

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА МОСКВЫ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ «АКАДЕМИЧЕСКАЯ ГИМНАЗИЯ № 1534»



Направленность: естественнонаучная

Уровень: ознакомительный

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
«ПИРАМИДА»
(от простого к сложному)

Срок реализации: 4 года

Педагог дополнительного образования

Возраст обучающихся: 7-10 лет

Дубильт Алла Валентиновна

Пояснительная записка

Программа «Пирамида» - это дополнительная общеобразовательная программа естественнонаучной направленности.

Она разработана для обучающихся 7-10 лет. Программа «Пирамида» (от простого к сложному), расширяющий математический кругозор и эрудицию учащихся, способствующий формированию познавательных универсальных учебных действий, воспитанию любознательного, активно познающего мир младшего школьника.

Программа предназначена для развития математических способностей учащихся, для формирования элементов логической и алгоритмической грамотности, коммуникативных умений младших школьников с применением коллективных форм организации занятий и использованием современных средств обучения. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

Содержание программы направлено на воспитание интереса к математике, развитие наблюдательности, геометрической зоркости, умения анализировать, догадываться, рассуждать, доказывать.

Новизна и педагогическая целесообразность

Новизна программы состоит в том, что она позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию. Реализация данной программы осуществляется с опорой на межпредметные связи со школьными курсами географии, технологии, истории. Понятийный аппарат построен с учётом содержания государственного образовательного стандарта по математике.

Реализация программы позволяет вооружить учащихся необходимым кругом знаний, умений и навыков, а также обеспечить необходимый уровень их общего и математического развития, пробудить интерес к изучению математики не только как к точной науке, но и как к творческому процессу, способствует развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Вместе с тем, электронно-образовательные ресурсы, программы-тренажёры, используемые при изучении данной программы, позволят каждому учащемуся отработать навыки проведения арифметических операций.

В условиях современных технологий, когда учащиеся с самых ранних лет овладевают «гаджетами», позволяющими, путем нажатия кнопки, получить любой результат, возникает острая потребность научить думать, рассуждать, анализировать и просто считать устно и письменно, без помощи современных высокотехнологичных подручных средств.

Актуальность данной программы заключается в том, что её реализация направлена на формирование у учащихся осознанных и прочных, навыков вычислений, понимания общих принципов и законов, лежащих в основе изучаемых математических фактов, стремление развить у учащихся умения самостоятельно работать, думать, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу. В целях достижения наибольшей эффективности, работа проводится в малых группах с опорой на индивидуальную деятельность, с последующим общим обсуждением полученных результатов.

Цель программы –развить у обучающихся умения самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по конкретному вопросу.

Основные задачи:

- способствовать расширению кругозора;
- развивать мотивацию к познанию;
- формировать логическое и творческое мышление, речь учащихся;
- обучать младших школьников работе с различными источниками информации;
- развивать коммуникативную компетентность через парную и групповую работу.

Задачи по годам обучения

Для первого года обучения:

- формирование приемов умственных операций младших школьников (анализ, синтез, сравнение, обобщение, классификация, аналогия), умения обдумывать и планировать свои действия. Развитие основных психофизиологических особенностей младшего школьника: памяти, мышления, воображения.

Для второго года обучения:

- развитие у детей вариативного мышления, фантазии, творческих способностей, умения аргументировать свои высказывания, строить простейшие умозаключения.

Для третьего года обучения:

- формирование развитых форм самосознания и самоконтроля; создание условий для развития у детей познавательных интересов; формирование стремления ребёнка к размышлению и поиску.

Для четвертого года обучения:

- формирование способностей наблюдать, сравнивать, обобщать, находить закономерности, использовать догадки, строить и проверять гипотезы; формирование пространственных представлений и пространственного воображения; привлечение учащихся к обмену информацией в ходе свободного общения на занятиях. Выработка умения детей целенаправленно владеть волевыми усилиями, устанавливать правильные отношения со сверстниками и взрослыми, видеть себя глазами окружающих.

Ожидаемые результаты и способы их проверки

- повышение уровня развития интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- формирование умения самостоятельно работать с дополнительными источниками информации;
- развитие коммуникативной компетентности детей;
- участие в предметных олимпиадах, в играх и конкурсах.
- Развитие у обучающегося комплекса личностных качеств (воля, настойчивость, упорство. Коммуникабельность, ответственность, способность к саморазвитию).

Итоговая диагностика проводится посредством:

- анализа уровня знаний детей по математике, совместно с классным руководителем;
- определения мотивации детей к занятиям;
- анализа творческого портфолио ребенка;
- участие в математической олимпиаде, международной игре «Кенгуру».
- Стартовый контроль осуществляется в начале учебного года. Для знакомства используется собеседование с детьми, родителями и педагогами.

Формы подведения итогов реализации программы

- Текущий контроль осуществляется на каждом занятии - это отслеживание умений и навыков, корректировка их для дальнейших занятий (самостоятельная работа; работа в парах, в группах.).

- Рубежный контроль действует на протяжении всего года. Его цель - выявление и закрепление полученных умений (проектная деятельность, творческие работы, оформление математических газет).
- Итоговый контроль - выпуск книг-самоделок собственных логических заданий, подготовка и проведение детьми «Минутки смекалки» на уроках в своём классе, участие в интеллектуальных играх и конкурсах.

Режим занятий

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу.

Группы формируются по возрасту.

Учебно-тематический план

(I-IV года обучения)

№	темы	Количество часов											
		Первый год			Второй год			Третий год			Четвертый год		
		г	п	в	г	п	в	г	п	в	г	п	в
1	Введение. Цели и задачи курса	1		1	1		1	1		1	1		1
2	Что дала математика людям? Зачем её изучать?	1		1		1	1						
3	Из истории математики	2	2	4	2	2	4	2	2	4	3	2	5
4	Развитие познавательных способностей.	2	19	21	2	19	21	2	19	21	2	18	20
5	Занимательная геометрия.	1	2	3	1	2	3	1	2	3		2	2
6	Олимпиадные задания по математике.	1	5	6	1	5	6		6	6		5	5
7	Задания повышенной сложности										1	1	2
8	Открытый интеллектуальный марафон.								1	1		1	1
	ВСЕГО :			36			36			36			36

Содержание программы.

Тема 1. Введение. Определение цели и задач данного курса

Тема 2. Что дала математика людям? Зачем её изучать?

Теоретическая часть: беседа, просмотр научного фильма.

Практическая часть: решение практических задач из жизни с использованием математических знаний.

Тема 3. Из истории математики

Теоретическая часть: беседа об основных этапах развития математики: математика Древнего Востока, математика Древней Греции и Рима, Древней Руси.

Тема 4. Развитие познавательных способностей.

Теоретическая часть: знакомство с тренингами, способствующими сохранению здоровья при высокой мозговой активности: тренировка внимания. Тренировка памяти.

Практическая часть: задания различной трудности на поиск закономерностей. Выполнение упражнений для совершенствования воображения и развитие быстроты реакции.

Тема 5. Занимательная геометрия

Теоретическая часть: пространственные представления, геометрические фигуры

Практическая часть: построение геометрических узоров, поиск фигур в фигурах сложной конфигурации, разрезание и составление фигур, спички.

Тема 6. Олимпиадные задания по математике.

Теоретическая часть: беседа о возможностях человеческого организма мобилизоваться в определенные моменты. Тренировочные упражнения на концентрацию внимания и отдых. Знакомство с различными мероприятиями, направленными на выявление одаренных детей: предметные олимпиады, конкурсы и т.д.

Практическая часть: решение занимательных, логических и нестандартных задач. Работа на математических тренажерах различной степени сложности.

Тема 7. Задачи повышенной сложности.

Теоретическая часть: знакомство с задачами, допускающими несколько вариантов решения, с избыточными условиями или некорректными данными. Алгоритмы решения задач

Практическая часть: Составление математических загадок, логических задач - шуток, математических синквейнов, лабиринтов и т.д.

Тема 8. Итоговое занятие. Открытый интеллектуальный марафон.

Теоретическая часть: Познавательная конкурсно-игровая программа «Весёлый интеллектуал».

Методическое обеспечение программы

Содержание программы соответствует познавательным возможностям младших школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Содержание занятий кружка представляет собой введение в мир элементарной математики, а также расширенный углубленный вариант наиболее актуальных вопросов базового предмета – математика. Занятия математического кружка должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д.

Творческие работы, проектная деятельность и другие технологии, используемые в системе работы кружка, должны быть основаны на любознательности детей, которую и следует поддерживать и направлять. Данная практика поможет им успешно овладеть не только общеучебными умениями и навыками, но и осваивать более сложный уровень знаний по предмету, достойно выступать на олимпиадах и участвовать в различных конкурсах.

Все вопросы и задания рассчитаны на работу учащихся на занятии.

Методы работы:

Основные методы обучения: монологический, диалогический, показательный;

Основные методы преподавания: объяснительный, информационно-сообщающий, иллюстративный;

Основные методы учения: репродуктивный, исполнительский, частично-поисковый, поисковый, исследовательский;

Основные методы воспитания: коммуникативность, толерантность.

Механизм оценки

Механизм оценки полученных результатов уровень знаний, умений и навыков ребенка, его личностного развития можно установить в процессе контроля.

Контроль может проводиться в следующих формах:

- выполнение практических заданий на уроке;
- выполнение самостоятельной работы и принятие самостоятельных решений;
- выполнение творческих заданий;
- участие в дидактических играх;
- участие в предметных олимпиадах.

Контроль осуществляется:

По методу:

- наблюдения за поведением учащегося на занятиях;
- опроса по темам на занятиях;
- выполнения практических и творческих заданий на занятиях.

По месту:

- во время занятий;
- во время игр, бесед;
- во время проведения олимпиад и других конкурсов.

По периодичности:

- входящий;
- текущий;
- итоговый.

Контроль позволяет детям, родителям и педагогам увидеть результаты обучения, что создает хороший психологический климат в коллективе.

В конце учебного года подводится итог и определяется индивидуальный рейтинг каждого обучающегося.

Список литературы для детей.

1. Все обо всем. Энциклопедия.
2. *Гордеев Э.* 1200 задач и примеров по математике.
3. *Гурин Ю.* Сказочные кроссворды для детей. СПб., 2000.
4. *Дик Н.* 1000 олимпиадных заданий по математике в начальной школе: учеб. пособие. Ростов н/Д, 2010.
5. *Жикалкина Т.* Игровые и занимательные задания по математике. М., 1989.
6. *Кочурова Е.* Дружим с математикой: рабочая тетрадь для учащихся 4-го класса общеобразовательных учреждений. М., 2008.
7. *Минский Е.* От игры к знаниям. М., 1982.
8. *Узорова О.* Олимпиадные работы по математике. М., 2013.
9. *Холодова О.* Юным умникам и умницам: Задания по развитию познавательных способностей (9 лет). Рабочие тетради. 3-й класс. Курс «РПС». М., 2014.
10. *Чилингирова Л., Спиридонова Б.* Играя, учимся математике. М., 1993.

Список литературы для педагога.

1. *Волина В.* Праздник числа. М., 1995.
2. *Гороховская Г.* Решение нестандартных задач — средство развития логического мышления младших школьников // Начальная школа. 2009. № 7.
3. *Громыко Ю.* Понятие и проект в теории развивающего образования В. В. Давыдова // Изв. Рос. акад. образования. 2000. № 2.
4. *Гурин Ю., Жакова О.* Большая книга игр и развлечений. СПб., М., 2000.
5. *Зубков Л.* Игры с числами и словами. СПб., 2001.
6. Игры со спичками: Задачи и развлечения / сост. *А. Улицкий, Л. Улицкий.* Минск,

1993.

7. *Лавлинская Е.* Методика работы с задачами повышенной трудности. М., 2006.
8. *Леонтович А.* Исследовательская деятельность как способ формирования мировоззрения // Народное образование. 1999. № 10.
9. *Мищенко Л.* 25 развивающих занятий с первоклассниками. Ярославль, 2005.
10. *Мищенко Л.* 25 развивающих занятий со второклассниками. Ярославль, 2006.
11. *Новикова Т.* Проектные технологии на уроках и во внеурочной деятельности // Народное образование. 2000. № 7.
12. *Пахомова Н.* Метод учебных проектов в образовательном учреждении: пособие для учителей и студентов педагогических вузов. М., 2003.
13. *Тонких А.* Логические игры и задачи на уроках математики.
14. *Холодова О.* Юным умникам и умницам: Задания по развитию познавательных способностей (9 лет). Рабочие тетради. 3-й класс. Курс «РПС». М., 2014.

Интернет-ресурсы.

1. <http://www.smekalka.pp.ru> (Логические задачи и головоломки).
2. <http://viki.rdf.ru/multimedia/> (Детские электронные презентации и клипы).
3. <http://school-collection.edu.ru/> (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).
4. <http://www.vneuroka.ru/> (Образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир).
5. <http://www.develop-kinder.com/> («Сократ» — развивающие игры и конкурсы).
6. <http://www.puzzle-ru.blogspot.com/> (головоломки, загадки, задачи и задачи, фокусы, ребусы).

Объекты и средства технического обеспечения

Печатные пособия: школьные канцелярские принадлежности, набор цифр, набор геометрических фигур, числовой циферблат, кубики с точками и цифрами, предметные картинки, демонстрационный счётный материал, фишки карточки с индивидуальными заданиями, Игры «Русское лото», «Математическое домино», «Танграм» и др., демоверсии математических олимпиад, конкурса «Кенгуру» и т. д.

Технические средства обучения: компьютер, интерактивная доска, проектор.

Экранно- звуковые пособия: презентации, видеофрагменты, электронные издания для младших школьников «Математика и конструирование», «Считай и побеждай», «Веселая математика» и др.

Математические настольные игры: математические пирамиды «Сложение в пределах 10; 20; 100», «Вычитание в пределах 10; 20; 100», «Умножение», «Деление» и др.

Палитра — основа с цветными фишками и комплект заданий к палитре по темам «Сложение и вычитание до 10; до 100; до 1000», «Умножение и деление» и др.

Набор «Карточки с математическими заданиями и планшет»: запись стираемым фломастером результатов действий на прозрачной плёнке.

Плакат «Говорящая таблица умножения» / *А.Л. Бахметьев* и др. — М.: Знток, 2009.

Таблицы для начальной школы. Математика: в 6 сериях. Математика вокруг нас: 10 п.л. формата А1 / Е.Э. Кочурова, А.С. Анютина, С.И. Разуваева, К.М. Тихомирова. — М.: ВАРСОН, 2010.

Таблицы для начальной школы. Математика: в 6 сериях. Математика вокруг нас: методические рекомендации / Е.Э. Кочурова, А.С. Анютина, С.И. Разуваева, К.М. Тихомирова. — М.: ВАРСОН, 2010.

Приложение 1

Календарно – тематическое планирование

№ п/ п	Разделы, темы	Кол-во часов		примечание
		Т	П	
1	Введение. Цели и задачи курса. Математика – это интересно.	4		Решение нестандартных задач. Игра «Муха» («муха» перемещается по командам «вверх», «вниз», «Влево», «Вправо» на игровом поле 3*3 клетки).
2	Что дала математика людям? Зачем её изучать?			
2.1	Математика вокруг нас.	1		Презентации и видеофильмы.
2.2	Занимательная математика в доме и квартире.		1	Презентации по теме.
3	Из истории математики.			
3.1	Старинные системы записи чисел.	1		
3.2	Из истории чисел и цифр.	2		
3.3	Как люди учились считать.	1	2	Римские цифры. Занимательные задания с римскими цифрами.
3.4	Загадки чисел.	1	1	Секреты чисел. Числовой палиндром — число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Числовые головоломки: запись числа 24 (30) тремя одинаковыми цифрами. Числа-великаны. Как велик миллион? Что такое гугол?
3.5	Удивительное рядом или старинные меры длины и веса.	1	1	Выбери маршрут. Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту, например «Золотое кольцо» России, города-герои и др. Это было в старину. Старинные русские меры длины и массы: пядь, аршин, вершок, верста, пуд, фунт и др. Решение старинных задач. Работа с таблицей «Старинные русские меры длины»
3.6	Из истории математических открытий.	1	1	Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).
3.7	Знаменитые ученые - гении математики и изобретений.	1		

3.8	Научный мир Пифагора.	1		
3.9	Первые учебники.		2	Математическая копилка. Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач.
4	Развитие познавательных способностей.			
4.1	Тренировка внимания.		4	Игры с кубиками. Подсчет числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). Взаимный контроль. Игра-соревнование «Весёлый счёт» Найти, показать и назвать числа по порядку (от 1 до 20). Числа от до 20 расположены в таблице (4 x 5) не по порядку, а разбросаны по всей таблице.
4.2	Интересные приемы устного счёта.	1	4	Игра в магазин. Монеты. Сложение и вычитание в пределах 20. Игры с кубиками. Сложение и вычитание в пределах 20. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). На гранях первого кубика числа 2, 3, 4, 5, 6, 7, а на гранях второго — числа 4, 5, 6, 7, 8, 9. Взаимный контроль. Дважды два — четыре. Игры с кубиками (у каждого два кубика). Запись результатов умножения чисел (числа точек) на верхних гранях выпавших кубиков. Взаимный контроль. Игра «Не собьюсь». Задания по теме «Табличное умножение и деление чисел» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».
4.3	Время	1	3	«Часы нас будят по утрам...». Определение времени по часам с точностью до часа. Часовой циферблат с подвижными стрелками. Конструктор «Часы» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование». От секунды до столетия. Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век. Одна секунда в жизни класса. Цена одной минуты. Что происходит за одну минуту в городе (стране, мире). Сбор информации. Что успеваешь сделать ученик за одну минуту, один час, за день, за сутки? Составление различных задач, используя данные о возрасте своих родственников.
4.4	Путешествие точки.		3	Построение рисунка (на листе в клетку) по алгоритму. Рисуем по клеточкам узор. Координаты
4.5	Рисуем лабиринты		1	
4.6	Построение собственного рисунка и описание его шагов.		1	
4.7	Праздник числа. Игры «Четность и нечетность», «Отгадай задуманное число».	1	3	Игры: «Задумай число», «Отгадай задуманное число». Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта. Математические фокусы. Порядок выполнения действий в числовых выражениях (без скобок, со скобками).

				<p>Соедините числа 111111 знаками действий так, чтобы в ответе получилось 1, 2, 3, 4, 15.</p> <p>Какие слова спрятаны в таблице? Поиск в таблице (9 x 9) слов, связанных с математикой. (Например, задания № 187, 198 в рабочей тетради «Дружим с математикой» 4 класс.)</p> <p>Решай, отгадывай, считай. Не переставляя числа 1, 2, 3, 4, 5, соединить их знаками действий так, чтобы в ответе получилось 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 100. Две рядом стоящие цифры можно считать за одно число. Там, где необходимо, можно использовать скобки.</p>
4. 8	Тренировка памяти		4	<p>Математическое путешествие. Сложение и вычитание в пределах 20. Вычисления в группах. Первый ученик из числа вычитает 3; второй — прибавляет 2, третий — вычитает 3, а четвёртый — прибавляет 5. Ответы к четырём раундам записываются в таблицу.</p> <p>1-й раунд: $10 - 3 = 7$ $7 + 2 = 9$ $9 - 3 = 6$ $6 + 5 = 11$</p> <p>2-й раунд: $11 - 3 = 8$ и т. д.</p> <p>Математическое путешествие. Вычисления в группах. Первый ученик из числа вычитает 14; второй — прибавляет 18, третий — вычитает 16, а четвёртый — прибавляет 15. Ответы к пяти раундам записываются.</p> <p>1-й раунд: $34 - 14 = 20$ $20 + 18 = 38$ $38 - 16 = 22$ $22 + 15 = 37$</p> <p>Вычисления в группах: первый ученик из числа вычитает 140; второй — прибавляет 180, третий — вычитает 160, а четвёртый — прибавляет 150. Решения и ответы к пяти раундам записываются. Взаимный контроль.</p> <p>1-й раунд: $640 - 140 = 500$ $500 + 180 = 680$ $680 - 160 = 520$ $520 + 150 = 670$</p>
4. 9	Решение загадок и логических задач о сказочных героях.		2	
4. 10	Игра «Путешествие в сказку».		2	
4. 11	Знакомство с антонимами и синонимами, решение логических задач с ними.	1	2	
4. 12	Игра «Шиворот – навыворот».		1	
4. 13	Обучение решению и составлению ребусов, содержащих числа.	1	3	«Что скрывает сорока?». Решение и составление ребусов, содержащих числа: виЗна, 100л, про100р, ко100чка, 40а, 3буна, и100рия и др.
4. 14	Игра «Ханойские башни»		1	
4. 15	Поиск закономерностей.	1		«Числовой» конструктор». Числа от 1 до 1000. Составление трёхзначных чисел с помощью комплектов карточек с числами: 1) 0, 1, 2, 3, 4, ..., 9 (10); 2) 10, 20, 30, 40, ..., 90; 3) 100, 200, 300, 400, ..., 900.

4.16	Обучение поиску закономерностей и восстановлению логических связей.		2	
4.17	Игра «Паркетты или укладка ковров»		1	
4.18	Знакомство с анаграммами. Обучение их решению и составлению.		1	
4.19	Практикум «Секреты анаграммы».		1	
4.20	Обучение составлению логических цепочек, нахождению «лишнего».		1	
4.21	Практикум «Умные цепочки».		1	
4.22	Совершенствование воображения.	1	2	Математические игры. «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Гонки с зонтиками». Крестики-нолики Игра «Крестики-нолики» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование». Конструкторы: «Кубики», «Паркетты и мозаики», «Весы» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование». Игры: «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками» и др.
4.23	Задачи, допускающие несколько способов решения.		2	
4.24	Танграм: древняя китайская головоломка.	1	2	Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Проверка выполненной работы. Составление картинки, представленной в уменьшенном масштабе. Конструирование многоугольников из деталей танграма. Составление многоугольников с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление многоугольников, представленных в уменьшенном масштабе.
4.25	Составление картинки с заданным разбиением на части.		2	Прятки с фигурами. Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Работа с таблицей «Поиск треугольников в заданной фигуре».
4.26	Составление картинки с частично заданным разбиением на части.		2	Уголки. Составление фигур из 4, 5, 6, 7 уголков: по образцу, по собственному замыслу. Прятки с фигурами Решение задач на деление заданной фигуры на равные части.
4.27	Составление картинки без заданного разбиения на части.		2	Геометрический калейдоскоп. Задания на разрезание и составление фигур. Прямоугольник. Квадрат. Задания на составление прямоугольников (квадратов) из заданных частей.

4.28	Игры со счетными палочками	4	«Спичечный» конструктор. Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы. Конструкторы: «Спички», «Полимино» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».
4.29	Развитие быстроты реакции	4	Головоломки. Расшифровка закодированных слов. Восстановление примеров: объяснить, какая цифра скрыта; проверить, перевернув карточку. Математические фокусы. Отгадывание задуманных чисел. Чтение слов: слагаемое, уменьшаемое и др. (ходом шахматного коня). «Открой» способ быстрого поиска суммы. Как сложить несколько последовательных чисел натурального ряда? Например, $6 + 7 + 8 + 9 + 10$; $12 + 13 + 14 + 15 + 16$ и др.
4.30	Построение «математических» пирамид: «Сложение», «Вычитание».	2	Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10», «Вычитание в пределах 10». «Сложение в пределах 20», «Вычитание в пределах 20». Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 100», «Вычитание в пределах 100». Работа с палитрой — основой с цветными фишками и комплектом заданий к палитре по теме «Сложение и вычитание до 100».
4.31	Построение «математических» пирамид.	2	Числа от 1 до 100. Игра «Русское лото». Построение математических пирамид: «Сложение и вычитание в пределах 20 (с переходом через разряд)». Дважды два — четыре Таблица умножения однозначных чисел. Игра «Говорящая таблица умножения». Игра «Математическое домино». Математические пирамиды: «Умножение», «Деление». Математический набор «Карточки-считалочки» (сорбонки): карточки двусторонние: на одной стороне — задание, на другой — ответ. Алгоритм умножения (деления) трёхзначного числа на однозначное число. Поиск «спрятанных» цифр в записи решения.
4.32	Задачи с некорректными данными.	2	
4.33	Заполнение числового кроссворда.	6	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку). Заполнение числового кроссворда (какуро).
4.34	Построение конструкции по заданному образцу.	1	Конструкторы «Лего». Знакомство с деталями конструктора, схемами-инструкциями и алгоритмами построения конструкций. Выполнение постройки по собственному замыслу.

5	Занимательная геометрия.			
5.1	Из истории математики: история возникновения линейки.	1		Шкала линейки. Выбери маршрут Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту. Определяем расстояния между городами и сёлами.
5.2	Наглядная геометрия.	1	3	Тайны окружности. Окружность. Радиус (центр) окружности. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу). Разверни листок. Задачи и задания на развитие пространственных представлений. Занимательное моделирование. Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Набор «Геометрические тела». Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из развёрток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усечённый конус, усечённая пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).
5.3	Занимательная геометрия.	1	2	«Удивительная снежинка». Геометрические узоры. Симметрия. Закономерности в узорах. Работа с таблицей «Геометрические узоры. Симметрия».
5.4	Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.		3	Геометрические фигуры вокруг нас Поиск квадратов в прямоугольнике 2 x 5 см (на клетчатой части листа). Какая пара быстрее составит (и зарисует) геометрическую фигуру? (Работа с набором «Танграм».)
5.5	Турнир по геометрии		1	
6	Олимпиадные задания по математике.			
6.1	Откуда берутся великие математики?	1		
6.2	Знакомство с заданиями, входящими в предметные математические олимпиады школьников.	1	3	Математическая эстафета. Решение олимпиадных задач (подготовка к международному конкурсу «Кенгуру»).
6.3	Занимательные задачи.		1	Волшебные переливания. Задачи на переливание.
6.4	Решение занимательных задач.		3	Секреты задач. Задачи в стихах повышенной сложности: «Начнём с хвоста», «Сколько лет?» и др. (Н. Разговоров).
6.5	Логические задачи для юных математиков.		3	Мир занимательных задач. Задачи со многими возможными решениями. Запись решения в виде таблицы. Задачи с недостающими данными, с

				избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи.
6. 6	Решение логических задач.		1	
6. 7	Задачи повышенной трудности.		2	«Математика — наш друг!» Задачи, решаемые перебором различных вариантов. «Открытые» задачи и задания (придумайте вопросы и ответьте на них). Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных.
6. 8	Решение задач повышенной трудности.		1	
6. 9	Нестандартные задачи.		2	Секреты задач. Задачи с лишними или недостающими либо некорректными данными. Задачи, имеющие несколько решений. Задачи и задания, допускающие нестандартные решения. Обратные задачи и задания. Задача «о волке, козе и капусте».
6. 10	Решение нестандартных задач.		2	Секреты задач. Решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах. Мир занимательных задач. Задачи со многими возможными решениями. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др.
6. 11	Математические тренажёры.		2	Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, математические головоломки, занимательные задачи.
6. 12	Блиц - турнир по решению задач. Математическая карусель		1	Задачи-шутки. Задачи-смекалки. Математические фокусы. Отгадывание задуманных чисел: «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения» и др.
7	Задачи повышенной сложности.			
7. 1	Презентации стихотворных задач и математических синквейнов собственного сочинения.	1	1	Энциклопедия математических развлечений Составление сборника занимательных заданий. Использование разных источников информации (детские познавательные журналы, книги и др.).
8	Открытый интеллектуальный марафон.		2	
	ВСЕГО 144 ч.	28 ч.	116 ч.	

1 класс

Тема 1. Математика — это интересно

Решение нестандартных задач. Игра «Муха» («муха» перемещается по командам «вверх», «вниз», «влево», «вправо» на игровом поле 3х3 клетки).

Тема 2-3. Танграм: древняя китайская головоломка

Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Проверка выполненной работы.

Тема 4. Путешествие точки

Построение рисунка (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью шагов (по алгоритму). Проверка работы. Построение собственного рисунка и описание его шагов.

Тема 5. Игры с кубиками

Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). Взаимный контроль.

Тема 6. Танграм: древняя китайская головоломка

Составление картинки с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление картинки, представленной в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы.

Тема 7. Волшебная линейка

Шкала линейки. Сведения из истории математики: история возникновения линейки.

Тема 8. Праздник числа 10

Игры: «Задумай число», «Отгадай задуманное число». Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта.

Тема 9-10. Конструирование многоугольников из деталей «Танграма»

Составление многоугольников с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление многоугольников, представленных в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы.

Тема 11. Игра-соревнование «Весёлый счёт»

Найти, показать и назвать числа по порядку (от 1 до 20). Числа от до 20 расположены в таблице (4 x 5) не по порядку, а разбросаны по всей таблице.

Тема 12. Игры с кубиками

Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). Взаимный контроль.

Темы 13-14. Конструкторы «Лего»

Знакомство с деталями конструктора, схемами-инструкциями и алгоритмами построения конструкций. Выполнение постройки по собственному замыслу.

Тема 15-16. Весёлая геометрия

Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.

Тема 17. Математические игры

Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10», «Вычитание в пределах 10».

Темы 18-19. «Спичечный» конструктор

Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы.

Тема 20. Задачи-смекалки

Задачи с некорректными данными. Задачи, допускающие несколько способов решения.

Тема 21. Прятки с фигурами

Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Работа с таблицей «Поиск треугольников в заданной фигуре».

Тема 22. Математические игры

Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 10», «Сложение в пределах 20», «Вычитание в пределах 10», «Вычитание в пределах 20».

Тема 23-24. Числовые головоломки

Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).

Темы 25-26. Математическая карусель

Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, математические головоломки, занимательные задачи.

Тема 27. Уголки

Составление фигур из 4, 5, 6, 7 уголков: по образцу, по собственному замыслу.

Тема 28. Игра в магазин. Монеты

Сложение и вычитание в пределах 20.

Тема 29. Конструирование фигур из деталей «Танграма»

Составление фигур с заданным разбиением на части; с частично заданным разбиением на части; без заданного разбиения. Составление фигур, представленных в уменьшенном масштабе. Проверка выполненной работы.

Тема 30. Игры с кубиками

Сложение и вычитание в пределах 20. Подсчёт числа точек на верхних гранях выпавших кубиков (у каждого два кубика). На гранях первого кубика числа 2, 3, 4, 5, 6, 7, а на гранях второго — числа 4, 5, 6, 7, 8, 9. Взаимный контроль.

Тема 31. Математическое путешествие

Сложение и вычитание в пределах 20. Вычисления в группах. Первый ученик из числа вычитает 3; второй — прибавляет 2, третий — вычитает 3, а четвёртый — прибавляет 5. Ответы к четырём раундам записываются в таблицу.

1-й раунд: $10 - 3 = 7$ $7 + 2 = 9$ $9 - 3 = 6$ $6 + 5 = 11$

2-й раунд: $11 - 3 = 8$ и т. д.

Тема 32. Математические игры

«Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Гонки с зонтиками».

Тема 33. Секреты задач

Решение задач разными способами. Решение нестандартных задач.

Тема 34. Математическая карусель

Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, математические головоломки, занимательные задачи.

Тема 35. Числовые головоломки

Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда(судоку).

Тема 36. Математические игры

Построение «математических» пирамид: «Сложение в пределах 20», «Вычитание в пределах 20».

2 класс

Тема 1. «Удивительная снежинка»

Геометрические узоры. Симметрия. Закономерности в узорах. Работа с таблицей «Геометрические узоры. Симметрия»

Тема 2. Крестики-нолики

Игра «Крестики-нолики» и конструктор «Танграм» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование». Игры «Волшебная палочка», «Лучший лодочник» (сложение, вычитание в пределах 20).

Тема 3. Математические игры

Числа от 1 до 100. Игра «Русское лото». Построение математических пирамид: «Сложение и вычитание в пределах 20 (с переходом через разряд)».

Тема 4-5. Прятки с фигурами

Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации.

Решение задач на деление заданной фигуры на равные части.

Тема 6-7. Секреты задач

Решение нестандартных и занимательных задач. Задачи в стихах.

Темы 8-9 «Спичечный» конструктор

Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы.

Тема 10. Геометрический калейдоскоп

Конструирование многоугольников из заданных элементов. Танграм. Составление картинки без разбиения на части и представленной в уменьшенном масштабе.

Тема 11. Числовые головоломки

Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).

Тема 12. «Шаг в будущее»

Конструкторы: «Спички», «Полимино» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?».

Тема 13. Геометрия вокруг нас

Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.

Тема 14. Путешествие точки

Построение геометрической фигуры (на листе в клетку) в соответствии с заданной последовательностью шагов (по алгоритму). Проверка работы. Построение собственного рисунка и описание его шагов.

Тема 15. «Шаг в будущее»

Конструкторы: «Кубики», «Паркеты и мозаики», «Весы» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками» и др.

Тема 16. Тайны окружности

Окружность. Радиус (центр) окружности. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу).

Тема 17. Математическое путешествие

Вычисления в группах. Первый ученик из числа вычитает 14; второй — прибавляет 18, третий — вычитает 16, а четвертый — прибавляет 15. Ответы к пяти раундам записываются.

1-й раунд: $34 - 14 = 20$ $20 + 18 = 38$ $38 - 16 = 22$ $22 + 15 = 37$

Темы 18-19. «Новогодний серпантин»

Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.

Тема 20. Математические игры

Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 100», «Вычитание в пределах 100». Работа с палитрой — основой с цветными фишками и комплектом заданий к палитре по теме «Сложение и вычитание до 100».

Тема 21-22. «Часы нас будят по утрам...»

Определение времени по часам с точностью до часа. Часовой циферблат с подвижными стрелками. Конструктор «Часы» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

Тема 23. Геометрический калейдоскоп

Задания на разрезание и составление фигур.

Тема 24. Головоломки

Расшифровка закодированных слов. Восстановление примеров: объяснить, какая цифра скрыта; проверить, перевернув карточку.

Тема 25. Секреты задач

Задачи с лишними или недостающими либо некорректными данными. Нестандартные задачи.

Тема 26. «Что скрывает сорока?»

Решение и составление ребусов, содержащих числа: виЗна, 100л, про100р, ко100чка, 40а, 3буна, и100рия и др.

Тема 27. Интеллектуальная разминка

Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.

Тема 28. Дважды два — четыре

Таблица умножения однозначных чисел. Игра «Говорящая таблица умножения». Игра «Математическое домино». Математические пирамиды: «Умножение», «Деление». Математический набор «Карточки-считалочки» (сорбонки): карточки двусторонние: на одной стороне — задание, на другой — ответ.

Темы 29-30. Дважды два — четыре

Игры с кубиками (у каждого два кубика). Запись результатов умножения чисел (числа точек) на верхних гранях выпавших кубиков. Взаимный контроль. Игра «Не собьюсь». Задания по теме «Табличное умножение и деление чисел» из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

Тема 31. В царстве смекалки

Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).

Тема 32. Интеллектуальная разминка

Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.

Тема 33. Составь квадрат

Прямоугольник. Квадрат. Задания на составление прямоугольников (квадратов) из заданных частей.

Темы 34. Мир занимательных задач

Задачи, имеющие несколько решений. Нестандартные задачи. Задачи и задания, допускающие нестандартные решения. Обратные задачи и задания. Задача «о волке, козе и капусте».

Тема 35. Математические фокусы

Отгадывание задуманных чисел. Чтение слов: слагаемое, уменьшаемое и др. (ходом шахматного коня).

Тема 36. Математическая эстафета

Решение олимпиадных задач (подготовка к международному конкурсу «Кенгуру»),

3 класс

Тема 1. Интеллектуальная разминка

Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».

Тема 2. «Числовой» конструктор

Числа от 1 до 1000. Составление трёхзначных чисел с помощью комплектов карточек с числами: 1) 0,1, 2, 3, 4,..., 9 (10); 2) 10, 20, 30, 40,..., 90; 3) 100, 200, 300, 400,..., 900.

Тема 3. Геометрия вокруг нас

Конструирование многоугольников из одинаковых треугольников.

Тема 4. Волшебные переливания

Задачи на переливание.

Темы 5-6. В царстве смекалки

Решение нестандартных задач (на «отношения»). Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).

Тема 7. «Шаг в будущее»

Игры: «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой» и др., конструкторы «Монтажник», «Строитель», «Полимино», «Паркеты и мозаики» и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».

Темы 8-9. «Спичечный» конструктор

Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы.

Тема 10-11. Числовые головоломки

Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).

Темы 12-13. Интеллектуальная разминка

Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.

Тема 14. Математические фокусы

Порядок выполнения действий в числовых выражениях (без скобок, со скобками). Соедините числа 1 1 1 1 1 1 знаками действий так, чтобы в ответе получилось 1, 2, 3, 4, 15.

Тема 15. Математические игры

Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 1000», «Вычитание в пределах 1000», «Умножение», «Деление». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками» (по выбору учащихся).

Тема 16. Секреты чисел

Числовой палиндром — число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Числовые головоломки: запись числа 24 (30) тремя одинаковыми цифрами.

Тема 17. Математическая копилка

Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач.

Тема 18. Математическое путешествие

Вычисления в группах: первый ученик из числа вычитает 140; второй — прибавляет 180, третий — вычитает 160, а четвёртый — прибавляет 150. Решения и ответы к пяти раундам записываются. Взаимный контроль.

1-й раунд: $640 - 140 = 500$ $500 + 180 = 680$ $680 - 160 = 520$ $520 + 150 = 670$

Тема 19. Выбери маршрут

Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту, например «Золотое кольцо» России, города-герои и др.

Тема 20-21. Числовые головоломки

Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).

Темы 22-23. В царстве смекалки

Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).

Тема 24-25. Мир занимательных задач

Задачи со многими возможными решениями. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи: $СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ$ и др.

Тема 26. Геометрический калейдоскоп

Конструирование многоугольников из заданных элементов.

Конструирование из деталей танграма: без разбиения изображения на части; заданного в уменьшенном масштабе.

Тема 27. Интеллектуальная разминка

Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.

Тема 28. Разверни листок

Задачи и задания на развитие пространственных представлений.

Темы 29-30. От секунды до столетия

Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век. Одна секунда в жизни класса. Цена одной минуты. Что происходит за одну минуту в городе (стране, мире). Сбор информации. Что успевают сделать ученик за одну минуту, один час, за день, за сутки?

Составление различных задач, используя данные о возрасте своих родственников.

Тема 31. Числовые головоломки

Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (какуро).

Тема 32. Конкурс смекалки

Задачи в стихах. Задачи-шутки. Задачи-смекалки.

Тема 33. Это было в старину

Старинные русские меры длины и массы: пядь, аршин, вершок, верста, пуд, фунт и др.
Решение старинных задач.

Работа с таблицей «Старинные русские меры длины»

Тема 34. Математические фокусы

Алгоритм умножения (деления) трёхзначного числа на однозначное число. Поиск «спрятанных» цифр в записи решения.

Темы 35. Энциклопедия математических развлечений

Составление сборника занимательных заданий. Использование разных источников информации (детские познавательные журналы, книги и др.).

Тема 36. Математический лабиринт

Итоговое занятие — открытый интеллектуальный марафон. Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру».

4 класс

Тема 1. Интеллектуальная разминка

Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру».

Тема 2. Числа-великаны

Как велик миллион? Что такое гугол?

Тема 3-4. Мир занимательных задач

Задачи со многими возможными решениями. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи: $СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ$ и др.

Тема 5. Кто что увидит?

Задачи и задания на развитие пространственных представлений.

Тема 6. Римские цифры

Занимательные задания с римскими цифрами.

Тема 7-8. Числовые головоломки

Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро).

Тема 9-10. Секреты задач

Задачи в стихах повышенной сложности: «Начнём с хвоста», «Сколько лет?» и др. (Н. Разговоров).

Тема 11. В царстве смекалки

Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).

Тема 12. Математический марафон

Решение задач международного конкурса «Кенгуру».

Темы 13-14. «Спичечный» конструктор

Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условиями. Проверка выполненной работы.

Тема 15. Выбери маршрут

Единица длины километр. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту. Определяем расстояния между городами и сёлами.

Тема 16. Интеллектуальная разминка

Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.

Тема 17. Математические фокусы

«Открой» способ быстрого поиска суммы. Как сложить несколько последовательных чисел натурального ряда? Например, $6 + 7 + 8 + 9 + 10$; $12 + 13 + 14 + 15 + 16$ и др.

Темы 18-19. Занимательное моделирование

Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Набор «Геометрические тела». Моделирование из проволоки. Создание объёмных фигур из развёрток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усечённый конус, усечённая пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).

Тема 20. Математическая копилка

Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач.

Тема 21. Какие слова спрятаны в таблице?

Поиск в таблице (9 x 9) слов, связанных с математикой. (Например, задания № 187,198 в рабочей тетради «Дружим с математикой» 4 класс.)

Тема 22-23. «Математика — наш друг!»

Задачи, решаемые перебором различных вариантов. «Открытые» задачи и задания (придумайте вопросы и ответьте на них). Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных.

Тема 24. Решай, отгадывай, считай

Не переставляя числа 1, 2, 3, 4, 5, соединить их знаками действий так, чтобы в ответе получилось 0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 100. Две рядом стоящие цифры можно считать за одно число. Там, где необходимо, можно использовать скобки.

Темы 25-26. В царстве смекалки

Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах).

Тема 27-28. Числовые головоломки

Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку, какуро).

Темы 29. Мир занимательных задач

Задачи со многими возможными решениями. Запись решения в виде таблицы. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи.

Тема 30. Математические фокусы

Отгадывание задуманных чисел: «Отгадай задуманное число», «Отгадай число и месяц рождения» и др.

Темы 31. Интеллектуальная разминка

Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи.

Тема 32. Блиц-турнир по решению задач

Решение логических, нестандартных задач. Решение задач, имеющих несколько решений.

Тема 33. Математическая копилка

Математика в спорте. Создание сборника числового материала для составления задач.

Тема 34. Геометрические фигуры вокруг нас

Поиск квадратов в прямоугольнике 2 x 5 см (на клетчатой части листа).

Какая пара быстрее составит (и зарисует) геометрическую фигуру? (Работа с набором «Танграм».)

Тема 35. Математический лабиринт

Интеллектуальный марафон. Подготовка к международному конкурсу «Кенгуру».

Тема 36. Математический праздник

Задачи-шутки. Занимательные вопросы и задачи-смекалки. Задачи в стихах. Игра «Задумай число».