

Краснодарский край, г. Славянск-на-Кубани
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей № 1
имени семи Героев Советского Союза, выпускников школы,
г. Славянска-на-Кубани
муниципального образования Славянский район

УТВЕРЖДЕНО

Решением педагогического совета
МБОУ лицея № 1 МО Славянский р-н
от 31 августа 2021 г. протокол № 1

Председатель _____ Л.И. Белик

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по математике

Уровень образования: основное общее

Количество часов: 408

5 класс – 6 часов в неделю, всего 204 часа

6 класс – 6 часов в неделю, всего 204 часа

Разработчики программы: Куплинова Татьяна Владимировна, учитель математики МБОУ лицея № 1, Некрасова Галина Геннадьевна, учитель математики МБОУ лицея № 1

Программа разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.12.2010 г. № 1897 (с изменениями от 11.12.2020 г.), примерной программой воспитания, одобренной решением федерального учебно-методического объединения (далее - ФУМО) по общему образованию, протокол от 02.06.20 г. № 2/20

с учетом примерной программы математики, включенной в содержательный раздел примерной основной образовательной программы (далее – ООП) общего образования, внесенной в реестр примерных ООП, одобренных ФУМО;

с учетом УМК А.Г.Мерзляка, В.Б.Полонского, М.С.Якиры. М.: Вентана-Граф, 2018.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Изучение математики по данной рабочей программе способствует формированию у учащихся **личностных, метапредметных и предметных результатов** обучения, соответствующих требованиям Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Личностные результаты

Личностные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» характеризуются:

1. Гражданское воспитание:

готовностью к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представлением о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.);

2. Патриотическое воспитание и формирование российской идентичности:

проявлением интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностным отношением к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этих достижений в других науках и прикладных сферах.

3. Духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей:

готовностью к обсуждению этических проблем, связанных с практическим применением достижений науки, осознанием важности морально-этических принципов в деятельности учёного.

4. Приобщение детей к культурному наследию:

способностью к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умению видеть математические закономерности в искусстве.

5. Популяризация научных знаний среди детей:

ориентацией в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, пониманием математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития

и значимости для развития цивилизации; овладением языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладением простейшими навыками исследовательской деятельности.

6. Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия:

готовностью применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированностью навыка рефлексии, признанием своего права на ошибку и такого же права другого человека, готовностью к действиям в условиях неопределённости, повышению уровня своей компетентности через практическую деятельность, в том числе умение учиться у других людей, приобретать в совместной деятельности новые знания, навыки и компетенции из опыта других; необходимостью в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее не известных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие; способностью осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

7. Трудовое воспитание и профессиональное самоопределение:

установкой на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознанием важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений;

осознанным выбором и построением индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

8. Экологическое воспитание:

ориентацией на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирования поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознанием глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.
2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.
3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.
4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.
5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Познавательные УУД

1. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.
2. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.
3. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей, справочников, открытых источников информации и электронных поисковых систем.

Коммуникативные УУД

1. Умение организовывать учебное сотрудничество с педагогом и совместную деятельность с педагогом и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.
2. Формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (далее — ИКТ). Обучающийся сможет:

Предметные результаты:

- 1) формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления: осознание роли математики в развитии России и мира; возможность привести примеры из отечественной и всемирной истории математических открытий и их авторов;
- 2) развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений: оперирование понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность, нахождение пересечения, объединения подмножества в простейших ситуациях; решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия; применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;

составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи; нахождение процента от числа, числа по проценту от него, нахождения процентного отношения двух чисел, нахождения процентного снижения или процентного повышения величины; решение логических задач;

3) развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений: оперирование понятиями: натуральное число, целое число, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, иррациональное число; использование свойства чисел и законов арифметических операций с числами при выполнении вычислений; использование признаков делимости на 2, 5, 3, 9, 10 при выполнении вычислений и решении задач; выполнение округления чисел в соответствии с правилами; сравнение чисел; оценивание значения квадратного корня из положительного целого числа;

4) овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат: выполнение несложных преобразований для вычисления значений числовых выражений, содержащих степени с натуральным показателем; выполнение несложных преобразований целых выражений; раскрывать скобки, приводить подобные слагаемые, решение линейных уравнений;

5) овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления для решения различных математических задач, для описания и анализа реальных зависимостей:

определение положения точки по ее координатам, координаты точки по ее положению на плоскости;

нахождение по графику значений функции, области определения, множества значений, построение графика линейной

6) овладение геометрическим языком; развитие умения использовать его для описания предметов окружающего мира; развитие пространственных представлений, изобразительных умений, навыков геометрических построений:

оперирование понятиями: фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырехугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, шар; изображение изучаемых фигур от руки и с помощью линейки и циркуля; выполнение измерения длин, расстояний, величин углов с помощью инструментов для измерений длин и углов;

7) формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, представлений о простейших пространственных телах; развитие умений моделирования реальных ситуаций на языке геометрии, решения геометрических и практических задач: оперирование на базовом уровне понятиями: равенство фигур, параллельность и перпендикулярность прямых, решение задач на нахождение геометрических величин (длина и расстояние, величина угла, площадь) по образцам или алгоритмам;

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

определение основных статистических характеристик числовых наборов; оценивание и вычисление вероятности события в простейших случаях; наличие представления о роли практически достоверных и маловероятных событий, о роли закона больших чисел в

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

9) развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах: распознавание верных и неверных высказываний;

оценивание результатов вычислений при решении практических задач; выполнение сравнения чисел в реальных ситуациях; использование числовых выражений при решении практических задач и задач из других учебных предметов;

решение практических задач с применением простейших свойств фигур;

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

5 класс

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

- формирование представлений о математике как методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- осознание роли математики в развитии России и мира;
- развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия;
- оперировать на базовом уровне понятиями: множество, элемент множества, подмножество, принадлежность;
- задавать множества перечислением их элементов;
- находить пересечение, объединение, подмножество в простейших ситуациях

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать логически некорректные высказывания

Числа

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Статистика и теория вероятностей

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

Текстовые задачи

- решать несложные сюжетные задачи разных типов на все арифметические действия;
- строить модель условия задачи (в виде таблицы, схемы, рисунка), в которой даны значения двух из трёх взаимосвязанных величин, с целью поиска решения задачи;
- осуществлять способ поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию;

- составлять план решения задачи;
- выделять этапы решения задачи;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- знать различие скоростей объекта в стоячей воде, против течения и по течению реки;
- решать задачи на нахождение части числа и числа по его части;
- решать задачи разных типов (на работу, на покупки, на движение), связывающих три величины, выделять эти величины и отношения между ними;
- находить процент от числа, число по проценту от него, находить процентное отношение двух чисел, находить процентное снижение или процентное повышение величины;
- решать несложные логические задачи методом рассуждений.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

решать практические задачи с применением простейших свойств фигур.

Измерения и вычисления

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

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

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

История математики

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

Выпускник получит возможность научиться в 5-6 классах (для обеспечения возможности успешного продолжения образования на базовом и углублённом уровнях)

Элементы теории множеств и математической логики

- оперировать понятиями: множество, характеристики множества, элемент множества, пустое, конечное и бесконечное множество, подмножество, принадлежность,
- определять принадлежность элемента множеству, объединению и пересечению множеств;

задавать множество с помощью перечисления элементов, словесного описания

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- распознавать логически некорректные высказывания;
- строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики

Числа

- оперировать понятиями: натуральное число, множество натуральных чисел, целое число, множество целых чисел, обыкновенная дробь, десятичная дробь, смешанное число, рациональное число, множество рациональных чисел, геометрическая интерпретация натуральных, целых, рациональных;

- понимать и объяснять смысл позиционной записи натурального числа;
- выполнять вычисления, в том числе с использованием приёмов рациональных вычислений, обосновывать алгоритмы выполнения действий;
- использовать признаки делимости на 2, 4, 8, 5, 3, 6, 9, 10, 11, суммы и произведения чисел при выполнении вычислений и решении задач, обосновывать признаки делимости;
- выполнять округление рациональных чисел с заданной точностью;
- упорядочивать числа, записанные в виде обыкновенных и десятичных дробей;
- находить НОД и НОК чисел и использовать их при решении задач.
- оперировать понятием модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;
- выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;
- составлять числовые выражения и оценивать их значения при решении практических задач и задач из других учебных предметов.

Уравнения и неравенства

Оперировать понятиями: равенство, числовое равенство, уравнение, корень уравнения, решение уравнения, числовое неравенство

Статистика и теория вероятностей

Оперировать понятиями: столбчатые и круговые диаграммы, таблицы данных, среднее арифметическое, извлекать, информацию, представленную в таблицах, на диаграммах; составлять таблицы, строить диаграммы на основе данных.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений

Текстовые задачи

- Решать простые и сложные задачи разных типов, а также задачи повышенной трудности;
- использовать разные краткие записи как модели текстов сложных задач для построения поисковой схемы и решения задач;
- знать и применять оба способа поиска решения задач (от требования к условию и от условия к требованию);
- моделировать рассуждения при поиске решения задач с помощью граф-схемы;
- выделять этапы решения задачи и содержание каждого этапа;
- интерпретировать вычислительные результаты в задаче, исследовать полученное решение задачи;
- анализировать всевозможные ситуации взаимного расположения двух объектов и изменение их характеристик при совместном движении (скорость, время, расстояние) при решении задач на движение двух объектов как в одном, так и в противоположных направлениях;
- исследовать всевозможные ситуации при решении задач на движение по реке, рассматривать разные системы отсчёта;
- решать разнообразные задачи «на части»;
- решать и обосновывать свое решение задач (выделять математическую основу) на нахождение части числа и числа по его части на основе конкретного смысла дроби;
- осознавать и объяснять идентичность задач разных типов, связывающих три величины (на работу, на покупки, на движение); выделять эти величины и отношения между ними, применять их при решении задач, конструировать собственные задачи указанных типов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учётом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;
- решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;
- решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчета

Наглядная геометрия

Геометрические фигуры

- Оперировать понятиями фигура, точка, отрезок, прямая, луч, ломаная, угол, многоугольник, треугольник и четырёхугольник, прямоугольник и квадрат, окружность и круг, прямоугольный параллелепипед, куб, призма, шар, пирамида, цилиндр, конус;
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах
- изображать изучаемые фигуры от руки и с помощью линейки, циркуля, компьютерных инструментов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

решать практические задачи с применением простейших свойств фигур

Измерения и вычисления

- выполнять измерение длин, расстояний, величин углов, с помощью инструментов для измерений длин и углов;
- вычислять площади прямоугольников, квадратов, объёмы прямоугольных параллелепипедов, кубов.

В повседневной жизни и при изучении других предметов:

- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади участков прямоугольной формы, объёмы комнат;
- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира

История математики

Характеризовать вклад выдающихся математиков в развитие математики и иных научных областей.

УМК А.Г.Мерзляка дает возможность выпускникам 5-6 классов, использовать в повседневной жизни полученные знания по математике и обеспечит успешное продолжение образования по предмету:

Арифметика

1. Натуральные числа и нуль

По окончании изучения курса учащийся научится:

- понимать особенности десятичной системы счисления;
- использовать понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;
- выражать числа в эквивалентных формах, выбирая наиболее подходящую в зависимости от конкретной ситуации;
- выполнять операции с числовыми выражениями;
- выполнять преобразования буквенных выражений (раскрытие скобок, приведение подобных слагаемых);
- решать линейные уравнения,

Учащийся получит возможность:

- углубить и развить представления о натуральных числах и свойствах делимости;
- научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести навык контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ.
- развить представления о буквенных выражениях и их преобразованиях;

2. Дроби

По окончании изучения курса учащийся научится:

- использовать понятия и умения, связанные с пропорциональностью величин, процентами, в ходе решения математических задач и задач из смежных предметов, выполнять несложные практические расчёты;

3. Рациональные числа

По окончании изучения курса учащийся научится:

- сравнивать и упорядочивать рациональные числа;
- выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений, применять калькулятор;

4. Решение текстовых задач

По окончании изучения курса учащийся научится:

- анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время, температура и т. п.);
- решать текстовые задачи алгебраическим методом.
- использовать простейшие способы представления и анализа статистических данных;
- решать комбинаторные задачи нахождение количества объектов или комбинаций.

Учащийся получит возможность:

- овладеть специальными приёмами решения уравнений, применять аппарат уравнений для решения как текстовых, так и практических задач
- приобрести первоначальный опыт организации сбора данных при проведении опроса общественного мнения, осуществлять их анализ, представлять результаты опроса в виде таблицы, диаграммы;
- научиться некоторым специальным приёмам решения комбинаторных задач.

5. Геометрические фигуры. Измерение геометрических величин

По окончании изучения курса учащийся научится:

- распознавать на чертежах, рисунках, моделях и в окружающем мире плоские и пространственные геометрические фигуры и их элементы;
- строить углы, определять их градусную меру;
- распознавать и изображать развёртки куба, прямоугольного параллелепипеда, правильной пирамиды, цилиндра и конуса;
- определять по линейным размерам развёртки фигуры линейные размеры самой фигуры и наоборот;
- вычислять объём прямоугольного параллелепипеда и куба.

Учащийся получит возможность:

- научиться вычислять объём пространственных геометрических фигур, составленных из прямоугольных параллелепипедов;
- углубить и развить представления о пространственных геометрических фигурах;
- научиться применять понятие развёртки для выполнения практических расчётов.

6. История математики

Учащийся получит возможность:

- познакомиться с позиционными системами счисления с основаниями, отличными от 10;
- познакомиться с появлением цифр, букв, иероглифов в процессе счета и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией.
- Познакомится с шестидесятеричной системы счисления. Появление десятичной записи чисел.
- Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Л. Магницкий.

2.Содержание курса математики в 5-6 классах

Натуральные числа и нуль

Натуральный ряд чисел и его свойства

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

Запись и чтение натуральных чисел

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

Округление натуральных чисел

Необходимость округления. Правило округления натуральных чисел.

Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0

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

Действия с натуральными числами

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

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

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

Степень с натуральным показателем

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

Числовые выражения

Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий.

Деление с остатком

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

Свойства и признаки делимости

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

Разложение числа на простые множители

Простые и составные числа, *решето Эратосфена.*

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

Алгебраические выражения

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

Делители и кратные

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

Дроби

Обыкновенные дроби

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

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

Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей.

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

Арифметические действия со смешанными дробями.

Арифметические действия с дробными числами.

Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.

Десятичные дроби

Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные. Сравнение десятичных дробей. Сложение и вычитание десятичных дробей.

Округление десятичных дробей. Умножение и деление десятичных дробей. *Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби.*

Отношение двух чисел

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

Среднее арифметическое чисел

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

Среднее арифметическое нескольких чисел.

Проценты

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

Диаграммы

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

Рациональные числа

Положительные и отрицательные числа

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

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

Решение текстовых задач

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

Задачи на все арифметические действия

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

Задачи на движение, работу и покупки

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

Задачи на части, доли, проценты

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

Логические задачи

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

Основные методы решения текстовых задач: арифметический, перебор вариантов.

Наглядная геометрия

Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная, многоугольник, окружность, круг. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, *виды треугольников. Правильные многоугольники.* Изображение основных геометрических фигур. *Взаимное расположение двух прямых, двух окружностей, прямой и окружности.* Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира.

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

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

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

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

Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.

История математики

Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счета и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией. Рождение шестидесятеричной системы счисления. Появление десятичной записи чисел. Рождение и развитие арифметики натуральных чисел. НОК, НОД, простые числа. Решето Эратосфена. Появление нуля и отрицательных чисел в математике древности. Роль Диофанта. Почему $(-1)(-1)=+1$? Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Л. Магницкий.

3. Тематическое планирование, в том числе с учетом рабочей программы воспитания, с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы
5 класс

<i>Раздел</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Темы</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)</i>	<i>Основные направления воспитательной работы</i>		
I.Натуральные числа и ноль	21	Натуральный ряд чисел и его свойства	2	<i>Описывать</i> свойства натурального ряда. Читать и записывать натуральные числа, сравнивать и упорядочивать их. <i>Распознавать</i> на чертежах, рисунках, в окружающем мире отрезок, прямую, луч, плоскость. Приводить примеры моделей этих фигур. <i>Измерять</i> длины отрезков. Строить отрезки заданной длины. Решать задачи на нахождение длин отрезков. Выражать одни единицы длин через другие. Приводить примеры приборов со шкалами. <i>Строить</i> на координатном луче точку с заданной координатой, определять координату точки	1,3,6,8		
		Натуральное число, множество натуральных чисел и его свойства, изображение натуральных чисел точками на числовой прямой	1				
		Использование свойств натуральных чисел при решении задач	1				
					Запись и чтение натуральных чисел	3	4,5,6,8
			<i>Появление цифр, букв, иероглифов в процессе счета и распределения продуктов на Древнем Ближнем Востоке. Связь с Неолитической революцией. Различие между цифрой и числом</i>		1		
			Позиционная запись натурального числа, поместное значение цифры, разряды и классы, соотношение между двумя соседними разрядными единицами		1		
			Чтение и запись натуральных чисел.		1		
			Округление натуральных чисел		2	3,5,6,8	
			Необходимость округления		1		
			Правило округления натуральных чисел		1		
					Наглядная геометрия	8	2,3,4,5,6,8
			Отрезок. Длина отрезка. Понятие о равенстве фигур.		2		

<i>Раздел</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Темы</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)</i>	<i>Основные направления воспитательной работы</i>	
		Плоскость. Прямая. Луч	3		5,6,8	
		Шкала. Координатный луч	3			
		Сравнение натуральных чисел, сравнение с числом 0	3			
		Понятие о сравнении чисел, сравнение натуральных чисел друг с другом и с нулем	1			
		Математическая запись сравнений	1			
		Способы сравнения чисел	1			
		Повторение и систематизация учебного материала	1			6,8
		Контрольная работа №1 по теме «Натуральные числа»	1			5,8
		Анализ контрольной работы	1			
II. Действия с натуральными числами	93	Сложение и вычитание натуральных чисел	9	<i>Формулировать</i> свойства сложения и вычитания натуральных чисел, записывать эти свойства в виде формул. Приводить примеры числовых и буквенных выражений, формул. Составлять числовые и буквенные выражения по условию задачи. Решать уравнения на основании зависимостей между компонентами действий сложения и вычитания. Решать текстовые задачи с помощью составления уравнений. <i>Распознавать</i> на чертежах и рисунках углы, многоугольники, в частности треугольники, прямоугольники. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур. С помощью транспортира измерять градусные меры углов, строить углы заданной градусной меры, строить биссектрису данного угла.	1,2,3,5,6,8	
		Сложение и вычитание, компоненты сложения и вычитания, связь между ними,	4			
		Нахождение суммы и разности, изменение суммы и разности при изменении компонентов сложения и вычитания. Переместительный и сочетательный законы сложения, <i>обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.</i>	5			
		Числовые и алгебраические выражения	2			3,5,6,8

<i>Раздел</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Темы</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)</i>	<i>Основные направления воспитательной работы</i>	
		Числовое выражение и его значение, порядок выполнения действий . Буквенное выражение	1	Классифицировать углы. Классифицировать треугольники по количеству равных сторон и по видам их углов. Описывать свойства прямоугольника. <i>Находить</i> с помощью формул периметры прямоугольника и квадрата. Решать задачи на нахождение периметров прямоугольника и квадрата, градусной меры углов. <i>Строить</i> логическую цепочку рассуждений, сопоставлять полученный результат с условием задачи. <i>Распознавать</i> фигуры, имеющие ось симметрии	2,3,4,5,6,7,8	
		Использование букв для обозначения чисел, вычисление значения алгебраического выражения, применение алгебраических выражений для записи свойств арифметических действий, преобразование алгебраических выражений.	1			
		Решение текстовых задач	6			
		Единицы измерений: длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Зависимости между единицами измерения каждой величины	2			
		Зависимости между величинами: скорость, время, расстояние; производительность, время, работа; цена, количество, стоимость.	2			
		Вычисления по формулам Решение несложных логических задач. <i>Решение логических задач с помощью графов, таблиц.</i>	2			
		Контрольная работа № 2 по теме «Сложение и вычитание натуральных чисел»	1			5,8
		Анализ контрольной работы	1			
		Уравнение	5			3,5,6,8
		Наглядная геометрия	15			2,3,4,5,6,8
		Фигуры в окружающем мире. Наглядные представления о фигурах на плоскости: прямая, отрезок, луч, угол, ломаная,	2			

<i>Раздел</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Темы</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)</i>	<i>Основные направления воспитательной работы</i>
		многоугольник.			
		Длина отрезка, ломаной. Единицы измерения длины. Построение отрезка заданной длины. Виды углов. Градусная мера угла. Измерение и построение углов с помощью транспортира. Четырехугольник, прямоугольник, квадрат. Треугольник, виды треугольников. Правильные многоугольники. Изображение основных геометрических фигур. Виды углов. Измерение углов.	5		
		Многоугольники. Равные фигуры Решение практических задач с применением простейших свойств фигур.	2		
		Треугольник и его виды	3		
		Прямоугольник. Ось симметрии фигуры. Изображение симметричных фигур.	3		
		Повторение и систематизация учебного материала	1		6,8
		Контрольная работа № 3 по теме «Геометрические фигуры»	1		5,8
		Анализ контрольной работы	1		
		Умножение и деление натуральных чисел	14	Формулировать свойства умножения и деления натуральных чисел, записывать эти свойства в виде формул. Решать уравнения на основании зависимостей между компонентами арифметических действий.	1,2,3,5,6,8
		Умножение и деление, компоненты умножения и деления, связь между ними, умножение и сложение в столбик, деление уголком, проверка результата с помощью прикидки и обратного действия.	4	Находить остаток при делении натуральных чисел. По заданному основанию и показателю степени находить значение степени числа.	
		Переместительный и сочетательный законы умножения, распределительный закон умножения относительно сложения,	3	Находить площади прямоугольника и квадрата с помощью формул. Выразить одни единицы	

<i>Раздел</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Темы</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)</i>	<i>Основные направления воспитательной работы</i>
		<i>обоснование алгоритмов выполнения арифметических действий.</i>		<p>площади через другие. Распознавать на чертежах и рисунках прямоугольный параллелепипед, пирамиду. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур. Изображать развёртки прямоугольного параллелепипеда и пирамиды. Находить объёмы прямоугольного параллелепипеда и куба с помощью формул. Выразить одни единицы объёма через другие. Решать комбинаторные задачи с помощью перебора вариантов</p>	
		Деление	7		
		Задачи на все арифметические действия	4		1,2,3,5,6,7,8
		Решение текстовых задач арифметическим способом	2		
		Использование таблиц, схем, чертежей, других средств представления данных при решении задачи. Основные методы решения текстовых задач: арифметический, перебор вариантов.	2		
		Задачи на движение, работу и покупки	6		1,2,3,5,6,7,8
		Решение несложных задач на движение в противоположных направлениях, в одном направлении, движение по реке по течению и против течения.	3		
		Решение задач на совместную работу	3		
		Деление с остатком	2		1,2,3,5,6,8
		Деление с остатком на множестве натуральных чисел. Свойства деления с остатком	1		
		Практические задачи на деление с остатком	1		
		Степень с натуральным показателем	4		1,2,3,5,6,8
		Запись числа в виде суммы разрядных слагаемых, порядок выполнения действий в выражениях, содержащих степень	2		
		Вычисление значений выражений, содержащих степень	2		
		Контрольная работа № 4 по теме «Умножение и деление натуральных	1	5,8	

Раздел	Количество часов	Темы	Кол-во часов	Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)	Основные направления воспитательной работы
		чисел»			
		Анализ контрольной работы	1		
		Наглядная геометрия	11		2,3,4,5,6,8
		Периметр многоугольника. Понятие площади фигуры; единицы измерения площади. Площадь прямоугольника, квадрата. Приближенное измерение площади фигур на клетчатой бумаге. <i>Равновеликие фигуры</i> Площадь. Площадь прямоугольника	4		
		Прямоугольный параллелепипед. Пирамида	3		
		Понятие объема; единицы объема. Объем прямоугольного параллелепипеда. Куба	4		
		Логические задачи	4		1,2,3,5,6,7,8
		Повторение и систематизация учебного материала	2		6,8
		Контрольная работа № 5 по теме «Площади и объемы фигур»	1		5,8
		Анализ контрольной работы	1		5,8
III. Дроби	75	Обыкновенные дроби	16	Распознавать обыкновенную дробь, правильные и неправильные дроби, смешанные числа. Читать и записывать обыкновенные дроби, смешанные числа. Сравнивать обыкновенные дроби с равными знаменателями. Складывать и вычитать обыкновенные дроби с равными знаменателями. Преобразовывать неправильную дробь в смешанное число, смешанное число в	1,2,3,5,6,8
		<i>Дроби в Вавилоне, Египте, Риме. Открытие десятичных дробей. Старинные системы мер. Десятичные дроби и метрическая система мер. Л. Магницкий.</i> Доля, часть, дробное число, дробь. Дробное число как результат деления	2		
		Правильные и неправильные дроби. Сравнение дробей (смешанное число).	3		

<i>Раздел</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Темы</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)</i>	<i>Основные направления воспитательной работы</i>	
		Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями. Решение задач на нахождение части числа и числа по его части.	3	неправильную дробь. Уметь записывать результат деления двух натуральных чисел в виде обыкновенной дроби		
		Дроби и деление натуральных чисел	2			
		Запись натурального числа в виде дроби с заданным знаменателем, преобразование смешанной дроби в неправильную дробь и наоборот.	6			
		Повторение и систематизация учебного материала	1			6,8
		Контрольная работа №6 по теме «Обыкновенные дроби»	1			5,8
		Анализ контрольной работы	1			5,8
		Десятичные дроби	34	Распознавать, читать и записывать десятичные дроби. Называть разряды десятичных знаков в записи десятичных дробей. Сравнить десятичные дроби. Округлять десятичные дроби и натуральные числа. Выполнять прикидку результатов вычислений. Выполнять арифметические действия над десятичными дробями. Находить среднее арифметическое нескольких чисел. Приводить примеры средних значений величины. Разъяснять, что такое «один процент». Представлять проценты в виде десятичных дробей и десятичные дроби в виде процентов. Находить процент от числа и число по его процентам	1,2,3,5,6,8	
		<i>Рождение шестидесятеричной системы счисления. Появление десятичной записи чисел.</i> Целая и дробная части десятичной дроби. Преобразование десятичных дробей в обыкновенные	4			
		Сравнение десятичных дробей	3			
		Округление чисел. Прикидки.	3			
		Сложение и вычитание десятичных дробей	4			
		Контрольная работа № 7 по теме «Сложение и вычитание десятичных дробей»	1			5,8
		Анализ контрольной работы	1			
		Умножение десятичных дробей	7			1,2,3,5,6,8
		Деление десятичных дробей	9			

<i>Раздел</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Темы</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)</i>	<i>Основные направления воспитательной работы</i>
		<i>Преобразование обыкновенных дробей в десятичные дроби. Конечные и бесконечные десятичные дроби.</i>			
		Контрольная работа № 8 по теме «Умножение и деление десятичных дробей»	1		5,8
		Анализ контрольной работы	1		
		Среднее арифметическое чисел	6		1,2,3,5,6,8
		Среднее арифметическое двух чисел. Изображение среднего арифметического двух чисел на числовой прямой	2		
		Решение практических задач с применением среднего арифметического. <i>Среднее арифметическое нескольких чисел.</i>	4		
		Проценты.	11		1,2,3,5,6,7,8
		Понятие процента. Нахождение процентов от числа.	4		
		Вычисление процентов от числа и числа по известному проценту, выражение отношения в процентах	4		
		Решение несложных практических задач с процентами. Решение задач на проценты и доли. Применение пропорций при решении задач.	3		
		Повторение и систематизация учебного материала	3		6,8
		Контрольная работа № 9 по теме «Задачи на проценты»	1		5,8

<i>Раздел</i>	<i>Количество часов</i>	<i>Темы</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)</i>	<i>Основные направления воспитательной работы</i>
		Анализ контрольной работы	1		
		Повторение и систематизация учебного материала	15		
		Упражнения для повторения курса 5 класса	13		1,2,3,5,6,8
		Итоговая контрольная работа № 10	1		5,8
		Анализ контрольной работы	1		
		Итого	204		

- гражданское воспитание (1);
- патриотическое воспитание и формирование российской идентичности (2);
- духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей (3);
- приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание) (4);
- популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания) (5);
- физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия (6);
- трудовое воспитание и профессиональное самоопределение (7);
- экологическое воспитание (8).

6 класс

<i>Раздел</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Темы</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)</i>	<i>Основные направления воспитательной работы</i>	
I.Натуральные числа	17	Делители и кратные	2	<p>Формулировать определения понятий: делитель, кратное, простое число, составное число, общий делитель, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, общее кратное, наименьшее общее кратное и признаки делимости на 2, на 3, на 5, на 9, на 10.</p> <p>Описывать правила нахождения наибольшего общего делителя (НОД), наименьшего общего кратного (НОК) нескольких чисел, разложения натурального числа на простые множители</p>	1,2,3,5,6,8	
		Делитель и его свойства	2			
		Свойства и признаки делимости	5		3	1,2,3,5,6,8
		Свойство делимости суммы (разности) на число. Признаки делимости на 2, 3, 5, 9, 10. <i>Признаки делимости на 4, 6, 8, 11. Доказательство признаков делимости.</i>				
		Решение практических задач с применением признаков делимости.	2			
		Разложение числа на простые множители	2		1	1,2,3,5,6,8
		Простые и составные числа, <i>решето Эратосфена</i>				
		Разложение натурального числа на множители, разложение на простые множители. <i>Количество делителей числа, алгоритм разложения числа на простые множители, основная теорема арифметики.</i>				
		Делители и кратные	6		3	1,2,3,5,6,8
		Общий делитель двух и более чисел, наибольший общий делитель, взаимно простые числа, нахождение наибольшего общего делителя				
Кратное и его свойства, общее кратное двух и более чисел, наименьшее общее кратное, способы нахождения наименьшего общего кратного.						

<i>Раздел</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Темы</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)</i>	<i>Основные направления воспитательной работы</i>
		Повторение и систематизация учебного материала	1		6,8
		Контрольная работа №1 по теме «Делимость натуральных чисел»	1		5,8
II. Дроби	76	Обыкновенные дроби	39	<p>Формулировать определения понятий: несократимая дробь, общий знаменатель двух дробей, взаимно обратные числа. Применять основное свойство дроби для сокращения дробей. Приводить дроби к новому знаменателю. Сравнить обыкновенные дроби. Выполнять арифметические действия над обыкновенными дробями. Находить дробь от числа и число по заданному значению его дроби. Преобразовывать обыкновенные дроби в десятичные. Находить десятичное приближение обыкновенной дроби</p>	
		Основное свойство дроби	2		
		Сокращение дробей	3		
		Приведение дробей к общему знаменателю. Сравнение обыкновенных дробей	4		
		Сложение и вычитание обыкновенных дробей	5		
		Контрольная работа № 2 по теме: «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»	1		
		Умножение дробей. Арифметические действия со смешанными дробями.	5		
		Нахождение дроби от числа. Арифметические действия с дробными числами.	3		
		Контрольная работа № 3 по теме: «Умножение дробей. Нахождение дроби от числа».	1		
		Взаимно обратные числа	1		
		Деление дробей. <i>Способы рационализации вычислений и их применение при выполнении действий.</i>	5		
		Нахождение числа по значению его дроби. Применение дробей при решении задач.	3		
		Преобразование обыкновенных дробей в десятичные	2		
		Бесконечные периодические десятичные дроби	1		
		Десятичное приближение обыкновенной дроби	1		

<i>Раздел</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Темы</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)</i>	<i>Основные направления воспитательной работы</i>
		Повторение и систематизация учебного материала	1		6,8
		Контрольная работа №4 по теме: «Деление дробей. Нахождение числа по значению его дроби»	1		5,8
		Отношение двух чисел	19	<p>Формулировать определения понятий: отношение, пропорция, процентное отношение двух чисел, прямо пропорциональные и обратно пропорциональные величины. Применять основное свойство отношения и основное свойство пропорции. Приводить примеры и описывать свойства величин, находящихся в прямой и обратной пропорциональных зависимостях. Находить процентное отношение двух чисел. Делить число на пропорциональные части. Записывать с помощью букв основные свойства дроби, отношения, пропорции. Анализировать информацию, представленную в виде столбчатых и круговых диаграмм. Представлять информацию в виде столбчатых и круговых диаграмм. Приводить примеры случайных</p>	1,2,3,5,6,8
		Отношения	2		
		Пропорции. Свойства пропорций, применение пропорций и отношений при решении задач.	5		
		Процентное отношение двух чисел	3		
		Контрольная работа № 5 по теме: «Отношения. Пропорция».	1		
		Прямая и обратная пропорциональные зависимости	3		
		Деление числа в данном отношении	3		
		Масштаб на плане и карте.	2		
		Наглядная геометрия	8		1,2,3,4,5,6,8
		Изображение пространственных фигур. <i>Примеры сечений. Многогранники. Правильные многогранники .Окружность и круг</i>	3		
		Длина окружности. Площадь круга. Наглядные представления о пространственных фигурах: куб, параллелепипед, призма, пирамида, шар, сфера, конус, цилиндр.	4		
		Цилиндр, конус, шар. Примеры разверток многогранников, цилиндра и конуса.	1		
		Диаграммы	4		1,2,3,4,5,6,8
		Столбчатые и круговые диаграммы. Извлечение информации из диаграмм. <i>Изображение</i>	4		

<i>Раздел</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Темы</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)</i>	<i>Основные направления воспитательной работы</i>
		<i>диаграмм по числовым данным.</i>			
		Случайные события. Вероятность случайного события	3	событий. Находить вероятность случайного события в опытах с равновероятными исходами. Распознавать на чертежах и рисунках окружность, круг, цилиндр, конус, сферу, шар и их элементы. Распознавать в окружающем мире модели этих фигур. Строить с помощью циркуля окружность заданного радиуса. Изображать развёртки цилиндра и конуса. Называть приближённое значение числа π . Находить с помощью формул длину окружности, площадь круга	1,2,3,5,6,8
		Повторение и систематизация учебного материала	2		6,8
		Контрольная работа №6 по теме: «Прямая и обратная пропорциональные зависимости. Геометрические фигуры»	1		5,8
III.Рациональные числа	80	Положительные и отрицательные числа. Понятие о рациональном числе	61	Приводить примеры использования положительных и отрицательных чисел.	1,2,3,4,5,6,8
		Положительные и отрицательные числа	2	Формулировать определение координатной прямой. Строить на координатной прямой точку с заданной координатой, определять координату точки.	
		Изображение чисел на числовой (координатной) прямой.	3	Характеризовать множество	
		Целые числа. <i>Первичное представление о множестве рациональных чисел.</i> Рациональные числа. Противоположные числа	4		

<i>Раздел</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Темы</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)</i>	<i>Основные направления воспитательной работы</i>
		Модуль числа, геометрическая интерпретация модуля числа.	2	целых чисел. Объяснять понятие множества рациональных чисел. Формулировать определение модуля числа. Находить модуль числа. Сравнить рациональные числа. Выполнять арифметические действия над рациональными числами. Записывать свойства арифметических действий над рациональными числами в виде формул. Называть коэффициент буквенного выражения. Применять свойства при решении уравнений. Решать текстовые задачи с помощью уравнений. Распознавать на чертежах и рисунках перпендикулярные и параллельные прямые, фигуры, имеющие ось симметрии, центр симметрии. Указывать в окружающем мире модели этих фигур. Формулировать определения перпендикулярных прямых и параллельных прямых. Строить с помощью угольника перпендикулярные прямые и параллельные прямые. Объяснять и иллюстрировать понятие координатной плоскости. Строить на координатной плоскости точки	
		Сравнение чисел	4		
		Контрольная работа № 7 по теме «Сравнение рациональных чисел. Модуль числа»	1		
		Сложение рациональных чисел. Действия с положительными и отрицательными числами. Множество целых чисел.	5		
		Свойства сложения рациональных чисел	2		
		Действия с рациональными числами. Вычитание рациональных чисел	5		
		Контрольная работа № 8 по теме: «Сложение и вычитание рациональных чисел»	1		
		Умножение рациональных чисел	3		
		Свойства умножения рациональных чисел	3		
		Коэффициент. Распределительное свойство умножения	6		
		Деление рациональных чисел	5		
		Контрольная работа № 9 по теме: «Умножение и деление рациональных чисел»	1		
		Раскрытие скобок. Подобные слагаемые. Решение уравнений	6		
		Решение задач с помощью уравнений	7		

<i>Раздел</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Темы</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Основные виды деятельности обучающихся (на уровне универсальных учебных действий)</i>	<i>Основные направления воспитательной работы</i>	
		Контрольная работа № 10 по теме: «Решение уравнений. Решение задач»	1	с заданными координатами, определять координаты точек на плоскости. Строить отдельные графики зависимостей между величинами по точкам. Анализировать графики зависимостей между величинами (расстояние, время, температура и т. п.)	1,2,3,5,6,8	
		Наглядная геометрия	19			
		Перпендикулярные прямые	3			
		Осевая и центральная симметрии	4			
		Параллельные прямые	2			
		Координатная плоскость	5			
		Графики	2			
		Повторение и систематизация учебного материала	2			6,8
		Контрольная работа №11 по теме: «Перпендикулярные и параллельные прямые»	1			5,8
		Повторение и систематизация учебного материала	31			
		Повторение курса 6 класса	30		1,2,3,5,6,8	
		Контрольная работа № 12 по теме «Итоговое повторение»	1		5,8	
		Итого	204			

- гражданское воспитание (1);
- патриотическое воспитание и формирование российской идентичности (2);
- духовное и нравственное воспитание детей на основе российских традиционных ценностей (3);
- приобщение детей к культурному наследию (эстетическое воспитание) (4);
- популяризация научных знаний среди детей (ценности научного познания) (5);
- физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия (6);
- трудовое воспитание и профессиональное самоопределение (7);
- экологическое воспитание (8).

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания
методического объединения
учителей математики

МБОУ лицея № 1

МО Славянский р-н

От 30.08.21 г. № 1

_____ Т.В. Куплинова

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

_____ Е.В. Зуенко

30.08.2021 г.