герона | 1 | Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 60 | Обобщение и повторение тем “Четырехугольники” и “Площадь” | 1 | Формирование уважительного отношения к труду, развития опыта  участия в социально значимом труде | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 61 | Обобщающий урок по теме «Квадратные корни» | 1 | Формирование умений общаться и работать в команде | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 62 | Контрольная работа № 4 «Квадратные корни» | 1 | Формирование эстетического, трудового воспитания и профессионального самоопределения | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 63 | Анализ контрольной работы № 4 Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня | 1 | Воспитание патриотизма, уважения к Отечеству | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 64 | Повторение и систематизация материала, изученного в 1 полугодии |  | Формирование умение работать рационально, контролировать и анализировать итоги своей работы | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 65 | Повторение и систематизация материала, изученного в 1 полугодии |  | Формирование и совершенствование всех видов речевой деятельности школьника (слушание, чтение, говорение, письмо) | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 66 | Вынесение множителя из-под знака корня. Внесение множителя под знак корня | 1 | Формирование личности способной к креативной и творческой деятельности | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 67 | Контрольная работа за 1 полугодие (алгебра) | 1 | Воспитание аккуратности, последовательности и осознанности при решении математических задач | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 68 | Преобразование выражений, содержащих квадратные корни | 1 | Формирование готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 69 | Контрольная работа за 1 полугодие (геометрия) | 1 | Развитие оценке хода и результата деятельности; способности к самооценке; ответственности | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 70 | Анализ результатов контрольной работы за 1 полугодие. Решение дополнительных задач по теме “Четырехугольники”. | 1 | Развитие уравновешенности; самокритичности; гордости; чувства товарищества; работоспособности | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 71 | Анализ контрольной работы за 1 полугодие (алгебра) Преобразование выражений, содержащих квадратные  корни. Решение сложных заданий | 1 | Формирование представлений о практической ценности математики как науки и учебного предмета | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 72 | Практикум по преобразованию выражений, содержащих квадратные корни | 1 | Формирование уважительного отношения к труду, развития опыта  участия в социально значимом труде | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 73 | Итоговое занятие по теме «Применение свойств арифметического квадратного корня». | 1 | Формирование умение работать рационально, контролировать и анализировать итоги своей работы | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 74 | Определение подобных треугольников. | 1 | Формирование и совершенствование всех видов речевой деятельности школьника (слушание, чтение, говорение, письмо) | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 75 | Признаки подобия треугольников. Отношение площадей подобных треугольников | 1 | Воспитание патриотизма, уважения к Отечеству | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| **Модуль 4 (30 часов)** | | | | |
| 76 | Определение квадратного уравнения. Неполные квадратные уравнения | 1 | Формирование и совершенствование всех видов речевой деятельности школьника (слушание, чтение, говорение, письмо) | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 77 | Решение неполных квадратных уравнений | 1 | Воспитание патриотизма, уважения к Отечеству | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 78 | Формула корней квадратного уравнения | 1 | Формирование осознания вклада  отечественных ученых в развитие мировой науки | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 79 | Применение признаков подобия к решению задач | 1 | Формирование осознания вклада отечественных ученых в развитие мировой науки | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 80 | Применение признаков подобия к доказательству теорем | 1 | Формирование навыков, необходимых для полноценного существования в обществе: умения договариваться, умения соблюдать правила | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 81 | Формула корней квадратного уравнения. Решение типовых задач | 1 | Формирование навыков, необходимых для полноценного существования в обществе: умения договариваться, умения соблюдать правила | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 82 | Формула корней квадратного уравнения. Решение более сложных задач | 1 | Формирование культуры общения, поведения, этических представлений | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 83 | Решение стандартных текстовых задач с помощью квадратных уравнений | 1 | Формирование уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 84 | Решение задач по теме “Подобие треугольников” | 1 | Формирование культуры общения, поведения, этических представлений | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 85 | Практические приложения подобия треугольников | 1 | Формирование уважительного отношения к труду, развития опыта  участия в социально значимом труде | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 86 | Решение более сложных текстовых задач с помощью квадратных уравнений | 1 | Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 87 | Теорема Виета Нахождение корней квадратного уравнения с помощью теоремы, обратной теореме Виета | 1 | Воспитание представлений о значении опрятности и красоты внешней, ее влиянии на внутренний  мир человека | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 88 | Решение задач по теме “Подобие треугольников” в формате ГИА | 1 | Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 89 | Решение задач по теме “Подобие треугольников” в формате ГИА | 1 | Воспитание представлений о значении опрятности и красоты внешней, ее влиянии на внутренний мир человека | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 90 | Проверочная работа по теме “Подобие треугольников” | 1 | Формирование готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе  мотивации к обучению и познанию | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 91 | Решение задач на применение теоремы Виета | 1 | Формирование устойчивого выбора с учётом устойчивых познавательных интересов | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 92 | Обобщающий урок по теме «Квадратные уравнения» | 1 | Формирование представлений о практической ценности математики  как науки и учебного предмета | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 93 | Контрольная работа № 4 «Квадратные уравнения» | 1 | Формирование навыков, необходимых для полноценного существования в обществе: умения договариваться, умения соблюдать правила | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 94 | Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника. | 1 | Формирование культуры общения, поведения, этических представлений | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 95 | Значения синуса, косинуса и тангенса для углов 30, 45 и 60 градусов | 1 | Формирование уважительного отношения к труду, развития опыта  участия в социально значимом труде | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 96 | Анализ контрольной работы №4.Решение дополнительных задач по теме “Квадратное уравнение” | 1 | Формирование умение работать рационально, контролировать и анализировать итоги своей работы | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 97 | Решение дробных рациональных уравнений | 1 | Воспитание представлений о значении опрятности и красоты внешней, ее влиянии на внутренний  мир человека | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 98 | Решение дробных рациональных уравнений. Решение типовых задач | 1 | Формирование и совершенствование всех видов речевой деятельности школьника (слушание, чтение, говорение, письмо) | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 99 | Решение задач по теме “Соотношения между сторонами и углами” | 1 | Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 100 | Обобщающее повторение по теме “Подобие. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника” | 1 | Развитие оценке хода и результата деятельности; способности к самооценке; ответственности | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 101 | Решение дробных рациональных уравнений. Решение более сложных задач | 1 | Развитие уравновешенности; самокритичности; гордости; чувства товарищества; работоспособности | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 102 | Решение задач на движение с помощью рациональных уравнений | 1 | Формирование умений общаться и работать в команде | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 103 | Решение задач на совместную работу с помощью рациональных уравнений | 1 | Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 104 | Контрольная работа № 6 “Подобие. Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника” | 1 | Воспитание представлений о значении опрятности и красоты внешней, ее влиянии на внутренний мир человека | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 105 | Анализ результатов контрольной работы № 6. Решение задач | 1 | Формирование культуры общения, поведения, этических представлений | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| **Модуль 5 (30 часов)** | | | | |
| 106 | Практикум по решению задач с помощью рациональных уравнений | 1 | Формирование доброжелательного отношения к сверстникам, семье и  окружающим | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 107 | Обобщающий урок по теме «Дробные рациональные уравнения» | 1 | Формирование умений общаться и работать в команде | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 108 | Контрольная работа № 7 «Дробные рациональные уравнения» | 1 | Воспитание доброжелательности, исполнительности, справедливости, объективности, сопереживания, уважительности, терпения, внимательности, работоспособности | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 109 | Повторение. Окружность и круг. Длина окружности и площадь круга. Решение задач | 1 | Формирование мотивации считаться с мнением других | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 110 | Взаимное расположение прямой и окружности | 1 | Развитие стремления к самовыражению через деятельность | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 111 | Анализ контрольной работы № 7 Числовые неравенства | 1 | Развитие личности ребенка, его речевых способностей, внимания, мышления, памяти и воображения | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 112 | Свойства числовых неравенств | 1 | Формирование личности способной к креативной и творческой деятельности | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 113 | Свойства числовых неравенств. Решение задач | 1 | Формирование мотивации к проявлению удовлетворенности своей  деятельностью | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 114 | Касательная к окружности | 1 | Формирование потребности применять полученные знания на  практике | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 115 | Решение задач по теме “Касательная к окружности” | 1 | Формирование умения четко выполнять каждое задание | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 116 | Сложение и умножение числовых неравенств | 1 | Воспитание аккуратности, последовательности и осознанности при решении математических задач | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 117 | Сложение и умножение числовых неравенств. Решение задач | 1 | Формирование устойчивого выбора с учётом устойчивых познавательных интересов | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 118 | Сложение и умножение числовых неравенств. Решение более сложных задач | 1 | Формирование мотивации проявлять удовлетворенность своей деятельностью | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 119 | Градусная мера окружности. Центральные и вписанные углы | 1 | Формирование умения контролировать свои слова и  поступки | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 120 | Решение задач по теме “Взаимное расположение прямой и окружности. Центральные и вписанные углы” | 1 | Формирование мотивации доводить начатое дело до конца | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 121 | Погрешность и точность приближения | 1 | Формирование умений общаться и работать в команде | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 122 | Итоговое занятие по теме «Числовые неравенства и их свойства». Проверочная работа | 1 | Формирование эстетического, трудового воспитания и профессионального самоопределения | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 123 | Пересечение и объединение множеств | 1 | Воспитание патриотизма, уважения к Отечеству | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 124 | Четыре замечательные точки окружности. Свойство биссектрисы угла | 1 | Формирование потребности применять полученные знания на практике | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 125 | Свойство биссектрисы угла. Решение задач | 1 | Формирование умения четко выполнять каждое задание | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 126 | Числовые промежутки | 1 | Формирование мотивации считаться с  мнением других | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 127 | Числовые промежутки. Решение задач | 1 | Формирование личности способной к креативной и творческой деятельности | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 128 | Решение неравенств с одной переменной | 1 | Воспитание аккуратности, последовательности и осознанности при решении математических задач | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 129 | Свойства серединного перпендикуляра к отрезку | 1 | Формирование готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 130 | Свойства серединного перпендикуляра к отрезку. Решение задач | 1 | Формирование навыков, необходимых для полноценного существования в обществе: умения договариваться, умения соблюдать правила | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 131 | Решение неравенств с одной переменной. Решение типовых задач | 1 | Формирование культуры общения, поведения, этических представлений | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 132 | Решение неравенств с одной переменной. Решение более сложных задач | 1 | Формирование уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 133 | Практикум по решению неравенств с одной переменной | 1 | Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 134 | Теорема о пересечении высот треугольника | 1 | Воспитание аккуратности, последовательности и осознанности при решении математических задач | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 135 | Теорема о пересечении высот треугольника. Решение задач | 1 | Формирование готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| **Модуль 6 ( 35 часов)** | | | | |
| 136 | Системы неравенств с одной переменной и их решение | 1 | Формирование и совершенствование всех видов речевой деятельности школьника (слушание, чтение, говорение, письмо) | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 137 | Решение систем неравенств с одной переменной | 1 | Воспитание патриотизма, уважения к Отечеству | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 138 | Практикум по решению систем  неравенств с одной переменной | 1 | Формирование мотивации доводить начатое дело до конца | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 139 | Вписанная окружность | 1 | Формирование и совершенствование всех видов речевой деятельности школьника (слушание, чтение, говорение, письмо) | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 140 | Описанная окружность | 1 | Воспитание патриотизма, уважения к Отечеству | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 141 | Обобщающий урок по теме «Неравенства с одной переменной и их системы» | 1 | Формирование мотивации доводить начатое дело до конца | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 142 | Контрольная работа № 8 «Неравенства с одной переменной и их системы» | 1 | Формирование потребности применять полученные знания на  практике | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 143 | Анализ контрольной работы №8 Определение степени с целым отрицательным показателем. Решение  задач | 1 | Формирование культуры общения, поведения, этических представлений | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 144 | Построение вписанных в треугольник и описанных около треугольника окружностей. Решение задач | 1 | Формирование осознания вклада отечественных ученых в развитие мировой науки | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 145 | Вписанные и описанные четырехугольники | 1 | Формирование навыков, необходимых для полноценного существования в обществе: умения договариваться,  умения соблюдать правила | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 146 | Свойства степени с целым показателем | 1 | Формирование мотивации проявлять удовлетворенность своей деятельностью | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 147 | Свойства степени с целым показателем. Решение задач | 1 | Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать  самостоятельные решения | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 148 | Стандартный вид числа | 1 | Развитие стремления к  самовыражению через деятельность | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 149 | Обобщающий урок по теме “Окружность” | 1 | Формирование культуры общения, поведения, этических представлений | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 150 | Контрольная работа №9 “Окружность” | 1 | Развитие оценке хода и результата деятельности; способности к самооценке; ответственности |  |
| 151 | Стандартный вид числа. Решение задач | 1 | Воспитание доброжелательности, исполнительности, справедливости, объективности, сопереживания, уважительности, терпения, внимательности, работоспособности | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 152 | Итоговое занятие по теме «Степень с целым показателем и её свойства».  Проверочная работа | 1 | Формирование умения четко выполнять каждое задание | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 153 | Повторение: действия с рациональными дробями | 1 | Формирование мотивации доводить начатое дело до конца | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 154 | Анализ результатов контрольной работы  № 9. Решение задач |  | Развитие уравновешенности; самокритичности; гордости; чувства товарищества; работоспособности | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 155 | Решение задач курса геометрии 8 класса | 1 | Формирование и совершенствование всех видов речевой деятельности школьника (слушание, чтение, говорение, письмо) | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 156 | Повторение: квадратные корни | 1 | Формировании потребности применять полученные знания на  практике | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 157 | Подготовка к итоговой контрольной работе по алгебре | 1 | Формирование потребности применять полученные знания на  практике | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 158 | Подготовка к итоговой контрольной работе по алгебре | 1 | Формирование потребности  применять полученные знания на практике | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 159 | Итоговая контрольная работа | 1 | Развитие оценке хода и результата деятельности; способности к самооценке; ответственности | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 160 | Анализ итоговой контрольной работы Повторение: квадратные уравнения | 1 | Развитие уравновешенности; самокритичности; гордости; чувства товарищества; работоспособности | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 161 | Повторение: неравенства, системы неравенств | 1 | Формирование потребности  применять полученные знания на практике | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 162 | Сбор и группировка статистических данных | 1 | Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 163 | Сбор и группировка статистических данных. Решение задач | 1 | Формирование потребности применять полученные знания на  практике | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 164 | Повторение. Виды параллелограммов, признаки и свойства | 1 | Формирование и совершенствование всех видов речевой деятельности школьника (слушание, чтение, говорение, письмо) | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 165 | Повторение. Площадь многоугольников | 1 | Воспитание патриотизма, уважения к  Отечеству | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 166 | Наглядное представление статистической информации | 1 | Формирование потребности применять полученные знания на  практике | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 167 | Наглядное представление статистической информации. Решение задач | 1 | Формирование умения четко выполнять каждое задание | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 168 | Повторение. Подобные треугольники | 1 | Формирование осознания вклада отечественных ученых в развитие  мировой науки | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 169 | Повторение. Окружность, вписанная и описанная. | 1 | Формирование навыков, необходимых для полноценного существования в обществе: умения договариваться, умения соблюдать правила | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 170 | Итоговое занятие | 1 | Развитие стремления к самовыражению через деятельность | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |

# Математика. 9 класс

Уровень обучения — базовый. Количество часов — 5 часов в неделю. Всего — 170 часа.

Контрольных работ — 14 (включая полугодовую и итоговую):

Контрольная работа № 1 «Функции. Квадратный трёхчлен» Контрольная работа № 2 «Векторы»

Контрольная работа № 3 «Квадратичная функция и её график» Контрольная работа № 4 «Метод координат»

Контрольная работа № 5 «Уравнения с одной переменной» Контрольная работа за 1 полугодие геометрия Контрольная работа за 1 полугодие алгебра

Контрольная работа № 6 «Уравнения и неравенства с двумя переменными и их системы»

Контрольная работа № 7 «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов»

Контрольная работа № 8 «Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга»

Контрольная работа № 9 «Арифметическая прогрессия» Контрольная работа № 10 «Геометрическая прогрессия» Итоговая контрольная работа алгебра

Итоговая контрольная работа геометрия

работа стартовая диагностическая 1; тренировочные работы 3

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № урок а | Наименование раздела, темы | Ко л-в о часов | | Воспитательный потенциал урока | |  |
| **Модуль 1 (10 часов)** | | | | | |  |
| 1 | Функции. Область определения и область значений функции.  График функции | 1 | | Развитие социально значимых отношений обучающихся, ценностных отношений | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 2 | Функции. Область определения и область значений функции. График функции. Решение задач | 1 | | Воспитание осознанного выбора и построения дальнейшей индивидуальной траектории образования | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 3 | Свойства функций | 1 | | Формирование образовательного базиса, основанного на соответствующем культурном уровне развития личности | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 4 | Четырехугольники. Площади фигур | 1 | | Формирование представлений о практической ценности математики как науки и учебного предмета | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 5 | Подобные треугольники | 1 | | Развитие внимательности | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 6 | Свойства функций. Промежутки знак опостоянства. Решение задач | 1 | | Воспитание построения дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе профессиональных предпочтений | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 7 | Свойства функций. Промежутки возрастания и убывания функции. Решение задач | 1 | | Развитие социально значимых отношений обучающихся, ценностных отношений | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 8 | Квадратный трёхчлен и его корни | 1 | | Формирование умения работать рационально, контролировать и анализировать итоги своей работы | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 9 | Окружность | 1 | | Развитие внимательности | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 10 | Стартовая диагностическая работа (алгебра) | 1 | | Формирование устойчивости к стрессовой ситуации. | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 11 | Стартовая диагностическая работа (геометрия) | 1 | | Формирование образовательного базиса, основанного на соответствующем культурном уровне развития личности | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 12 | Разложение квадратного трёхчлена на множители | 1 | | Развитие социально значимых отношений обучающихся, ценностных отношений | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 13 | Разложение квадратного трёхчлена на множители. Решение задач | 1 | | Формирование социальных навыков, которые помогут лучше ориентироваться в сложном мире человеческих взаимоотношений | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 14 | Понятие вектора. Равенство векторов | 1 | | Формирование представлений о практической ценности математики как науки и учебного предмета | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 15 | Откладывание вектора от данной точки | 1 | | Развитие аккуратности, последовательности, осознанности при решении задач | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 16 | Разложение квадратного трёхчлена на множители. Сокращение дробей. Решение задач | 1 | | Формирование социально значимого опыта для гармоничного вхождения обучающихся во взрослую жизнь окружающего их общества | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 17 | Обобщающий урок по теме  «Функции. Квадратный трёхчлен» | 1 | | Развитие личности ребенка, его речевых способностей, внимания, мышления, памяти и воображения | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 18 | Контрольная работа №«Функции. Квадратный трёхчлен» | 1 креативной и творческой деятельности | | Формирование личности способной к | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 19 | Сумма двух векторов. Законы сложения векторов | 1 | | Развитие внимательности | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 20 | Сумма нескольких векторов. Решение задач по теме «Сложение векторов» | 1 | | Развитие настойчивости, целеустремленности | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 21 | Функция y=ax², её график и свойства | 1 | | Формирование умений общаться и работать в команде | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 22 | Функция y=ax², её график и свойства. Решение задач | 1 | | Формирование готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 23 | График функции y=ax²+n | 1 | | Воспитание патриотизма, уважения к Отечеству | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 24 | Вычитание векторов | 1 | | Развитие внимательности | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 25 | Умножение вектора на число | 1 | | Развитие умения следовать инструкции | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| **Модуль 2 (25 часов)** | | | | | |  |
| 26 | График функции y=ax²+n. Решение задач | | 1 | | Развитие личности ребенка, его речевых способностей, внимания, мышления, памяти и воображения | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 26 | Тренировочная работа №1 в формате ОГЭ | | 1 | | Формирование личности способной к креативной и творческой деятельности | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 28 | График функции y=a(x-m)² | | 1 | | Формирование умений общаться и работать в команде | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 29 | Применение векторов к решению задач. Средняя линия трапеции. | | 1 | | Развитие аккуратности, последовательности осознанности при решении задач | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 30 | Обобщающий урок по теме “Векторы” | | 1 | | Развитие самостоятельности, умения делать выбор. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 31 | Контрольная работа № 2 “Векторы” | 1 | Формирование устойчивости к стрессовой ситуации. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 32 | График функции y=a(x-m)². Решение задач | 1 | Формирование умений общаться и работать в команде | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 33 | Построение графика квадратичной функции | 1 | Развитие аккуратности, последовательности осознанности при решении задач | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 34 | Построение графика квадратичной функции. Решение задач. | 1 | Развитие самостоятельности, умения делать выбор. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 35 | Анализ результатов контрольной работы № 2. Решение задач | 1 | Развитие настойчивости в преодолении трудностей | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 36 | Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам | 1 | Развитие умения следовать инструкции | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 37 | Координаты вектора | 1 | Развитие аккуратности, последовательности осознанности при решении задач | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 38 | Построение графика квадратичной функции. Чтение графика. | 1 | Воспитание осознанного выбора и построения дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 39 | Функция у=хn, её график и свойства | 1 | Формирование образовательного базиса, основанного на соответствующем культурном уровне развития личности | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 40 | Функция у=хn, её график и свойства. Решение задач | 1 | Формирование креативности и развитие творчества для создания предпосылок для более успешной социализации личности | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 41 | Связь между координатами вектора и координатами его начала и конца | 1 | Формирование ценности научного познания | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 42 | Простейшие задачи в координатах: середина отрезка, длина вектора, расстояние между точками | 1 | Развитие внимательности | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 42 | Решение задач в координатах | 1 | Развитие умения делать выбор | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 44 | Уравнение линии на плоскости. Уравнение окружности | 1 | Развитие аккуратности, последовательности осознанности при решении задач | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 45 | Корень n-й степени | 1 | Формирование и совершенствование всех видов речевой деятельности школьника | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 46 | Корень n-й степени. Решение задач | 1 | Формирование умений общаться и работать в команде | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 47 | Корень n-й степени. Решение задач с использованием калькулятора. | 1 | Формирование осознания вклада отечественных ученых в развитие мировой науки | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 | |
| 48 | Обобщающий урок по теме  «Квадратичная функция и ее график» | 1 | Воспитание патриотизма, уважения к Отечеству | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 | |
| 49 | Контрольная работа № 3  «Квадратичная функция и её график» | 1 | Воспитание патриотизма, уважения к Отечеству | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 | |
| 50 | Анализ контрольной работы №3. Целое уравнение и его корни | 1 | Воспитание осознанного выбора и построения дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 | |
| **Модуль 3 (25 часов)** | | | | | |
| 51 | Уравнение прямой | 1 | Развитие аккуратности, последовательности, осознанности при решении задач | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 | |
| 52 | Взаимное расположение двух окружностей | 1 | Развитие критического мышления | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 | |
| 53 | Уравнения, приводимые к квадратным | 1 | Формирование устойчивого выбора с учётом устойчивых познавательных интересов | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 | |
| 54 | Уравнения, приводимые к квадратным. Решение задач | 1 | Формирование уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 | |
| 55 | Биквадратные уравнения | 1 | Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 | |
| 56 | Обобщающий урок по теме “Метод координат” | 1 | Развитие самостоятельности, умения делать выбор. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 | |
| 57 | Контрольная работа № 4 «Метод координат» | 1 | Формирование устойчивости к стрессовой ситуации. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 | |
| 58 | Анализ результатов контрольной работы № 4. Решение задач | 1 | Развитие настойчивости в преодолении трудностей | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 | |
| 59 | Дробные рациональные уравнения | 1 | Формирование умений общаться и работать в команде | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 | |
| 60 | Дробные рациональные уравнения с одинаковыми знаменателями. Решение задач | 1 | Формирование умения работать рационально, контролировать и анализировать итоги своей работы | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 61 | Дробные рациональные  уравнения с разными знаменателями. Решение задач | 1 | Формирование образовательного базиса, основанного на соответствующем культурном уровне развития личности | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 62 | Единичная полуокружность. Синус, косинус, тангенс угла. Основное тригонометрическое тождество | 1 | Развитие критического мышления | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 63 | Формулы приведения. Формулы для вычисления координат точки | 1 | Развитие умения следовать инструкции | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 64 | Дробные рациональные  Уравнения с разными знаменателями, требующие разложения на множители. Решение задач | 1 | Развитие социально значимых отношений обучающихся, ценностных отношений | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 65 | Неравенства второй степени с одной переменной | 1 | Формирование социальных навыков, которые помогут лучше ориентироваться в сложном мире человеческих взаимоотношений | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 66 | Неравенства второй степени с одной переменной. Решение задач | 1 | Формирование умения работать рационально, планомерно, организованно, контролировать и анализировать итоги своей работы | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 67 | Обобщение и повторение тем “Векторы”, “Метод координат” | 1 | Развитие самостоятельности, умения делать выбор | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 68 | Контрольная работа за 1 полугодие (алгбра) | 1 | Формирование устойчивости к стрессовой ситуации. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 69 | Анализ результатов полугодовой контрольной работы. Решение задач по теме “Синус, косинус, тангенс, котангенс угла” | 1 | Развитие настойчивости в преодолении трудностей | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 70 | Неравенства второй степени с одной переменной. Нахождение области определения. Решение задач | 1 | Формирование умение работать рационально, контролировать и анализировать итоги своей работы | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 71 | Контрольная работа за 1 полугодие (геометрия) | 1 | Формирование устойчивого выбора с учётом устойчивых познавательных интересов | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 72 | Решение неравенств методом интервалов | 1 | Формирование осознания вклада отечественных ученых в развитие мировой науки | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 73 | Решение неравенств методом интервалов. Решение задач. |  | Формирование креативности и развитие творчества для создания предпосылок для более успешной социализации личности | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 74 | Обобщающий урок «Уравнения с одной переменной» |  | Формирование и совершенствование всех видов речевой деятельности школьника | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 75 | Контрольная работа № 5  «Уравнения с одной переменной» |  | Формирование и совершенствование всех видов речевой деятельности школьника | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| **Модуль 4 (30 часов)** | | | | |
| 76 | Теорема о площади треугольника. Теорема синусов | 1 | Формирование осознания вклада отечественных ученых в развитие мировой науки | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 77 | Теорема косинусов. | 1 | Формирование уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 78 | Анализ контрольной работы № 5. Уравнение с двумя переменными и его график | 1 | Формирование уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 79 | Уравнение с двумя переменными и его график. Решение задач. | 1 | Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 80 | Графический способ решения систем уравнений | 1 | Формирование умений общаться и работать в команде | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 81 | Теорема синусов. Теорема косинусов. Решение задач | 1 | Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 82 | Решение треугольников. Типовые задачи | 1 | Формирование готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 83 | Графический способ решения систем уравнений. Решение задач | 1 | Формирование умения работать рационально, контролировать и анализировать итоги своей работы | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 84 | Графический способ решения более сложных систем уравнений. Решение задач | 1 | Формирование образовательного базиса, основанного на соответствующем культурном уровне развития личности | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 85 | Уравнение второй степени с двумя переменными | 1 | Развитие социально значимых отношений обучающихся, ценностных отношений | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 86 | Угол между векторами. Скалярное произведение векторов | 1 | Формирование устойчивого выбора с учётом устойчивых познавательных интересов | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 87 | Скалярное произведение в координатах. Свойства скалярного произведения векторов | 1 | Формирование представлений о практической ценности математики как науки и учебного предмета | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 88 | Уравнение второй степени с двумя переменными. Решение задач | 1 | Формирование социальных навыков, которые помогут лучше ориентироваться в сложном мире человеческих взаимоотношений | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 89 | Решение систем уравнений второй степени с двумя переменными | 1 | Формирование умения работать рационально, планомерно, организованно, контролировать и анализировать итоги своей работы | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 90 | Решение систем уравнений второй степени с двумя переменными. Решение задач. | 1 | Воспитание аккуратности, последовательности и осознанности при решении математических задач | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 91 | Обобщение знаний по теме  «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов» | 1 | Развитие самостоятельности, умения делать выбор. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 92 | Контрольная работа № 7 «Соотношения между сторонами и углами треугольника. Скалярное произведение векторов» | 1 | Формирование устойчивости к стрессовой ситуации. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 93 | Анализ результатов контрольной работы № 7. Решение более сложных систем уравнений второй степени с двумя переменным | 1 | Развитие настойчивости в преодолении трудностей | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 94 | Решение более сложных систем уравнений второй степени с двумя переменными | 1 | Определение ценностей научного познания | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 95 | Решение текстовых задач геометрического содержания с помощью систем уравнений второй степени | 1 | Формирование умение работать рационально, контролировать и анализировать итоги своей работы | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 96 | Решение текстовых задач на движение с помощью систем  уравнений второй степени | 1 | Развитие социально значимых отношений обучающихся, ценностных отношений | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 96 | Правильный многоугольник | 1 | Формирование готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 98 | Окружность, описанная около правильного многоугольника | 1 | Формирование представлений о практической ценности математики как  науки и учебного предмета | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 99 | Окружность, вписанная в правильный многоугольник | 1 | Воспитание представлений о значении опрятности и красоты внешней, ее влиянии  на внутренний мир человека |  |
| 100 | Решение текстовых задач на совместную работу с помощью систем уравнений второй степени | 1 | Воспитание осознанного выбора и построения дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 101 | Решение текстовых на проценты задач с помощью систем уравнений второй степени | 1 | Формирование образовательного базиса, основанного на соответствующем культурном уровне развития личности | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 102 | Неравенства с двумя переменными. Решение задач | 1 | Воспитание осознанного выбора и построения дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 103 | Неравенства с двумя переменными. Решение задач | 1 | Формирование устойчивого выбора с учётом устойчивых познавательных интересов | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 104 | Системы неравенств с двумя переменными | 1 | Формирование уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 105 | Тренировочная работа №2 в формате ОГЭ | 1 | Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| **Модуль 5 (30 часов)** | | | |  |
| 106 | Системы неравенств с двумя переменными. Решение задач | 1 | Воспитание осознанного выбора и построения дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 107 | Системы неравенств с двумя переменными , содержащие более двух неравенств. Решение задач | 1 | Формирование устойчивого выбора с учётом устойчивых познавательных интересов | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 108 | Системы неравенств с двумя переменными. Решение задач по готовым чертежам. | 1 | Формирование уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 109 | Формулы для вычисления площади правильного многоугольника, его стороны и радиуса вписанной окружности | 1 | Развитие умения делать выбор | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 110 | Построение правильных многоугольников. Решение задач | 1 | Развитие самостоятельности | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 111 | Решение задач по теме  «Уравнения и неравенства с двумя переменным и их системы» | 1 | Формирование умение работать рационально, контролировать и анализировать итоги своей работы | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 112 | Контрольная работа № 6  «Уравнения и неравенства с двумя переменным и их системы» | 1 | Формирование устойчивого выбора с учётом устойчивых познавательных интересов | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 113 | Длина окружности | 1 | Формирование и совершенствование всех видов речевой деятельности школьника (слушание, чтение, говорение, письмо) | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 114 | Площадь круга | 1 | Формирование умений общаться и работать в команде | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 115 | Площадь кругового сектора, сегмента | 1 | Воспитание представлений о значении опрятности и красоты внешней, ее влиянии на внутренний мир человека | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 116 | Анализ контрольной работы № 6. Последовательности | 1 | Формирование креативности и развитие творчества для создания предпосылок для более успешной социализации личности | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 117 | Определение арифметической прогрессии | 1 | Формирование и совершенствование всех видов речевой деятельности школьника | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 118 | Характеристическое свойство арифметической прогрессии | 1 | Формирование умений общаться и работать в команде | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 119 | Решение задач. Обобщение знаний по теме «Длина окружности и площадь круга» | 1 | Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 120 | Контрольная работа № 8 «Правильные многоугольники. Длина окружности и площадь круга» | 1 | Формирование устойчивости к стрессовой ситуации. | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 121 | Анализ результатов контрольной работы № 8. Решение задач | 1 | Развитие настойчивости в преодолении трудностей | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 122 | Формула n-го члена арифметической прогрессии. Решение задач | 1 | Формирование устойчивого выбора с учётом устойчивых познавательных интересов | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 123 | Формула n-го члена арифметической прогрессии. Решение задач | 1 | | Формирование устойчивого выбора с учётом устойчивых познавательных интересов | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 124 | Отображение плоскости на себя. Понятие движения. Центральная и осевая симметрии | 1 | | Формирование ценности научного познания | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 125 | Понятие движения. Свойства движения | 1 | | Развитие способности к эстетическому восприятию математических объектов | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 126 | Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии |  | | Формирование и совершенствование всех видов речевой деятельности школьника | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 127 | Тренировочная работа № 3 в формате ОГЭ |  | | Формирование и совершенствование всех видов речевой деятельности школьника | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 128 | Параллельный перенос. Поворот | 1 | | Развитие умения следовать инструкции | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 129 | Решение задач по теме  «Параллельный перенос и поворот». | 1 | | Развитие самостоятельности | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 130 | Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии. Решение задач | 1 | | Определение ценностей научного познания | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 131 | Формула суммы первых n членов арифметической прогрессии. Решение текстовых задач. | 1 | | Формирование умение работать рационально, контролировать и анализировать итоги своей работы | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 132 | Обобщающий урок по теме  «Арифметическая прогрессия». Проверочная работа | 1 | | Формирование устойчивого выбора с учётом устойчивых познавательных интересов | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 133 | Контрольная работа № 9  «Арифметическая прогрессии» | 1 | | Формирование осознания вклада отечественных ученых в развитие мировой науки | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 134 | Определение геометрической прогрессии | 1 | | Формирование креативности и развитие творчества для создания предпосылок для более успешной социализации личности | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 135 | Формула n-го члена геометрической прогрессии | 1 | | Формирование и совершенствование всех видов речевой деятельности школьника | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| **Модуль 6 (35 часов)** | | | | | |
| 136 | Решение задач. Обобщение знаний по теме «Движения» | 1 | Развитие критического мышления | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 137 | Обобщение и повторение тем “ Векторы”, “Метод координат” | 1 | Развитие самостоятельности, умения делать выбор. | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 138 | Формула n-го члена геометрической прогрессии.  Решение задач | 1 | Формирование и совершенствование всех видов речевой деятельности школьника | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 139 | Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии | 1 | Воспитание осознанного выбора и построения дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 140 | Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии. Решение задач | 1 | Формирование устойчивого выбора с учётом устойчивых познавательных интересов | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 141 | Обобщение и повторение темы “Решение треугольников” | 1 | Развитие самостоятельности, умения делать выбор. | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 142 | Итоговая контрольная работа за 9 класс | 1 | Формирование устойчивости к стрессовой ситуации. | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 143 | Формула суммы первых n членов геометрической прогрессии. Решение текстовых задач | 1 | Формирование уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 144 | Обобщающий урок по теме  «Геометрическая прогрессия» | 1 | Воспитание осознанного выбора и построения дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 145 | Контрольная работа № 10 «Геометрическая прогрессии» | 1 | Формирование устойчивого выбора с учётом устойчивых познавательных интересов | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 146 | Анализ результатов итоговой контрольной работы. Решение задач | 1 | Развитие настойчивости в преодолении трудностей | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 147 | Предмет стереометрии. Многогранники. Призма. Параллелепипед. Пирамида. Площадь поверхности многогранника | 1 | Формирование ценности научного познания | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 148 | Объем тела | 1 | Формирование представлений о практической ценности математики как науки и учебного предмета | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 149 | Итоговое повторение: функции, квадратный трёхчлен, квадратичная функция и её график | 1 | Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 150 | Итоговое повторение: уравнения и системы уравнений второй степени с двумя переменными | 1 | Формирование устойчивого выбора с учётом устойчивых познавательных интересов | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 151 | Итоговое повторение: неравенства и системы неравенств второй степени с двумя переменными | 1 | Формирование осознания вклада отечественных ученых в развитие мировой науки | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 152 | Тела и поверхности вращения. Цилиндр. Конус. Сфера и шар | 1 | Развитие способности к эстетическому восприятию математических объектов | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 153 | Решение задач по теме  «Начальные сведения из стереометрии» | 1 | Формирование ценности научного познания | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 154 | Итоговая контрольная работа | 1 | Формирование креативности и развитие творчества для создания предпосылок для более успешной социализации личности | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 155 | Примеры комбинаторных задач и способы их решения | 1 | Формирование умений общаться и работать в команде | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 156 | Перестановки | 1 | Воспитание осознанного выбора и построения дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 157 | Решение треугольников | 1 | Формирование и совершенствование всех  видов речевой деятельности школьника (слушание, чтение, говорение, письмо) | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 158 | Четырехугольники. Площади фигур | 1 | Формирование умений общаться и работать в команде | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 159 | Размещения | 1 | Формирование устойчивого выбора с учётом устойчивых познавательных интересов | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 160 | Сочетания | 1 | Формирование уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 161 | Решение комбинаторных задач | 1 | Воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 162 | Решение тренировочных и демонстрационных вариантов ОГЭ | 1 | Формирование умения работать рационально, контролировать и анализировать итоги своей работы | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 163 | Решение тренировочных и демонстрационных вариантов ОГЭ | 1 | Формирование умения работать рационально, контролировать и анализировать итоги своей работы | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 164 | Относительная частота случайного события | 1 | Определение ценностей научного познания | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 165 | Вероятность равновозможных событий | 1 | Формирование умение работать рационально, контролировать и анализировать итоги своей работы | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 166 | Решение задач по теме «Элементы комбинаторики и теории вероятностей» | 1 | Формирование устойчивого выбора с учётом устойчивых познавательных интересов | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 167 | Решение тренировочных и демонстрационных вариантов ОГЭ | 1 | Формирование умения работать рационально, контролировать и анализировать итоги своей работы | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 168 | Консультация для подготовки к ОГЭ | 1 | Формирование осознания вклада отечественных ученых в развитие мировой науки | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 169 | Консультация для подготовки к ОГЭ | 1 | Формирование креативности и развитие творчества для создания предпосылок для более успешной социализации личности | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |
| 170 | Консультация для подготовки к ОГЭ | 1 | Формирование и совершенствование всех видов речевой деятельности школьника | | http://iclass.home-edu.ru/course/view.php?id=89 |

Электронные образовательные ресурсы:

* + 1. Сценарий урока «Чтение и запись натуральных чисел» (ID: 4207) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/4207?menuReferrer=catalog](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/4207?menuReferrer=catalogue) [ue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/4207?menuReferrer=catalogue)
    2. Сценарий урока «Повторение и систематизация учебного материала. Натуральные числа» (ID: 1677356) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/1677356?menuReferrer=cata](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1677356?menuReferrer=catalogue) [logue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1677356?menuReferrer=catalogue)
    3. Сценарий урока «Действия с натуральными числами. Знакомство с достопримечательностями Москвы: московский метрополитен» (ID: 1027737) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/1027737?menuReferrer=cata](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1027737?menuReferrer=catalogue) [logue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1027737?menuReferrer=catalogue)
    4. Сценарий урока «Сравнение натуральных чисел» (ID: 1681412) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/1681412?menuReferrer=cata](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1681412?menuReferrer=catalogue) [logue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1681412?menuReferrer=catalogue)
    5. Сценарий темы «Геометрические фигуры» (ID: 2335749) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/2335749?menuReferrer=cata](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2335749?menuReferrer=catalogue) [logue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2335749?menuReferrer=catalogue)
    6. Сценарий темы «Измерение и вычисление величин» (ID: 2397777) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/2397777?menuReferrer=cata](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2397777?menuReferrer=catalogue) [logue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2397777?menuReferrer=catalogue)
    7. Электронное учебное пособие «Геометрические фигуры» (ID: 76712569) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/composed\_documents/76712569?menuReferre](https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/76712569?menuReferrer=catalogue) [r=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/76712569?menuReferrer=catalogue)
    8. Сценарий урока «Сложение натуральных чисел. Свойства сложения натуральных чисел» (ID: 483093) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/483093?menuReferrer=catal](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/483093?menuReferrer=catalogue) [ogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/483093?menuReferrer=catalogue)
    9. Сценарий урока «Натуральный ряд чисел и его свойства» (ID: 30269) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/30269?menuReferrer=catalo](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/30269?menuReferrer=catalogue) [gue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/30269?menuReferrer=catalogue)
    10. Сценарий урока «Сложение натуральных чисел» (ID: 4855) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/4855?menuReferrer=catalog](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/4855?menuReferrer=catalogue) [ue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/4855?menuReferrer=catalogue)
    11. Сценарий урока «Повторение. Решение задач по теме «Арифметические действия с натуральными числами» (ID: 69455) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/69455?menuReferrer=catalo](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/69455?menuReferrer=catalogue) [gue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/69455?menuReferrer=catalogue)
    12. Сценарий урока «Сложение натуральных чисел и его свойства» (ID: 1055774) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/1055774?menuReferrer=cata](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1055774?menuReferrer=catalogue) [logue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1055774?menuReferrer=catalogue)
    13. Сценарий урока «Вычитание натуральных чисел» (ID: 4844) <https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/4844/view>
    14. Сценарий темы «Числовые и буквенные выражения» (ID: 2333715)

[https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/2333715?menuReferrer=my](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2333715?menuReferrer=my_materials)

[\_materials](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2333715?menuReferrer=my_materials)

* + 1. Сценарий темы «Уравнения с натуральными числами» (ID: 2560933) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/2560933?menuReferrer=cata](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2560933?menuReferrer=catalogue) [logue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2560933?menuReferrer=catalogue)
    2. Сценарий темы «Геометрические фигуры» (ID: 2335749) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/2335749?menuReferrer=cata](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2335749?menuReferrer=catalogue) [logue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2335749?menuReferrer=catalogue)
    3. Сценарий темы «Измерение и вычисление величин» (ID: 2397777) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/2397777?menuReferrer=cata](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2397777?menuReferrer=catalogue) [logue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2397777?menuReferrer=catalogue)
    4. Электронное учебное пособие «Геометрические фигуры» (ID: 76712569) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/composed\_documents/76712569?menuReferre](https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/76712569?menuReferrer=catalogue) [r=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/76712569?menuReferrer=catalogue)
    5. Сценарий урока «Треугольник и его виды» (ID: 57195) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/57195?menuReferrer=catalo](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/57195?menuReferrer=catalogue) [gue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/57195?menuReferrer=catalogue)
    6. Сценарий темы «Геометрические фигуры» (ID: 2335749) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/2335749?menuReferrer=cata](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2335749?menuReferrer=catalogue) [logue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2335749?menuReferrer=catalogue)
    7. Сценарий темы «Измерение и вычисление величин» (ID: 2397777) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/2397777?menuReferrer=cata](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2397777?menuReferrer=catalogue) [logue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2397777?menuReferrer=catalogue)
    8. Электронное учебное пособие «Геометрические фигуры» (ID: 76712569) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/composed\_documents/76712569?menuReferre](https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/76712569?menuReferrer=catalogue) [r=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/76712569?menuReferrer=catalogue)
    9. Сценарий темы «Геометрические фигуры» (ID: 2335749) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/2335749?menuReferrer=cata](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2335749?menuReferrer=catalogue) [logue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2335749?menuReferrer=catalogue)
    10. Электронное учебное пособие «Геометрические фигуры» (ID: 76712569) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/composed\_documents/76712569?menuReferre](https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/76712569?menuReferrer=catalogue) [r=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/76712569?menuReferrer=catalogue)
    11. Сценарий урока «Умножение натуральных чисел» (ID: 5383) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/5383?menuReferrer=catalog](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/5383?menuReferrer=catalogue) [ue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/5383?menuReferrer=catalogue)
    12. Сценарий урока «Умножение натуральных чисел и его свойства» (ID: 59775) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/59775?menuReferrer=catalo](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/59775?menuReferrer=catalogue) [gue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/59775?menuReferrer=catalogue)
    13. Сценарий урока «Деление натуральных чисел» (ID: 476398) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/476398?menuReferrer=catal](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/476398?menuReferrer=catalogue) [ogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/476398?menuReferrer=catalogue)
    14. Сценарий темы «Геометрические фигуры» (ID: 2335749) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/2335749?menuReferrer=cata](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2335749?menuReferrer=catalogue) [logue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2335749?menuReferrer=catalogue)
    15. Электронное учебное пособие «Геометрические фигуры» (ID: 76712569) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/composed\_documents/76712569?menuReferre](https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/76712569?menuReferrer=catalogue) [r=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/76712569?menuReferrer=catalogue)
    16. Сценарий урока «Додекаэдр» (ID: 471171) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/471171?menuReferrer=catal](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/471171?menuReferrer=catalogue) [ogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/471171?menuReferrer=catalogue)
    17. Сценарий урока «Шар. Сфера» (ID: 239798) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/239798?menuReferrer=catal](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/239798?menuReferrer=catalogue) [ogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/239798?menuReferrer=catalogue)
    18. Сценарий урока «Икосаэдр» (ID: 471170) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/471170?menuReferrer=catal](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/471170?menuReferrer=catalogue) [ogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/471170?menuReferrer=catalogue)
    19. Сценарий урока «Октаэдр» (ID: 470565) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/470565?menuReferrer=catal](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/470565?menuReferrer=catalogue) [ogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/470565?menuReferrer=catalogue)
    20. Сценарий урока «Практическая работа «В гостях у тетраэдра» (ID: 239812) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/239812?menuReferrer=catal](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/239812?menuReferrer=catalogue) [ogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/239812?menuReferrer=catalogue)
    21. Сценарий темы «Обыкновенные дроби» (ID: 2508571) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/2508571?menuReferrer=cata](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2508571?menuReferrer=catalogue) [logue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2508571?menuReferrer=catalogue)
    22. Сценарий урока «Округление десятичных дробей» (ID: 22688) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/22688?menuReferrer=catalo](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/22688?menuReferrer=catalogue) [gue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/22688?menuReferrer=catalogue)
    23. Сценарий урока «Десятичные дроби. Урок № 1» (ID: 1756949) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/1756949?menuReferrer=cata](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1756949?menuReferrer=catalogue) [logue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1756949?menuReferrer=catalogue)
    24. Сценарий урока «Десятичные дроби. Урок № 2» (ID: 1774091) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/1774091?menuReferrer=cata](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1774091?menuReferrer=catalogue) [logue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1774091?menuReferrer=catalogue)
    25. Сценарий урока «Десятичные дроби. Урок № 3» (ID: 1776861) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/1776861?menuReferrer=cata](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1776861?menuReferrer=catalogue) [logue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1776861?menuReferrer=catalogue)
    26. Сценарий урока «Округление десятичных дробей» (ID: 2031590) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/2031590?menuReferrer=cata](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2031590?menuReferrer=catalogue) [logue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2031590?menuReferrer=catalogue)
    27. Сценарий урока «Десятичные дроби» (ID: 1777567) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/1777567?menuReferrer=cata](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1777567?menuReferrer=catalogue) [logue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1777567?menuReferrer=catalogue)
    28. Сценарий урока «Сложение десятичных дробей. Урок 1» (ID: 89779) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/89779?menuReferrer=catalo](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/89779?menuReferrer=catalogue) [gue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/89779?menuReferrer=catalogue)
    29. Сценарий урока «Сложение десятичных дробей. Урок 2» (ID: 89780) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/89780?menuReferrer=catalo](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/89780?menuReferrer=catalogue) [gue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/89780?menuReferrer=catalogue)
    30. Сценарий урока «Сложение десятичных дробей. Урок 3» (ID: 89784) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/89784?menuReferrer=catalo](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/89784?menuReferrer=catalogue) [gue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/89784?menuReferrer=catalogue)
    31. Сценарий урока «Вычитание десятичных дробей. Урок 1» (ID: 89785) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/89785?menuReferrer=catalo](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/89785?menuReferrer=catalogue) [gue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/89785?menuReferrer=catalogue)
    32. Сценарий урока «Вычитание десятичных дробей. Урок 2» (ID: 89786) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/89786?menuReferrer=catalo](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/89786?menuReferrer=catalogue) [gue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/89786?menuReferrer=catalogue)
    33. Сценарий урока «Вычитание десятичных дробей. Урок 3» (ID: 89787) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/89787?menuReferrer=catalo](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/89787?menuReferrer=catalogue) [gue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/89787?menuReferrer=catalogue)
    34. Сценарий урока «Сложение и вычитание десятичных дробей» (ID: 2042103) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/2042103?menuReferrer=cata](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2042103?menuReferrer=catalogue) [logue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2042103?menuReferrer=catalogue)
    35. Сценарий урока «Десятичные дроби. Умножение десятичных дробей» (ID: 1786767)

[https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/1786767?menuReferrer=cata](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1786767?menuReferrer=catalogue) [logue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1786767?menuReferrer=catalogue)

* + 1. Сценарий урока «Десятичные дроби. Умножение и деление десятичных дробей на 10, 100, 1000 и т. д.» (ID: 1782445)

[https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/1782445?menuReferrer=cata](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1782445?menuReferrer=catalogue) [logue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1782445?menuReferrer=catalogue)

* + 1. Сценарий урока «Десятичные дроби. Деление десятичных дробей» (ID: 1792390)

[https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/1792390?menuReferrer=cata](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1792390?menuReferrer=catalogue) [logue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1792390?menuReferrer=catalogue)

* + 1. Сценарий урока «Умножение десятичных дробей» (ID: 2045046) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/2045046?menuReferrer=cata](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2045046?menuReferrer=catalogue) [logue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2045046?menuReferrer=catalogue)
    2. Сценарий урока «Деление десятичных дробей» (ID: 2045047) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/2045047?menuReferrer=cata](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2045047?menuReferrer=catalogue) [logue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2045047?menuReferrer=catalogue)
    3. Сценарий урока «Урок обобщения по теме: «Десятичные дроби» (ID: 2045048) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/2045048?menuReferrer=cata](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2045048?menuReferrer=catalogue) [logue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2045048?menuReferrer=catalogue)
    4. Сценарий темы «Проценты» (ID: 2459477) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/2459477?menuReferrer=cata](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2459477?menuReferrer=catalogue) [logue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2459477?menuReferrer=catalogue)
    5. Сценарий темы «Делимость натуральных чисел» (ID: 2181596) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/2336782?menuReferrer=cata](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2336782?menuReferrer=catalogue) [logue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2336782?menuReferrer=catalogue)
    6. Сценарий темы «Арифметические действия с обыкновенными дробями с разными знаменателями. Сложение и вычитание» (ID: 2479943) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/2479943?menuReferrer=cata](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2479943?menuReferrer=catalogue) [logue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2479943?menuReferrer=catalogue)
    7. Сценарий темы «Арифметические действия с обыкновенными дробями с разными знаменателями. Умножение и деление» (ID: 2447081) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/2447081?menuReferrer=cata](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2447081?menuReferrer=catalogue) [logue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2447081?menuReferrer=catalogue)
    8. Сценарий урока «Отношения и пропорции. Отношение чисел и величин» (ID: 1785558)

[https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/1785558?menuReferrer=cata](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1785558?menuReferrer=catalogue) [logue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1785558?menuReferrer=catalogue)

* + 1. Сценарий урока «Отношения и пропорции. Масштаб» (ID: 1787443) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/1787443?menuReferrer=cata](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1787443?menuReferrer=catalogue) [logue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1787443?menuReferrer=catalogue)
    2. Сценарий урока «Отношения и пропорции. Деление числа в данном отношении» (ID: 1788335) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/1788335?menuReferrer=cata](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1788335?menuReferrer=catalogue) [logue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1788335?menuReferrer=catalogue)
    3. Сценарий урока «Отношения и пропорции. Деление числа в данном отношении» (ID: 1824942) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/1824942?menuReferrer=cata](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1824942?menuReferrer=catalogue) [logue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1824942?menuReferrer=catalogue)
    4. Сценарий урока «Отношения и пропорции. Пропорции» (ID: 1828951) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/1828951?menuReferrer=cata](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1828951?menuReferrer=catalogue) [logue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1828951?menuReferrer=catalogue)
    5. Сценарий урока «Отношения и пропорции. Решение пропорций» (ID: 1935917) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/1935917?menuReferrer=cata](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1935917?menuReferrer=catalogue) [logue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1935917?menuReferrer=catalogue)
    6. Сценарий урока «Масштаб» (ID: 2211652) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/2211652?menuReferrer=cata](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2211652?menuReferrer=catalogue) [logue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2211652?menuReferrer=catalogue)
    7. Сценарий темы «Геометрические фигуры» (ID: 2335749) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/2335749?menuReferrer=cata](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2335749?menuReferrer=catalogue) [logue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2335749?menuReferrer=catalogue)
    8. Сценарий темы «Измерение и вычисление величин» (ID: 2397777) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/2397777?menuReferrer=cata](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2397777?menuReferrer=catalogue) [logue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2397777?menuReferrer=catalogue)
    9. Электронное учебное пособие «Геометрические фигуры» (ID: 76712569) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/composed\_documents/76712569?menuReferre](https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/76712569?menuReferrer=catalogue) [r=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/76712569?menuReferrer=catalogue)
    10. Сценарий урока «Представление данных. Статистика» (ID: 1614843) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/1614843?menuReferrer=cata](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1614843?menuReferrer=catalogue) [logue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1614843?menuReferrer=catalogue)
    11. Сценарий урока «Положительные и отрицательные числа» (ID: 2520661) <https://uchebnik.mos.ru/composer3/lesson/2520661/view>
    12. Сценарий урока «Положительны и отрицательные числа» (ID: 2080598) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/2080598?menuReferrer=cata](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2080598?menuReferrer=catalogue) [logue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2080598?menuReferrer=catalogue)
    13. Сценарий урока «Отрицательные целые числа» (ID: 1748081) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/1748081?menuReferrer=cata](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1748081?menuReferrer=catalogue) [logue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1748081?menuReferrer=catalogue)
    14. Сценарий урока «Отрицательные числа» (ID: 472041) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/472041?menuReferrer=catal](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/472041?menuReferrer=catalogue) [ogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/472041?menuReferrer=catalogue)
    15. Сценарий урока «Арифметические действия с целыми числами» (ID: 1537141) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/1537141?menuReferrer=cata](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1537141?menuReferrer=catalogue) [logue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1537141?menuReferrer=catalogue)
    16. Сценарий урока «Рациональные числа» (ID: 996140) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/996140?menuReferrer=catal](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/996140?menuReferrer=catalogue) [ogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/996140?menuReferrer=catalogue)
    17. Сценарий урока «Рациональные числа. Положительные и отрицательные числа» (ID: 2241580)

[https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/2241580?menuReferrer=cata](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2241580?menuReferrer=catalogue) [logue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2241580?menuReferrer=catalogue)

* + 1. Сценарий урока «Сравнение рациональных чисел» (ID: 2330422) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/2330422?menuReferrer=cata](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2330422?menuReferrer=catalogue) [logue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2330422?menuReferrer=catalogue)
    2. Сценарий урока «Рациональные числа. Сложение и вычитание» (ID: 2245069) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/2245069?menuReferrer=cata](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2245069?menuReferrer=catalogue) [logue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2245069?menuReferrer=catalogue)
    3. Сценарий урока «Умножение и деление рациональных чисел» (ID: 2101382) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/2101382?menuReferrer=cata](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2101382?menuReferrer=catalogue) [logue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2101382?menuReferrer=catalogue)
    4. Сценарий урока «Деление рациональных чисел» (ID: 880643) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/880643?menuReferrer=catal](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/880643?menuReferrer=catalogue) [ogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/880643?menuReferrer=catalogue)
    5. Сценарий урока «Итоговое повторение. Действия с рациональными числами. Текстовые задачи» (ID: 2089141) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/2089141?menuReferrer=cata](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2089141?menuReferrer=catalogue) [logue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2089141?menuReferrer=catalogue)
    6. Сценарий темы «Геометрические фигуры» (ID: 2335749) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/2335749?menuReferrer=cata](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2335749?menuReferrer=catalogue) [logue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/2335749?menuReferrer=catalogue)
    7. Электронное учебное пособие «Геометрические фигуры» (ID: 76712569) [https://uchebnik.mos.ru/material\_view/composed\_documents/76712569?menuReferre](https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/76712569?menuReferrer=catalogue) [r=catalogue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/composed_documents/76712569?menuReferrer=catalogue)
    8. Сценарий урока «Прямоугольная система координат на плоскости» (ID: 1771682)

[https://uchebnik.mos.ru/material\_view/lesson\_templates/1771682?menuReferrer=cata](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1771682?menuReferrer=catalogue) [logue](https://uchebnik.mos.ru/material_view/lesson_templates/1771682?menuReferrer=catalogue)