Рабочая программа учебного курса

«Математика (углубленно)»

для 5-6 класса

д.Белобородово, 2026

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Нормативно-правовые документы

Рабочая программа составлена на основе следующих нормативных документов:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Минпросвещения России от 22.03.2021 № 115 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования»;
- приказа Минпросвещения России от 16.11.2022 № 993 «Об утверждении федеральной образовательной программы основного общего образования» (далее – ФОП ООО);
- приказа Минпросвещения России от 31.05.2021 № 287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (далее – ФГОС ООО третьего поколения);
- Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях, утвержденных постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от от 28 сентября 2020 г. № 28 (далее – СанПиН 2.4.3648-20);
- Календарный учебный график ММКОУ Белобородовская ООШ на 2026-2027 учебный год

«Не мыслям надобно учить, а учить мыслить» Э. Кант

Для активизации познавательной деятельности учащихся и поддержания интереса к математике вводится данный курс, способствующий развитию математического мышления, а также эстетическому воспитанию ученика, пониманию красоты и изящества математических рассуждений, восприятию геометрических форм. На изучение курса внеурочной деятельности по математике для 5- 6 классов отводится 34 часа (1 час в неделю).

Цель курса

Для успешного обучения в среднем звене, понимания учебного материала у учащихся должны быть сформированы три составляющих мышления:

1) высокий уровень элементарных мыслительных операций: анализа, синтеза, сравнения, обобщения, выделения существенного, классификация и др.;

2) высокий уровень активности, раскованности мышления, проявляющийся в продуцировании большого количества различных гипотез, идей, возникновении нескольких вариантов решения задачи;

3) высокий уровень организованности и целенаправленности, проявляющейся в ориентации на выделение существенного, в использовании обобщённых схем анализа

Задачи

1. Познакомить учащихся со стандартными и нестандартными способами решения текстовых задач.
2. Предоставить учащимся возможность проанализировать свои способности к математической деятельности.
3. Развить у учащихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой.
4. Расширить и углубить представления учащихся о практическом значении математики в различных областях и отраслях.

Заниматься развитием творческих способностей учащихся необходимо систематически и целенаправленно через систему занятий, которые должны строиться на междисциплинарной, интегративной основе, способствующей развитию психических свойств личности – памяти, внимания, воображения, мышления.

Система занятий должна вести к формированию следующих характеристик творческих способностей: беглость мысли, гибкость ума, оригинальность, любознательность, умение выдвигать и разрабатывать гипотезы.

Содержание курса отобрано с учётом возрастных особенностей учащихся. Вопросы и задания нацелены на развитие наблюдательности, на расширение кругозора, на развитие логического мышления, а также на формирование обще учебных умений и навыков (использование дополнительных источников информации, на развитие речи).

Задачи, предлагаемые в данном курсе, интересны и часто не просты в решении, что позволяет повысить учебную мотивацию учащихся и проверить свои способности к математике. Вместе с тем содержание курса позволяет каждому ученику активно включаться в учебный процесс и максимально проявить себя: занятия могут проводиться на высоком уровне сложности, но включать в себя вопросы, доступные и интересные всем учащимся. Задачи на занятиях подбираются с учетом рациональной последовательности их предъявления: от репродуктивных, направленных на актуализацию знаний, к частично-поисковым, ориентированным на овладение обобщенными приемами познавательной деятельности. Задания учащимся должны быть творческими, чтобы не потерять интерес и способности. Необходимо применять дифференцированный подход при подборе задач: для более успешных учащихся предлагаются олимпиадные задачи, для ребят со слабой подготовкой задачи обязательного уровня.

Для работы с классом при формулировании цели урока предлагается задача, которая создает проблемную ситуацию, показывает необходимость изучения материала.

В курс можно добавлять новые элементы, расширять тематику или заменять разделы другими.

На каждом занятии предполагается изучение теории и отработка её в ходе практических заданий. Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения учащимися практических заданий на каждом уроке.

Методы и приемы обучения:

1. Укрупнение дидактических единиц в обучении математике.
2. Знакомство с историческим материалом по всем изучаемым темам.
3. Иллюстративно-наглядный метод, как основной метод всех занятий
4. Индивидуальная и дифференцированная работа с учащимися.
5. Дидактические игры.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Данный курс направлен на:

-развитие воображения и эмоциональной сферы учащихся;

-последовательное приобщение к научно-художественной, справочной, энциклопедической литературе и развитие навыков самостоятельной работы с ней;

-формирование гибкости, самостоятельности, рациональности, критичности мышления;

-формирование обще учебных умений и навыков;

-развитие общих геометрических представлений учащихся;

-развитие способности применения знаний в нестандартных заданиях.

В данном курсе дополнительно рассматриваются некоторые темы, которые вызывают наибольшие затруднения при изучении математики в пятом классе: задачи на движение, логические задачи, практические геометрические задания.

В результате учащиеся научатся:

1. Применять теорию в решении задач.
2. Применять полученные математические знания в решении жизненных задач.
3. Определять тип текстовой задачи, знать особенности методики её решения, используя при этом разные способы.
4. Решать задачи на движение.
5. Воспринимать и усваивать материал дополнительной литературы.
6. Использовать специальную математическую, справочную литературу для поиска необходимой информации.
7. Анализировать полученную информацию.
8. Использовать дополнительную математическую литературу с целью углубления материала основного курса, расширения кругозора, формирования мировоззрения, раскрытия прикладных аспектов математики.
9. Иллюстрировать некоторые вопросы примерами.
10. Использовать полученные выводы в конкретной ситуации.
11. Пользоваться полученными геометрическими знаниями и применять их на практике.
12. Выполнять геометрические задания на клетчатой бумаге.
13. Выполнять и составлять некоторые математические ребусы, решать зашифрованные примеры.
14. Решать числовые и геометрические головоломки
15. Планировать свою работу; последовательно, лаконично, доказательно вести рассуждения; фиксировать в тетради информацию, используя различные способы записи.

ЛИЧНОСТНЫЕ, МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ И ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

Личностные результаты освоения программы:

Патриотическое воспитание: проявление интереса к прошлому и настоящему российской математики, ценностное отношение к достижениям российских математиков и российской математической школы, к использованию этихдостижений в других науках и прикладных сферах.

Гражданское и духовно-нравственное воспитание: готовность к выполнению обязанностей гражданина и реализации его прав, представление о математических основах функционирования различных структур, явлений, процедур гражданского общества (выборы, опросы и пр.);

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

Трудовое воспитание: установка на активное участие в решении практических задач математической направленности, осознание важности математического образования на протяжении всей жизни для успешной профессиональной деятельности и развитием необходимых умений; осознанный выбор и построение индивидуальной траектории образования и жизненных планов с учётом личных интересов и общественных потребностей.

Эстетическое воспитание: способность к эмоциональному и эстетическому восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений; умение видеть математические закономерности в искусстве.

Ценности научного познания: ориентация в деятельности на современную систему научных представлений об основных закономерностях развития человека, природы и общества, понимание математической науки как сферы человеческой деятельности, этапов её развития и значимости для развития цивилизации; овладение языком математики и математической культурой как средством познания мира; овладение простейшими навыками исследовательской деятельности.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия: готовность применять математические знания в интересах своего здоровья, ведения здорового образа жизни (здоровое питание, сбалансированный режим занятий и отдыха, регулярная физическая активность); сформированность навыка рефлексии, признание своего права на ошибку и такого же права другого человека.

Экологическое воспитание: ориентация на применение математических знаний для решения задач в области сохранности окружающей среды, планирование поступков и оценки их возможных последствий для окружающей среды; осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения.

Адаптация к изменяющимся условиям социальной и природной среды: готовность 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; необходимость в формировании новых знаний, в том числе формулировать идеи, понятия, гипотезы об объектах и явлениях, в том числе ранее неизвестных, осознавать дефициты собственных знаний и компетентностей, планировать своё развитие; способность осознавать стрессовую ситуацию, воспринимать стрессовую ситуацию как вызов, требующий контрмер, корректировать принимаемые решения и действия, формулировать и оценивать риски и последствия, формировать опыт.

Универсальные предметные результаты освоения программы характеризуются формированием базовых когнитивных процессов обучающихся (освоение методов познания окружающего мира; применение логических, исследовательских операций, умений работать с информацией).

Базовые логические действия:

- выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями;
- формулировать определения понятий; устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- воспринимать, формулировать и преобразовывать суждения: утвердительные и отрицательные, единичные, частные и общие;
- условные; выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях;
- предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;
- делать выводы с использованием законов логики, дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии;
- разбирать доказательства математических утверждений (прямые и от противного), проводить самостоятельно несложные доказательства математических фактов, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;

• обосновывать собственные рассуждения; выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

Базовые исследовательские действия:

• использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

• формулировать вопросы, фиксирующие противоречие, проблему, самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу,

• аргументировать свою позицию, мнение;

• проводить по самостоятельно составленному плану несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта, зависимостей объектов между собой;

• самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и

• обобщений; прогнозировать возможное развитие процесса, а также выдвигать предположения о его развитии в новых условиях.

Работа с информацией:

• выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи;

• выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

• выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

• оценивать надёжность информации по критериям, предложенным учителем или сформулированным самостоятельно.

Метапредметные результаты освоения программы учебного предмета «Математика» обеспечивают сформированность социальных навыков обучающихся, смысловых установок и жизненных навыков личности.

Общение:

• воспринимать и формулировать суждения в соответствии с условиями и целями общения;

• ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи, комментировать полученный результат; в ходе обсуждения задавать вопросы по существу обсуждаемой темы, проблемы, решаемой задачи, высказывать идеи, нацеленные на поиск решения;

• сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

• в корректной форме формулировать разногласия, свои возражения;

• представлять результаты решения задачи, эксперимента, исследования, проекта;

• самостоятельно выбирать формат выступления с учётом задач презентации и особенностей аудитории.

Сотрудничество:

• понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении учебных математических задач;

• принимать цель совместной деятельности, планировать организацию совместной работы, распределять виды работ, договариваться, обсуждать процесс и результат работы;

• обобщать мнения нескольких людей; участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнениями, мозговые штурмы и др.);

• выполнять свою часть работы и координировать свои действия с другими членами команды;

• оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, сформулированным участниками взаимодействия.

Самоорганизация: о самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать

способ решения с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать и корректировать варианты решений с учётом новой информации.

Самоконтроль:

- владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи;
- предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей;
- оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, объяснять причины достижения или недостижения цели, находить ошибку, давать оценку приобретённому опыту.

3. СОДЕРЖАНИЕ

5 класс

1. Ума палата: натуральные числа (2 часа)

Большие числа. Совершенные числа. Простые числа. Решето Эратосфена. Делимость чисел.

2. Логические задачи (2 часа)

Рассмотреть три широко распространённых типа логических задач и выяснить, как следует подходить к их решению. Чаще всего встречается тип задач, в которых на основании серии посылок, требуется сделать определённые выводы. Не менее распространена и другая разновидность логических задач, которые принято называть задачами «о мудрецах». Третья разновидность популярных логических задач составляют задачи о лжецах и тех, кто всегда говорит правду.

3. Переливания и взвешивания (3 часа)

Рассмотреть задачи на переливание жидкостей, которые могут решаться с конца, а также могут решаться путём проб. Рассмотреть задачи, в которых требуется либо упорядочить имеющиеся предметы по массе, либо обнаружить фальшивую монету за указанное число взвешиваний на чашечных весах без гирь. Выяснить методы их решения.

4. Время (1 час)

Рассмотреть задачи на разницу во времени, возраст, часы.

5. Задачи на движение (3 часа)

Дать основные соотношения, которые используются при решении задач на движение. Рекомендовать составлять рисунок с указанием расстояний, векторов скоростей и других данных задач. Привить навыки решения всех типов задач на движение.

2. **Совместная работа (2 часа)** освоить алгоритм решения задач на совместную работу.

3. **Круги Эйлера (2 часа)**

Один из величайших математиков Петербургской академии Леонард Эйлер написал более 850 научных работ. В одной из них и появились эти круги. Эйлер писал тогда, что «они очень подходят для того, чтобы облегчить наши размышления». Наряду с кругами в подобных задачах применяют прямоугольники и другие фигуры. Рассмотреть задачи, решаемые с помощью «кругов Эйлера».

8. Графы в решении задач (2 часа)

При решении логических задач часто бывает трудно запомнить многочисленные условия, данные в задаче, и установить связь между ними. Решать такие задачи помогают графы, дающие возможность наглядно представить отношения между данными задачи. Рассмотреть применение графов при решении конкретных задач.

9. Комбинаторные задачи (3 часа)

В процессе знакомства с математической дисциплиной, называемой «Комбинаторика», рассмотреть несложные вероятностные задачи и комбинаторные задачи с квадратами.

10. Составление числовых выражений (2 часа)

С помощью цифр и знаков действий научить составлять такие числовые выражения, значения которых были бы равны данным числам.

11. Числовые ребусы (2 часа)

Рассмотреть числовые ребусы: арифметические примеры на различные действия, в которых некоторые цифры заменены звездочками. Основная задача – восстановить первоначальную запись примера.

12. Головоломки (2 часа)

Рассмотреть числовые и геометрические головоломки. Научить сопоставлять различные факты, выделять одинаковые и разные соотношения закономерности

13. Игры. Шифровки (2 часа)

Познакомить с наиболее простыми «моделями-играми». Рассмотреть такие игры, в которых ничьи отсутствуют и для которых теория позволяет установить, какая из сторон выигрывает при условии правильной игры. Познакомить с двумя методами поиска выигрышной тактики для одной из сторон (выигрышной стратегии): «поиск симметрии» и «анализ с конца».

14. Геометрия на клетчатой бумаге (2 часа)

Научить выполнять простейшие чертежи на клетчатой бумаге, рисовать орнаменты. Развивать наблюдательность, глазомер, способность к конструированию.

15. Росчерком пера (1 час)

При решении задач подобного вида требуется выполнение одного условия: фигура должна быть вычерчена одним непрерывным росчерком, т.е. не отнимая карандаша от бумаги и не удваивая ни одной линии, другими словами, по раз проведённой линии нельзя уже было пройти второй раз.

16. Геометрия в пространстве (3 часа)

Задания подбираются в соответствии с определенными критериями и должны быть содержательными, практически значимыми, интересными для ученика; они должны способствовать развитию пространственного воображения, активизации творческих способностей учащихся.

6 класс

1. Уравнения, плюс-минус один (2 часа)

Уравнения — это одна из сложных тем в курсе математики. Существует множество способов решения задач через уравнения

2. метод Прокруста (1 час)

Метод Прокруста заключается в следующем: " Отрезать лишнее и добавить недостающее - прием, полезный для решения следующих задач".

3. **Дискретная математика: циклы, разбиение на группы, чередования, перегруппировка, графы (5 часов)** Дискретная математика — это одна из самых увлекательных областей математики, изучающая объекты, которые можно считать отдельными единицами. Вместо непрерывных величин, здесь все разбито на отдельные частицы или блоки.

4. Рыцари и лжецы (1 час)

Задачи о рыцарях и лжецах — это разновидность математических задач, в которых фигурируют персонажи. Решение подобных задач обычно сводится к перебору вариантов с исключением тех, которые приводят к противоречию.

5. **Логика (2 часа)**

Рассмотрение широко распространённых типов логических задач и выяснение, как следует подходить к их решению.

6. **Инвариантность (2 часа)**

В математике под инвариантностью понимается неизменяемость каких-либо выражений с переменными или функций по отношению к каким-либо преобразованиям над этими самыми переменными. Это может быть замена одной переменной на другую, смена знака и т.п.

7. Принцип Дирихле (1 час)

При́нцип Дирихле́ — простой, интуитивно понятный и часто полезный метод для доказательства утверждений о конечном множестве. Этот принцип часто используется в дискретной математике, где устанавливает связь между объектами («кроликами») и контейнерами («клетками») при выполнении определённых условий

8. Периметры и площади (1 час) 9. Кубы (1 час) 10. Комбинаторика (1 час)

Рассмотрение несложных вероятностных задач.

11. Кратность, делимость, остатки (3 часа)

Применение признаков делимости при решении олимпиадных задач

12. Переправы, обратный ход (2 часа) 13. Четность, нечетность (3 часа)

Олимпиадные задачи по математике на четность и нечетность часто требуют опровержений тех факты, о которых спрашивается, и имеют сходную логику с методом доказательства от противного. При самом распространенном ответе «не может» требуется объяснить, почему именно этого не может быть.

14. метод Гаусса (2 часа)

Метод Гаусса – это метод решение задач на четность, суть которого заключается в последовательном исключение неизвестных переменных с помощью элементарных преобразований строк.

15. Прогрессии. Начало (3 часа)

Знакомство с понятием последовательность, прогрессии

16. **Ребусы (1 час)** Рассмотреть способы решения ребусов.

17. Стратегии (2 часа)

Рассмотреть такие игры, в которых ничьи отсутствуют и для которых теория позволяет установить, какая из сторон выигрывает при условии правильной игры.

18. **Геометрия** (1 час)

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 5 класс

№	Наименование темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности учащихся (на уровне учебных действий)
1.	Ума палата: натуральные числа	1	Решать задачи с натуральными числами, большими числами
2.	Ума палата: натуральные числа	1	Проработать решето Эротосфена. Решать задачи на простые числа.
3.	Логические задачи.	1	Распознавать тип логических задач. Определять способы решения логических задач.
4.	Логические задачи.	1	Решать логические задачи
5.	Переливания.	1	Решать задачи на переливание жидкостей
6.	Взвешивания	1	Решать задачи, в которых требуется упорядочить имеющиеся предметы по массе.
7.	Переливания. Взвешивания	1	Решать задачи, в которых требуется упорядочить имеющиеся предметы по массе.
8.	Время	1	Решать задачи, в которых есть понятие время
9.	Задачи на движение	1	Анализировать и осмысливать условие задачи. Планировать ход решения задачи арифметическим способом.
10.	Задачи на движение	1	Решать задачи на движение. Оценивать полученный ответ, осуществлять самоконтроль, проверяя ответ на соответствие условию.
11.	Задачи на движение	1	Решать задачи на движение. Применять новые способы рассуждения к решению задач, отражающих жизненные ситуации.
12.	Совместная работа	1	Решать задачи на совместную работу
13.	Совместная работа	1	Решать задачи на совместную работу

14.	Круги Эйлера.	1	Анализировать и осмысливать текст задачи, переформулировать условие, извлекать необходимую информацию
15.	Круги Эйлера	1	Решать задачи с помощью «кругов Эйлера».
16.	Графы в решении задач	1	Моделировать ход решения с помощью рисунка
17.	Графы в решении задач	1	Моделировать условие и ход решения задачи. Решать задачи с применением графов
18.	Комбинаторные задачи	1	Моделировать ход решения задачи. Решать комбинаторные задачи с помощью перебора всех возможных вариантов
19.	Комбинаторные задачи	1	Решать комбинаторные задачи с помощью перебора всех возможных вариантов
20.	Комбинаторные задачи	1	Моделировать ход решения задачи. Решать комбинаторные задачи с помощью перебора всех возможных вариантов
21.	Составление числовых выражений.	1	Анализировать числовые выражения, составлять числовые выражения. Предлагать разные способы решения.
22.	Составление числовых выражений.	1	Анализировать числовые выражения, составлять числовые выражения
23.	Числовые ребусы.	1	Решать числовые ребусы; выполнять нестандартные задания.
24.	Числовые ребусы.	1	Решать числовые ребусы; выполнять нестандартные задания. Составлять ребусы.
25.	Головоломки со спичками	1	Решать числовые головоломки
26.	Головоломки	1	Решать геометрические головоломки
27.	Игры. Шифровки	1	Решать задачи-игры с числами и предметами
28.	Игры. Шифровки	1	Решать задачи-игры с числами и предметами
29.	Геометрия на клетчатой бумаге	1	Описывать и характеризовать линии. Выдвигать гипотезы о свойствах линий и обосновывать их. Конструировать алгоритм построения линии, изображённый на клетчатой бумаге
30.	Геометрия на клетчатой бумаге	1	Конструировать алгоритм воспроизведения рисунков, строить по алгоритму. Конструировать орнаменты и паркеты
31.	Росчерком пера	1	Вычерчивать фигуру одним непрерывным росчерком
32.	Геометрия в пространстве	1	Моделировать развертки фигур.
33.	Геометрия в пространстве	1	Характеризовать взаимное расположение и число элементов многогранников по их изображению. Моделировать развертки фигур.
34.	Геометрия в пространстве	1	Исследовать многогранники, используя эксперимент, наблюдение, измерение, моделирование.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ 6 класс

№	Наименование темы	Кол-во часов	Характеристика основных видов деятельности учащихся (на уровне учебных действий)
1.	Уравнения		Рассмотреть способы решения задач через уравнения
2.	Плюс-минус один		Рассмотреть способы решения задач через уравнения
3.	Метод Прокруста		Анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, решать задачи с помощью метода
4.	Графы		Моделировать условия и ход решения задачи
5.	Цифры		Решать задачи на основе дискретной математики
6.	Перегруппировка		Решать задачи на основе дискретной математики
7.	Чередование		Решать задачи на основе дискретной математики
8.	Разбиение на группы		Решать задачи на основе дискретной математики
9.	Рыцари и лжецы		Решение подобных задач обычно сводится к перебору вариантов с исключением тех, которые приводят к противоречию
10.	Логика		Распознавать тип логических задач. Определять способы решения логических задач
11.	Логика		Решать логические задачи
12.	Принцип Дирихле		Показать, как принцип Дирихле применяется при доказательстве задач, делая эти доказательства проще и понятнее.
13.	Инвариантность		Неизменяемость каких-либо выражений с переменными или функций по отношению к каким-либо преобразованиям над этими самыми переменными.
14.	Инвариантность		Применять замену одной переменной на другую, смену знака и т.п.
15.	Остатки		Решать задачи на остатки
16.	Кратность		Применять признаки делимости при решении олимпиадных задач
17.	Делимость		Применять признаки делимости при решении олимпиадных задач
18.	Комбинаторика		Решать комбинаторные задачи с помощью перебора всех возможных вариантов
19.	Переправы		Задачи на движение по реке
20.	Обратный ход		Задачи на движение
21.	Нечетность		Изучить метод доказательства от противного
22.	Метод Гаусса		Анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, решать задачи с помощью метода

23.	Четность		Решать задачи на четность и нечетность, в которых часто требуют опровержений тех фактов, о которых спрашивается, и имеют сходную логику с методом доказательства от противного
24.	Четность		Решать задачи на четность и нечетность
25.	Прогрессии. Начало		Познакомить с понятием последовательность, прогрессии
26.	Арифметическая прогрессия		Решать задачи на последовательности с применением основных понятий прогрессии
27.	Геометрическая прогрессия		Решать задачи на последовательности с применением основных понятий прогрессии
28.	Ребусы		Отгадывать ребусы
29.	Стратегии		Рассмотреть такие игры, в которых ничьи отсутствуют и для которых теория позволяет установить, какая из сторон выигрывает при условии правильной игры.
30.	Стратегии		Решать задачи-игры с числами и предметами
31.	Кубы		Решать задачи на построение объемных фигур
32.	Периметры и площади		Решать геометрические задачи
33	Метод Гаусса		Анализировать и осмысливать текст задачи, извлекать необходимую информацию, решать задачи с помощью метода
34	Геометрия		Решать задачи на построение