Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 96 Калининского района Санкт- Петербурга

«ПРИНЯТО»
на заседании педагогического совета
протокол № 9
от «23» июня 2026 г.

УТВЕРЖДЕНА
Приказом № 304 от 25.06.2026 г.
Руководитель образовательной организации
Малиновская Ю.В.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 050110A9160E9832 4E4CA16875471E24
Владелец: Малиновская Юлия Владиславовна
Действителен: с 21.11.2025 до 14.02.2027

Дополнительная общеразвивающая программа «В мире математики»

Возраст детей:3 класс (9лет)
Срок реализации: 1 учебный год (36 часов)
Количество часов в неделю: 1 час
Направленность программы – техническая

Разработчик:
Лещенко Надежда Викторовна,
педагог дополнительного образования

Санкт – Петербург
2026

Пояснительная записка

Нормативно-правовые и экономические основания проектирования и реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы:
- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых». Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 22 сентября 2021г. № 652.
- Постановление Правительства РФ № 1441 от 15.09.2020 «Об утверждении Правил оказания платных образовательных услуг»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 2 июня 2026 года № 19 Об утверждении СП 2.4.2.4283-26 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Закон Санкт-Петербурга "Об образовании в Санкт-Петербурге" от 26.06.2013 № 461-83;
- Распоряжение Комитета по образованию Санкт-Петербурга от 25 августа 2022 года № 1676-р «Об утверждении критериев оценки качества дополнительных общеразвивающих программ, за исключением дополнительных общеразвивающих программ в области физической культуры и спорта (спортивно-оздоровительного этапа), реализуемых организациями, осуществляющими образовательную деятельность, и индивидуальными предпринимателями Санкт-Петербурга»;
- Письмо Комитета по образованию Санкт-Петербурга от 18.10.2013 № 01-16-3262/13-0-0 «О направлении инструктивно-методического письма «Об организации предоставления платных образовательных услуг в государственных дошкольных образовательных организациях, государственных общеобразовательных организациях, государственных организациях дополнительного образования Санкт-Петербурга»;
Письмо Комитета по образованию Правительства Санкт-Петербурга от 18.01.2024 № 03-28-309/24-0-0 «О направлении рекомендаций»;
- Устав и другие локальные акты ГБОУ СОШ № 96.

Направленность программы – техническая.

Программа «В мире математики» способствует развитию познавательной активности, формирует потребность в самостоятельном приобретении знаний и в дальнейшем индивидуальном обучении. В ходе решения задач на смекалку, головоломок дети учатся планировать свои действия, обдумывать их, догадываться в поисках результата, проявляя при этом творчество. Эта работа активизирует не только мыслительную деятельность ребенка, но и развивает у него качества, необходимые для профессионального мастерства.

Педагогическая целесообразность данной программы основывается на данных по психологии и физиологии младших школьников. Психологи утверждают, что основные логические структуры мышления формируются в возрасте 5-11 лет и что запоздалое формирование этих структур протекает с большими трудностями и часто остается незавершенным. Следовательно, обучать детей в этом направлении целесообразно с начальной школы. Для подготовки детей к жизни в современном информационном обществе в первую очередь необходимо развивать логическое мышление, способность к анализу (вычленению структуры объекта, выявлению взаимосвязей и принципов организации) и синтезу (созданию новых моделей). Умение для любой предметной области выделить систему понятий, представить их в виде совокупности значимых признаков, описать алгоритмы типичных действий улучшает ориентацию человека в этой предметной области и свидетельствует о его развитом логическом мышлении

Основная цель программы – всестороннее развитие ребенка, становление самосознания, формирование у него способностей к самоизменению и саморазвитию, интеллектуальное развитие личности.

Достижение этой цели обеспечено посредством решения следующих **задач**:

1. Пробуждение и развитие устойчивого интереса учащихся к математике.
2. Оптимальное развитие математических способностей у воспитанников и привитие учащимся определенных навыков научно-исследовательского характера.
3. Воспитание высокой культуры математического мышления.
4. Развитие у воспитанников умения самостоятельно и творчески работать с научно-популярной литературой.
6. Расширение и углубление представлений воспитанников о практическом значении математики.
7. Воспитание у воспитанников чувства коллективизма и умения сочетать индивидуальную работу с коллективной.

- развитие математического кругозора, мышления, исследовательских умений учащихся при решении текстовых задач;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры;
- повышение математической культуры ученика;
- воспитание трудолюбия, терпения, настойчивости, инициативы.

Основными **педагогическими принципами**, обеспечивающими реализацию программы, являются:

• доступность;
• системность;
• научность;
• учет возрастных и индивидуальных особенностей каждого ребенка.

Актуальность программы определена тем, что она позволяет воспитанникам 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.

Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развить у воспитанников умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определенному вопросу.

Программа «В мире математики» содержит в основном традиционные темы занимательной математики: арифметику, логику, комбинаторику и т.д. Включает в себя всевозможные разнообразные нестандартные виды математических заданий, направленных на развитие математических способностей учащихся, логического нестандартного мышления, творческого подхода к решению логических задач.

Обучение по программе осуществляется в виде теоретических и практических занятий. В ходе занятий ребята выполняют проекты, готовят рефераты, выступления, принимают участия в конкурсных программах.

Основное содержание занятий составляет материал арифметического и геометрического характера. Большая роль отведена решению задач. Задачи рекомендуется решать арифметическим способом по вопросам или с пояснениями, что позволяет отчетливо выявлять логическую схему рассуждения. Поэтому на занятиях рассматриваются задачи, формирующие умение логически рассуждать, применять законы логики. Задания представляют собой систему содержательно-логических задач и заданий, направленных на развитие познавательных процессов воспитанников: внимания, восприятия, воображения, памяти, мышления, на развитие интереса к математике.

Формы организации занятий: конкурсы знатоков, КВНы, игровые занятия, знакомство с научно-популярной литературой, с учением великих математиков, участие в математической олимпиаде, различных математических конкурсах, выпуск математических газет.

Особое внимание в работе уделяется подготовке детей к участию в математических олимпиадах школьного, районного уровня, интеллектуальных играх. Этому посвящены отдельные занятия, где рассматриваются задачи олимпиад прошлых лет, изучаются приемы решения олимпиадных задач, а также разбираются материалы конкурса "Кенгуру".

Освоение содержания программы кружка способствует интеллектуальному, творческому, эмоциональному развитию учащихся. При реализации содержания программы учитываются возрастные и индивидуальные возможности младших школьников, создаются условия для успешности каждого ребёнка.

Основные методы и технологии

- технология разноуровневого обучения;
- развивающее обучение;
- технология обучения в сотрудничестве;
- коммуникативная технология.

Возраст учащихся - 3 класс

Срок реализации - 1 год

Формы занятий: групповая

Режим занятий: 1 час в неделю, 36 часов в год

Ожидаемые результаты:

По окончании обучения воспитанники должны **знать**:

• нестандартные методы решения различных математических задач;
• логические приемы, применяемые при решении задач;
• историю развития математической науки, биографии известных ученых-математиков.

По окончании обучения воспитанники должны **уметь**:

• рассуждать при решении логических задач, задач на смекалку, задач на эрудицию и интуицию;
• систематизировать данные в виде таблиц при решении задач, при составлении математических кроссвордов, шарад и ребусов;
• применять нестандартные методы при решении задач

Личностными результатами изучения курса является формирование следующих умений:

- ✓ *Определять* и *высказывать* под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
- ✓ В предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, *делать выбор*, при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.

Метапредметными результатами изучения курса являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- ✓ *Определять* и *формулировать* цель деятельности с помощью учителя.
- ✓ *Проговаривать* последовательность действий .
- ✓ Учиться *высказывать* своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией рабочей тетради.
- ✓ Учиться *работать* по предложенному учителем плану.
- ✓ Учиться *отличать* верно выполненное задание от неверного.
- ✓ Учиться совместно с учителем и другими учениками *давать* эмоциональную *оценку* деятельности товарищей.

Познавательные УУД:

- ✓ Ориентироваться в своей системе знаний: *отличать* новое от уже известного с помощью учителя.
- ✓ Делать предварительный отбор источников информации: *ориентироваться* в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре).
- ✓ Добывать новые знания: *находить ответы* на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную от учителя.
- ✓ Перерабатывать полученную информацию: *делать выводы* в результате совместной работы всего класса.
- ✓ Перерабатывать полученную информацию: *сравнивать* и *группировать* такие математические объекты, как числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры.
- ✓ Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять математические рассказы и задачи на основе простейших математических моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем);
- ✓ Находить и формулировать решение задачи с помощью простейших моделей (предметных, рисунков, схематических рисунков, схем).

Коммуникативные УУД:

- ✓ Донести свою позицию до других: *оформлять* свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).
- ✓ *Слушать* и *понимать* речь других.
- ✓ *Читать* и *пересказывать* текст.
- ✓ Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- ✓ Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

Предметными результатами изучения курса являются формирование следующих умений.

- ✓ описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- ✓ выделять существенные признаки предметов;
- ✓ сравнивать между собой предметы, явления;
- ✓ обобщать, делать несложные выводы;
- ✓ классифицировать явления, предметы;
- ✓ определять последовательность событий;
- ✓ судить о противоположных явлениях;
- ✓ давать определения тем или иным понятиям;
- ✓ определять отношения между предметами типа «род» - «вид»;

- ✓ выявлять функциональные отношения между понятиями;
- ✓ выявлять закономерности и проводить аналогии.

Формы контроля.

- сообщения и мини-доклады;
- творческий отчет (в любой форме по выбору воспитанников);
- участие в математических конкурсах, чемпионатах, КВН, турнирах, олимпиадах, исследовательских конференциях, выпуск математических газет

Календарный учебный график

Год обучения	Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим работы
1 год	01.09.2026	31.05.2027	36	36	1ч в неделю

Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Закономерности	5		5	Выпуск математических газет
2.	Геометрия	6	2	4	Выпуск математических газет
3.	Комбинаторика	6	2	4	сообщения
4.	Логика	8	3	5	творческий отчет
5.	Нестандартные задачи	7	2	5	сообщения
6.	Математические игры	4		4	математический конкурс

Рабочая программа

Содержание обучения

Закономерности (5 ч) Закономерность расположения чисел; продолжение ряда чисел, на основе закономерности их расположения. Наблюдения над изученными видами закономерностей в ряду чисел, геометрических фигур; сравнение, обобщение, вывод.

Геометрия (6 ч) Кривые и плоские поверхности. Объёмные предметы (призма, пирамида, цилиндр, конус, шар). Окружность. Круг. Продолжается работа, начатая в первом и втором классах. Формируется представление о пересечении фигур на плоскости и в пространстве, умение читать графическую информацию и конструировать геометрические фигуры. Дается представление о круге как сечении шара, о связи круга с окружностью как его границей, о взаимном расположении окружности и круга на плоскости.

Комбинаторика, логика, нестандартные задачи (21 ч) Задания на развитие мышления, памяти, логического рассуждения. Решение задач нетрадиционными способами;

Математические игры (4 ч) Математическая грамматика, викторины, кроссворды, олимпиады.

Календарно-тематическое планирование и методическое обеспечение

№ п/п	Тема занятий	Форма проведения занятий	Приёмы и методы, используемые на занятии	Форма подведения итогов	Техническое оснащение	Рекомендуемая литература	
						Для учителя	Для обучающегося
1.	Поиски закономерностей.	Коллективная работа				Савушкин С. Как решать задачки. Строим логические цепочки.	Зак. А.З. Интеллектика. 3 класс.
2.	Нестандартные задачи.	Индивидуальная работа				Керова Г.В. «Нестандартные задачи по математике»	Зак. А.З. Интеллектика. 3 класс.
3.	Задачи на планирование действий.	Работа в парах	Эвристическая беседа			Савушкин С. Как решать задачки. Строим логические цепочки.	Зак. А.З. Интеллектика. 3 класс.
4.	Интересные факты в числах.	проектная деятельность		Мини-доклады Проект.	1.Компьютер. 2. Проектор.	Удодова Н.И. Занимательная математика. Смекай, отгадывай, считай.	
5.	Треугольник	Практическая работа	Эвристическая беседа		1. Линейки, карандаши.	Шадрина И. В. Обучение геометрии в начальных классах.	Истомина Н.Б. , Подходова Н.С. Наглядная геометрия. 3 класс.
6.	Логические задачи.	Индивидуальная				Малофеева Н.	Зак. А.З.

		работа				Развиваем интеллект. Лучшие логические игры.	Интеллектика. 3 класс.
7.	Логические задачи.	Индивидуальная работа				Малофеева Н. Развиваем интеллект. Лучшие логические игры.	Зак. А.З. Интеллектика. 3 класс.
8.	Конструирование предметов из геометрических фигур.	Практическая работа	Эвристическая беседа			Шадрина И. В. Обучение геометрии в начальных классах.	Истомина Н.Б. , Подходова Н.С. Наглядная геометрия. 3 класс.
9.	Логические задачи.	Индивидуальная работа				Малофеева Н. Развиваем интеллект. Лучшие логические игры.	Зак. А.З. Интеллектика. 3 класс.
10.	Проектная деятельность «Зрительный образ квадрата».	проектная деятельность	Выполнение творческих заданий	Проект.	1.Компьютер. 2. Проектор.	Шадрина И. В. Обучение геометрии в начальных классах.	Истомина Н.Б. , Подходова Н.С. Наглядная геометрия. 3 класс.
11.	Задачи в стихах.	Индивидуальная работа		Работа с информацией		Мищенкова Л.В. 50 развивающих занятий с младшими школьниками.	Зак. А.З. Интеллектика. 3 класс.
12.	Объём фигур.	Практическая работа	Эвристическая беседа		Наглядные пособия	Шадрина И. В. Обучение геометрии в начальных	Истомина Н.Б. , Подходова Н.С. Наглядная геометрия. 3

						классах.	класс.
13.	Логические задачи.	Индивидуальная работа				Малофеева Н. Развиваем интеллект. Лучшие логические игры.	Зак. А.З. Интеллектика. 3 класс.
14.	Объёмные предметы (призма, пирамида, цилиндр, конус, шар)	Практическая работа	Эвристическая беседа	Мини-доклады	Наглядные пособия	Шадрина И. В. Обучение геометрии в начальных классах.	Истомина Н.Б. , Подходова Н.С. Наглядная геометрия. 3 класс.
15.	Занимательный диктант.	Работа в парах				Максимова Т.Н. Интеллектуальный марафон: 1 - 4 классы	Зак. А.З. Интеллектика. 3 класс.
16.	Задачи с геометрическим содержанием.	Практическая работа	Эвристическая беседа			Шадрина И. В. Обучение геометрии в начальных классах.	Истомина Н.Б. , Подходова Н.С. Наглядная геометрия. 3 класс.
17.	Задачи в стихах.			Работа с информацией		Максимова Т.Н. Интеллектуальный марафон: 1 - 4 классы	Зак. А.З. Интеллектика. 3 класс.
18.	Логические задачи.	Индивидуальная работа		Выпуск газет		Малофеева Н. Развиваем интеллект. Лучшие логические игры.	Зак. А.З. Интеллектика. 3 класс.
19.	Меры длины.	проектная деятельность	Эвристическая беседа	Проект.	1.Компьютер. 2. Проектор 3. Линейки, карандаши.	Мищенкова Л.В. 50 развивающих занятий с младшими	Истомина Н.Б. , Подходова Н.С. Наглядная геометрия. 3

						школьниками.	класс.
20.	Задачи, связанные с величинами.	Работа в парах		Мини-доклады	1.Компьютер. 2. Проектор.	Мищенкова Л.В. 50 развивающих занятий с младшими школьниками.	Зак. А.З. Интеллектика. 3 класс.
21.	Окружность, круг	Практическая работа	Эвристическая беседа		1.Компьютер. 2. Проектор. 3. Циркуль.	Шадрина И. В. Обучение геометрии в начальных классах.	Истомина Н.Б. , Подходова Н.С. Наглядная геометрия. 3 класс.
22.	Логические задачи.	Индивидуальная работа				Малофеева Н. Развиваем интеллект. Лучшие логические игры.	Зак. А.З. Интеллектика. 3 класс.
23.	Задачи с промежутками.	Индивидуальная работа				Мищенкова Л.В. 50 развивающих занятий с младшими школьниками.	Зак. А.З. Интеллектика. 3 класс.
24.	Математический кроссворд.	Игра.		Создание кроссвордов	1.Компьютер. 2. Проектор.	Удодова Н.И. Занимательная математика. Смекай, отгадывай, считай.	
25.	Логические задачи.	Индивидуальная работа				Мищенкова Л.В. 50 развивающих занятий с младшими школьниками.	Зак. А.З. Интеллектика. 3 класс.
26.	Задачи повышенной сложности.	Индивидуальная работа		проверочный тест		Мищенкова Л.В. 50 развивающих	Зак. А.З. Интеллектика.

						занятий с младшими школьниками.	3 класс.
27.	Учимся разрешать задачи на противоречия.	коллективная работа	Эвристическая беседа			Евтюкова Т. Поиграем в эрудитов?	Зак. А.З. Интеллектика. 3 класс.
28.	Логические задачи.	Индивидуальная работа				Мищенкова Л.В. 50 развивающих занятий с младшими школьниками.	Зак. А.З. Интеллектика. 3 класс.
29-30.	Математическая олимпиада.	Индивидуальная работа		Выполнение конкурсных заданий		Дьячкова Г.Т. Математика: 2 – 4 классы: олимпиадные задания.	
31-32.	Нестандартные задачи.	Коллективная работа				Керова Г.В. «Нестандартные задачи по математике»	Зак. А.З. Интеллектика. 3 класс.
33-34.	Математическая грамматика.	Игра.	Дидактическая игра	Награждение победителей	1.Компьютер. 2. Проектор.	Удодова Н.И. Занимательная математика. Смекай, отгадывай, считай.	
35-36.	Решение олимпиадных задач.	Индивидуальная работа		Выполнение конкурсных заданий		Дьячкова Г.Т. Математика: 2 – 4 классы: олимпиадные задания.	Зак. А.З. Интеллектика. 3 класс.

Список литературы

1. Агаркова Н.В. Нескучная математика. 1 – 4 классы. Занимательная математика. Волгоград: Учитель, 2007
2. Белякова О. И. Занятия математического кружка. 3 – 4 классы. – Волгоград: Учитель, 2008.
3. Белицкая Н. Г., А. О. Орг. Школьные олимпиады. Начальная школа. 2-4 классы. – М.: Айрис-пресс, 2008
4. Белошистая А.В., Левитес В.В. Задания для развития логического мышления 1 класс. Дрофа, 2008.
5. Гейдман Б.П., Мишарина И.Э. Подготовка к математической олимпиаде. М.: Айрис – пресс, 2009
6. Гриценко, Л.И. Теория и методика воспитания: личностно-социальный подход : учеб.пособие / Л.И. Гриценко. – 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2008.
7. Гришина Л.Н. Психология и педагогика. Учебное пособие МГИУ 2007.
8. Дьячкова Г.Т. Математика: 2 – 4 классы: олимпиадные задания. Волгоград: Учитель, 2007
9. Евтюкова Т. Поиграем в эрудитов? Сибирское университетское издательство, 2008
10. Зак. А.З. Интеллектика. 1 класс. Тетрадь для развития мыслительных способностей. Интеллект-центр, 2012.
11. Зак. А.З. Интеллектика. 2 класс. Тетрадь для развития мыслительных способностей. Интеллект-центр, 2012.
12. Зак. А.З. Интеллектика. 3 класс. Тетрадь для развития мыслительных способностей. Интеллект-центр, 2012.
13. Зак. А.З. Интеллектика. 4 класс. Тетрадь для развития мыслительных способностей. Интеллект-центр, 2012.
14. Керова Г.В. «Нестандартные задачи по математике» М. ООО «ВАКО», 2010.
15. Кочергина А.В., Гайдина Л.И. Учим математику с увлечением. – М.: 5 за знания, 2007
16. Клепинина З.А. Итоговая аттестация за курс начальной школы. М.: ЭКСМО,2010
17. Кэрролл.Л. Логическая игра. Просвещение, 2007.
18. Максимова Т.Н. Интеллектуальный марафон: 1 - 4 классы. - М.: ВАКО, 2010.
19. Малофеева Н. Развиваем интеллект. Лучшие логические игры. Эксмо, 2010.
20. Мандель Б. Педагогическая психология: ответы на трудные вопросы. Ростов н/Д, 2007.
21. Монтессори М. "Впитывающий разум ребенка" Скрытые возможности человека. Благотворительный фонд "Волонтеры", 2009 г.
22. Мищенкова Л.В. 50 развивающих занятий с младшими школьниками. Феникс. Школа развития, 2008.
23. Никитина Т.Б. Как развить память у детей. АСТ-Пресс Книга, 2008.
24. Педагогика: учебник / под ред. Л.П. Крившенко. – М.: Проспект, 2008
25. Пупышева О. Н. Задания школьных олимпиад: 1-4 классы. – М: ВАКО, 2009
26. Савушкин С. Как решать задачки. Строим логические цепочки. Карапуз, 2010.
27. Удодова Н.И. Занимательная математика. Смекай, отгадывай, считай. Волгоград: Учитель, 2008
28. Уорд Адам. Творческие игры для развития логики у детей. Образ. Число. Комбинация. Центрполиграф, 2008.
29. Чаус Е. А. Олимпиадные задания: математика, русский язык, литературное чтение. 3-4 классы. Волгоград: Учитель, 2007.

30. Шадрина И. В. Обучение геометрии в начальных классах: Пособие для учителей, родителей, студентов вузов. Школьная Пресса, 2009.
31. Щуркова, Н.Е. Система воспитания в школе и практическая работа педагога /Н.Е. Щуркова. – М.: Аркти, 2007.
32. Ярошевская Я. Викторины для 4-классников. Зарядка для ума. Сибирское университетское издательство, 2008

Материально - техническое обеспечение:

-Тетрадь для развития мыслительных способностей. Интеллектика. (авт. Зак А.З.)
- оборудование для мультимедийных демонстраций (компьютер, медиапроектор)

Интернет – ресурсы:

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов **http://school-collection.edu.ru/**
2. Интернет учителю начальной школы **http://mmc.rightside.ru/links/66-nachalka.html**
3. Педагогическая библиотека **http://www.pedlib.ru**
4. Проект «Открытый класс» **http://www.openclass.ru/pages/195**
5. Фестиваль педагогических идей «Открытый урок» **http://festival.1september.ru/**
6. Школа учителя **http://www.tolstoy-school.ru/teach/teach.htm**

Приложение

Оценочные и методические материалы

Занятие 5

Тема: "Треугольник".

Цель: обобщить представление о треугольнике.

Упражнение 1

Материал: рисунок на доске.



Задание: найти лишнюю фигуру.

Упражнение 2

Материал: лист бумаги в клетку.

Способ выполнения: дети работают на листе в клетку, на котором обозначена красная точка.

– Найдите красную точку. Отсчитайте две клетки вниз и три клетки вправо. Поставьте точку. Соедините точки красным карандашом. Отсчитайте шесть клеток вниз, поставьте точку. Соедините точки синим карандашом. Соедините первую и последнюю точки зеленым карандашом. Какая фигура получилась? Что о ней можно рассказать?

Упражнение 3

Задание: измерьте красную сторону, зеленую сторону, синюю сторону. Повторяется техника работы с линейкой.

Упражнение 4

Задание: закрасьте внутреннюю часть этого треугольник красным карандашом. Используя рамку, начертите второй треугольник так, чтобы у этих треугольников была общая сторона. Обозначьте общую сторону синим цветом. (*Ответы могут быть разные.*)



Упражнение 5

Материал: рамка, карандаши.

Задание: начертите произвольный треугольник (используя рамку). Проведите в нем отрезок так, чтобы этот треугольник был разбит на два треугольника.

Упражнение 6

Задание: начертите такой же треугольник еще раз. Проведите в нем отрезок так, чтобы этот треугольник был разбит на треугольник и четырехугольник.

Упражнение 7

Материал: несколько геометрических тел, среди которых есть конус, пирамиды (с разными основаниями), призмы (в том числе с треугольным основанием).

Задание: выберите из этих фигур такие, в которых вы видите треугольники.

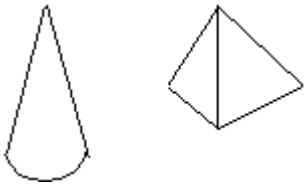
Фигуры рассматривают с разных сторон, треугольники на них обводят пальцем. Обращают внимание на конус, в котором издалека можно вроде бы увидеть треугольник (фронтальная проекция), но если взять его в руки, то видно, что треугольника нет.

Примечание: если ребенок видит треугольник в конусе, то это проективное видение, значит, здесь педагогу следует быть очень аккуратным при обсуждении этого вопроса.

Нельзя говорить категорично: "Нет треугольника". Следует уточнить, что в самой фигуре треугольников как таковых нет. Чтобы убедиться в этом, надо взять ее в руки, ощупать гладкие поверхности, ощутить ладонью отсутствие ребер (конус – это тело вращения, его поверхность гладкая, но не плоская). Но в то же время если смотреть на конус с некоторого расстояния, то сбоку и спереди мы действительно видим треугольники. "Так нам видится, так видят наши глаза. Поэтому если я спрошу, что вы видите, вы, конечно, ответите: треугольник. Потому что я спросила, что вы видите. Но если я спрошу, можно ли на конусе найти и показать треугольник, вы мне скажете: нет". Ребенку довольно сложно ориентироваться в данной ситуации, так как здесь происходит разделение двух позиций: стереометрической и проективной. Если этот вопрос не возник на уроке, специально его можно не обсуждать.

Упражнение 8

Материал: две объемные фигуры.



(Конус и правильная пирамида с треугольным основанием – тетраэдр; эти термины не для детей, а для педагога.)

Задание: сделайте модели этих фигур из палочек.

Занятие 7

1.Во дворе находятся куры и поросята. У них всех 5 голов, а ног 14. Сколько было кур и поросят?

2.У деда Архипа большая 7-я,
Детей всего 7 , и все – сыновья.
У каждого сына по паре ребят –
Внучата Архипа.
Их сколько, внучат?

3. Три товарища – Витя, Серёжа и Коля – раскрашивали рисунки карандашами: красным, синим, зелёным. Витя раскрашивал рисунок не красным и не синим карандашом, Коля – не синим карандашом. Каким карандашом раскрашивал каждый мальчик свой рисунок?

4.Три подруги – Надя, Вера и Зина – пошли в кино в платьях разного цвета: красном, голубом и синем. Надя была не в красном и не в голубом платье. Зина была не в голубом платье. В каком платье была каждая девочка?

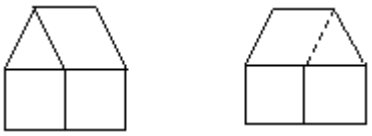
5.«Сколько девочек в вашем классе?» - спросил Яша у Гали. Галя, подумав, ответила: «Если отнять от наибольшего двузначного числа число, записанное двумя восьмёрками, и к полученному числу прибавить наименьшее двузначное число, то, как раз получится число девочек в нашем классе». Сколько же было девочек в этом классе?

Занятие 8

Задания на конструирование и трансформацию

Упражнение 1

Задание: переложить одну палочку так, чтобы домик повернулся в другую сторону.



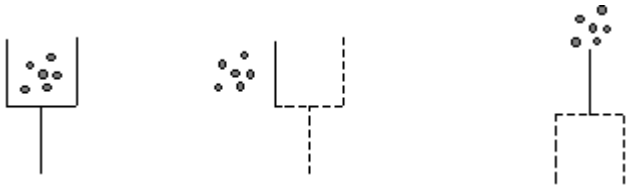
Упражнение 2

Задание: в фигуре, похожей на ключ, переложить четыре палочки так, чтобы получилось три квадрата.



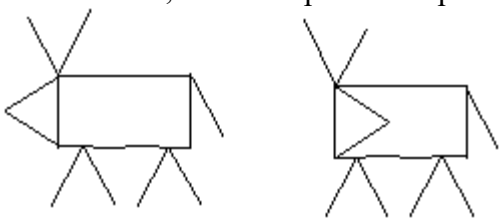
Упражнение 3

Задание: какое наименьшее количество палочек нужно переложить, чтобы убрать мусор из совочка?



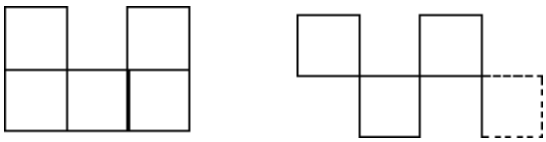
Упражнение 4

Задание: переложить две палочки так, чтобы корова смотрела в другую сторону.



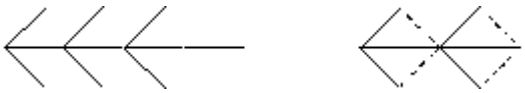
Упражнение 5

Задание: в данной фигуре переложить три палочки так, чтобы получилось четыре равных четырехугольника.



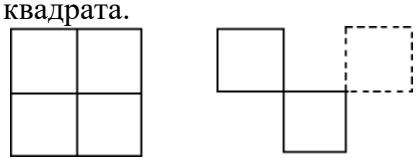
Упражнение 6

Задание: в фигуре, изображающей стрелу, переложить четыре палочки так, чтобы получилось четыре треугольника.



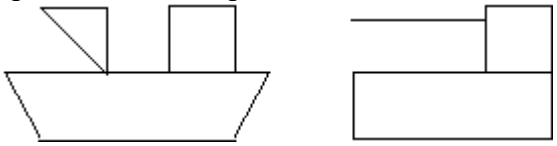
Упражнение 7

Задание: в фигуре, состоящей из четырех квадратов, переложить три палочки так, чтобы получилось три таких же квадрата.



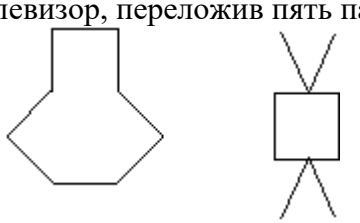
Упражнение 8

Задание: перестроить корабль в танк, переложив шесть палочек.



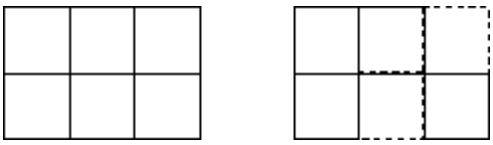
Упражнение 9

Задание: перестроить вазу в телевизор, переложив пять палочек.



Упражнение 10

Задание: в фигуре из шести квадратов убрать три палочки так, чтобы осталось четыре квадрата.



Отсутствие конструкторов можно в определенной мере восполнить работой с кубиками Никитиных, которая описана в их книгах (см. *Никитин Б.* Развивающие игры. Любое издание).

Занятие 11

Задачи-шутки.

На узенькой дорожке плясали осьминожки.
10 дочек – осьминожек и сыночков 10 тоже.
Пришёл папа – осьминог,
5 детишек уволок.
Сколько деток – осьминожек
Плясать остались на дорожке. (15)

Дед Игнат сказал соседу:
- Мне уж сотня лет к обеду!
- Ты прибавил 30 лет!
Возразил ему сосед.
Прошу, ребята сосчитать,
Сколько прожил дед Игнат? (70)

Двадцать пят да двадцать пять
Сколько будет? (40пят)

На ветвях, украшенных снежной бахромой.
Яблоки румяные выросли зимой.
Яблоки на яблоню сели – посмотри!
Прилетели весело – их десятка три.
Тут, смотри, еще летят.
Их теперь уж пятьдесят.
Вы подумайте о том,
Сколько прилетело птиц потом? (20)

Сколько птичек – невеличек
На кормушку прилетело?
Воробьев драчливых пара
И синичек тоже пара,
Пара сизых голубей
И две пары снегирей. (10)

Задачи в стихах.

3 бельчонка маму-белку
Ждали около дупла.
Им на завтрак мама-белка
9 шишек принесла.
Разделила на троих.
Сколько каждому из них?

Я принесла в обед
8 шоколадных конфет.
И не знаю, как мне быть?
Андрею с Настей разделить?
Помогите сосчитать,
Сколько каждому отдать?

У мамы-наседки цыплята сбежали.
Даша с Олегом их отыскали.
Там копошатся 12 лапок.
Сколько за забором цыпляток?

Мать-ежиха для детей
В лес пошла ловить ежей.
Для каждого ежонка
Поймала по два мышонка.
Так кто ответит,
Для скольких ежат
Ежиха принесла 10 мышат?

Любое число возьму.
Само на себя разделю.
Чтобы не мучиться,
Сколько каждый раз получится?

2 подруженьки-сестрички
Заплели 4 косички.
Задаю я вам вопрос:
Сколько у каждой кос?
Ярче солнце светит в марте.
14 зайчиков прыгает по парте.
У семерых ребят
Крошки-солнышки блестят.
По сколько зайчиков весёлых
Пустил каждый в окна школы?

Рисовали мы кружки.
Синих – 2 и белых – 3.
Ну, а красных – 5 кружков.
Сколько было всех кружков?
У кого ответ готов?

- Что написали? (3, 4, 6, 5, 1, 2, 7, 10)

Занятие 12

Задания на распознавание геометрических фигур в объемных телах

Упражнение 1

Материал: куб и квадрат.

Способ выполнения: учитель показывает куб и квадрат. Чем они похожи? (*На кубе есть квадраты*.) Можно ли сказать, что это одно и то же? (*Нет*.) Как называется это геометрическое тело? (*Кубик, куб*.) Математики называют его *куб*. Чем отличается куб от квадрата?

В процессе обсуждения выясняется, что основное их различие заключается в том, что квадрат плоский, а куб – нет. Детям понятно, например, такое объяснение: "Если квадрат приложить к доске, то он весь к ней приложится вплотную. Такую фигуру называют плоской".

– Можно ли куб полностью прижать к доске? Можно ли назвать его плоской фигурой? (*Нет*.) Куб называют *геометрическим телом.* У него есть объем, внутрь него можно налить воду. А можно ли налить воду в квадрат? (*Нет.*)

Этот образ обычно легко и прочно запоминается детьми. На базе этого упражнения строятся и другие упражнения на распознавание геометрических тел и геометрических фигур: прямой призмы и прямоугольника (не стоит сообщать первоклассникам слово *параллелепипед*, оно труднопроизносимо в этом возрасте, достаточно термина *призма*), треугольника и пирамиды, круга и шара (с конусом и цилиндром дети познакомятся во 2-м классе).

Упражнение 2

Материал: геометрические тела куб, прямая треугольная призма, параллелепипед, 2–3 пирамиды, конус, шар, цилиндр.

Задание: детям предлагается разделить геометрические тела на две группы и объяснить причину своего выбора.

Можно выделить группу многогранников и группу тел вращения. Дети проводят классификацию, не используя термины. Они просто объясняют свой выбор, как могут. Если классификацию провели, объединив в одну группу конус и пирамиды, а все остальное – в другую группу, учитель обращает внимание детей на то, что шар во вторую группу не вписывается. Дети могут использовать определения "эти без углов", "эти с углами" и т. д.

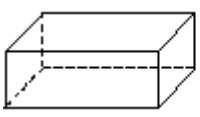
Упражнение 3

Задание: сколько вершин у куба?

Педагог обращает внимание детей на то, что вершиной называются все точки "начала" углов.

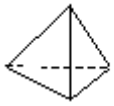
– Сколько отрезков на кубе? *(Двенадцать –имеются в виду ребра.)*
– Сколько квадратов? *(Шесть – имеются в виду грани).*
– Сколько вершин, отрезков, треугольников на этой призме?
– Сколько прямоугольников?

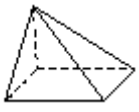
– На этой?





– На пирамиде?





При выполнении этих заданий результаты подсчетов обязательно проверяются, все элементы пересчитываются и отмечаются верные ответы.
Это упражнение предваряет следующее.

Упражнение 4

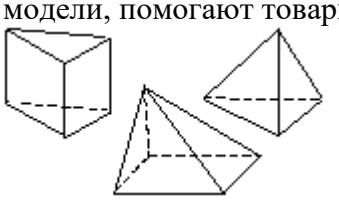
Материал: проволочная модель куба, счетные палочки (деревянные) или очищенные от серы спички, пластилин.

Способ выполнения: учитель показывает проволочную модель куба.

– Сколько отрезков на кубе? (*12*). Какой они все длины? (*Равной*.) Как это проверить? (*С помощью циркуля дети убеждаются, что все ребра куба равны*).

После этого учитель предлагает взять столько палочек, сколько надо, чтобы сделать модель куба. Можно взять счетные палочки или попросить родителей очистить спички от серы и использовать их вместо палочек, так как после этой работы палочки будут испачканы пластилином и использовать их для других целей уже будет нельзя. Учитель накрывает свою модель салфеткой, оставляя ее на столе. Детям предлагается собрать куб из палочек и пластилина по памяти. Необходимо дать детям время (не меньше пяти минут) для выполнения задания. Его можно считать контрольным (высокой степени сложности) для проверки сформированности представления о геометрическом теле. Задание по силам только тем детям, у которых достаточно развито пространственное мышление.

Затем учитель дает возможность выполнить задание всем остальным, глядя на модель. Дети, справившиеся с заданием без модели, помогают товарищам.



Моделирование параллелепипеда (кроме куба) невозможно из палочек одинаковой длины. Его моделируют при наличии палочек разной длины, отмечая, что в основании и сверху – отрезки одинаковой длины, а по бокам – длиннее. При наличии палочек разной длины следует повторить моделирование всех фигур, кроме куба, с учетом большей длины боковых ребер.

Занятие 21

Тема: "Окружность и круг".

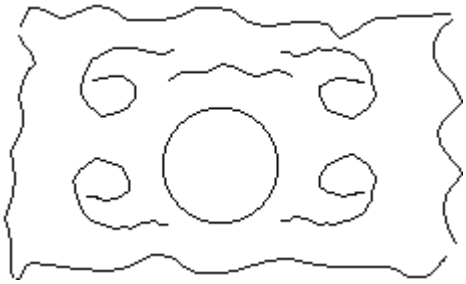
Цели: познакомить с понятиями "окружность" и "круг". Учить пользоваться циркулем для вычерчивания окружности.

Упражнение 1

Материал: рисунок на доске, бумага, циркули, металлическая крышка для консервирования с резинкой.

Способ выполнения: учитель предлагает игру-путешествие в страну Геометрию.

– Сегодня мы снова отправимся в страну Геометрию с нашими старыми знакомыми – Линейкой, Карандашом и Резинкой. Они идут по улице и видят, что жители Геометрии рассматривают на стене одного дома такую картинку:



– Ну, это я знаю, – сказал Карандаш. – Это кривые.
– Красивый рисунок, хороший мастер его делал, – говорит Линейка, – смотри, Карандаш, здесь есть одна кривая удивительной формы: вся такая одинаково плавная, гладкая...
– Про какую кривую говорит Линейка? Каким инструментом можно начертить такую правильную, всю одинаково плавную кривую? (*Дети называют циркуль. Если не называют, сюжет знакомит их с этим инструментом*.)
– Кто же нарисовал эту замечательную кривую? – спросил Карандаш.
– Это мастер Циркуль, – ответили ему жители Геометрии.
Познакомились наши друзья с Циркулем. Спрашивает Линейка:
– Как вам удается такие плавные линии рисовать?
– А вот так, – говорит Циркуль. – Встаю на острую ножку и кручусь на ней, как балерина. Р-раз!

Учитель берет большой циркуль и быстро рисует на доске окружность.

– О, какая красивая линия! – говорит Карандаш. – Что это?
– Это ***окружность***, – говорит Циркуль. – Линию, которую рисует мой грифель, называют словом ***окружность.*** Если вы начертите окружность на бумаге и вырежете ее, то эта линия останется на границе выреза. А то, что останется у вас в руках, называется ***круг***. (*Учитель показывает бумажный круг.*) ***Окружность – это граница круга.***

Пока Циркуль объяснял Линейке, что такое окружность, Карандаш наклонился и что-то поднял с тротуара.
– Смотрите! – закричал он. – У меня есть и окружность, и круг.
– И показал всем вот это (*учитель показывает детям металлическую крышку для консервирования и вынимает из нее круглую резинку*).
– Ребята, что здесь окружность, а что – круг?
– Я знаю, как легко запомнить, чем отличается окружность от круга, – говорит Карандаш. – Резинка, иди сюда, прыгай!
Карандаш подставил Резинке то, что держал в одной руке. Резинка весело прыгнула. Но когда Карандаш предложил ей прыгнуть сквозь предмет в другой руке, Резинка обиделась и сказала:
– Ты что, Карандаш, думаешь, ты один запомнил разницу между окружностью и кругом?
– Сквозь что Резинка прыгнула? (*Сквозь окружность. Сквозь круг прыгнуть нельзя: он сплошной*.)
– А что вы еще умеете, мастер Циркуль? – спросила Линейка.
– О, я могу многое, – ответил Циркуль, – смотрите!

Учитель показывает несколько красивых орнаментов и аппликаций, выполненных с помощью циркуля. Детям обычно эти рисунки очень нравятся, и они с охотой работают циркулем.

– Ой, как сложно! – говорит Карандаш. – Я, наверное, не смогу так.
– Это совсем не сложно, – говорит мастер Циркуль, – и я ребят этому научу очень быстро. Самое главное – научиться правильно держать меня в руках.

Упражнение 2

Способ выполнения: учитель предлагает детям взять в руки циркуль, рассмотреть его, найти и потрогать пальцем острие, на котором циркуль "крутится", найти "хвостик", подвигать "ноги".

Затем беседа может строиться так:

– Какая ножка циркуля стоит в центре окружности – игла или грифель?

Центр учитель отмечает и показывает на чертеже.

– Какой ножкой циркуль рисует? (*Грифелем*.)

– Ноги циркуля двигаются. Что надо сделать, чтобы нарисовать большую окружность, – развести их или сдвинуть ближе?

– Попробуйте нарисовать самую большую окружность, какая поместится на вашем листе.

– А теперь самую маленькую, какая у вас только получится (на том же листе в любом месте, можно внутри большой).

Упражнение 3

Материал: образец аппликации, циркуль, цветная бумага для основы, клей, ножницы.

Задание: дети делают аппликацию "Снеговик" на листе цветной бумаги.

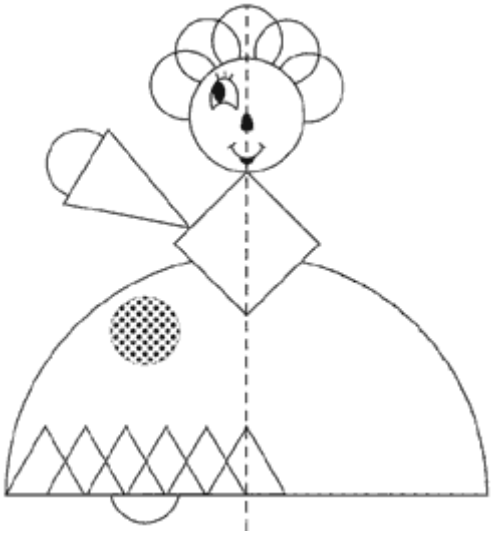


Ведро, метлу, нос, пуговицы, глаза дорисовывают фломастером. Ведро можно вырезать из бумаги. Аппликация крепится к листу клеящим карандашом.

Для индивидуальной работы используют задания 1–5 в тетради № 2. Рисунок задания 5 "Кукла" желательно дорисовывать с циркулем.

Если учитель проводил уроки 16 и 17 с конструктором, то, возможно, эти задания дети уже выполнили.

Задание 5. Нарисуй вторую половину куклы симметрично данной. Используй рамку.



Занятие 29

Олимпиада

1. На детской площадке восемь 2-х и 3-х колёсных велосипедов. Сколько велосипедов в отдельности, если у них всего 21 колесо?
2. Стрекоза летит со скоростью 10 м/сек. Сколько км она пролетит за 1 час?

3. Сумма трёх чётных чисел равна 12. Напиши эти числа, если известно, что слагаемые не равны между собой.
4. Установи правило, по которому оставлен ряд чисел, и продолжи его, записав ещё 3 числа:

3, 5, 8, 12, 17, …, …, …

5. Пирог прямоугольной формы двумя разрезами разделили на 4 части так, чтобы 2 из них были четырёхугольной формы, а 2 – треугольной. Как это возможно? Сделай рисунок.
6. В двузначном числе 7 десятков и несколько единиц. Между цифрами этого числа вписали 0. На сколько полученное трехзначное число больше двузначного?
7. В первом ящике 55 кг апельсинов. Когда из него продали 23 кг, в нем осталось на 29 кг апельсинов меньше, чем во втором и третьем ящиках вместе. Сколько кг апельсинов в третьем ящике, если во втором ящике 25 кг апельсинов?
8. Ваня сказал однажды друзьям: «Позавчера мне было девять лет, а в будущем году мне исполнится двенадцать». Какого числа родился Ваня?
9. Три брата поймали 29 карасей. Когда один из братьев отложил для ухи 6 штук, другой - 2 штуки, а третий - 3 штуки, то у каждого осталось равное количество рыб. Сколько карасей поймал каждый из них?
10. Расшифруй пример на сложение трёх двузначных чисел 1А + 2А + 3А = 7А – все четыре буквы означают одну и туже цифру.

1. В волшебном лесу живут трехголовые драконы и сороконожки. У них всего 26 голов и 298 ног. У каждой сороконожки 1 голова. Сколько ног у 3-головых драконов?

2. Мама купила конфеты и положила их в шкаф. Вова пришел из школы, нашел в шкафу конфеты и съел половину их. Костя пришел вторым из школы и, найдя конфеты, съел половину остатка. Саша пришел третьим и съел половину конфет, которые остались после Кости. Когда мама взяла вечером пакет с конфетами, то очень удивилась: в нем оказалась всего одна конфета. Сколько конфет купила мама?(3 балла)

3. В магазин привезли 6 разной величины бочек с керосином. Вместимость этих бочек была такова: 15, 16, 18. 19, 20 ведер и 31 ведро. Товаром заинтересовались два покупателя. Первый купил 2 бочки, второй – 3 бочки, причем получил при этом вдвое больше керосина, чем первый. Сколько керосина было в той бочке, которая осталась в магазине?(4 балла)

4. Расшифруй комбинацию кодового замка, если:

а) третья цифра на 3 больше, чем первая,

б) вторая цифра на 2 больше, чем четвертая,

в) в сумме все цифры дают число 17,

г) вторая цифра 3. (3 балла)

5. На прямой отметили 4 точки. Сколько всего отрезков, концами которых являются эти точки, получилось?(2 балла)

6. В мастерской отремонтировано в течении месяца 40 машин – автомобилей и мотоциклов. Всех колес выпушено после ремонта ровно 100. Сколько было в ремонте автомобилей и мотоциклов? (4 балла)

6. Коля поймал за 5 дней 512 мух. Каждый день он отлавливал столько мух, сколько во все предыдущие дни вместе. Сколько мух поймал он за каждый из этих дней? (5 баллов)

7. Какими четырьмя гирями можно отмерить любой вес от 1 до 40 г, если класть гири на обе чаши весов? (6 баллов)

8. В гараже стоят 750 автомобилей. Грузовые автомобили имеют по 6 колес, а легковые по 4 колеса. Сколько каких автомобилей в гараже, если колес всего 3024? (6 баллов)

9. Апельсин и мандарин весят вместе 500 г, апельсин и яблоко весят вместе 800 г, яблоко и мандарин весят вместе 600 г. Сколько весят они по отдельности? (5 баллов)

10. Получи число 28 из пяти двоек. (1 сл. – 2 балла)

11. Переложи одну палочку, чтобы равенство стало верным:

VI – IV = IX (2 балла)

12. Расшифруй ребус**:**

$$\begin{array}{r} \text{УДАР} \\ + \quad \text{УДАР} \\ \hline \text{ДРАКА} \end{array}$$

(7 баллов)

13. В классе дети изучают английский и французский языки. Из них 17 человек изучают английский, 15 человек – французский, а 8 человек изучают оба языка одновременно. Сколько учеников в классе? (4 балла)

14. На одной из сторон каждой из трех карточек нарисованы квадрат, треугольник, круг. На другой стороне написано “круг или треугольник”, “квадрат”, “треугольник”. Ни одна из надписей не соответствует действительности. На какой из карточек изображены: квадрат, треугольник, круг?

15. Тетрадь, ручка, карандаш, книга стоят 37 рублей. Тетрадь, ручка и карандаш стоят 19 рублей. Книга, ручка, карандаш стоят 35 рублей. Тетрадь и карандаш вместе стоят 5 рублей. Сколько стоит каждая веешь в отдельности?

16. Который сейчас час, если оставшаяся часть суток вдвое больше прошедшей?

17. 50 г сахара растворили в 1 л воды. От этой воды отлили один стакан вместимостью 200г. Сколько сахара в этом стакане?

18. Сумма трех различных чисел равна их произведению. Что это за числа?

19. В книжном магазине надо упаковать несколько книг, их меньше ста. Если их связывать по 3, по 4 или по 5, то всякий раз будет оставаться 1 книга. Сколько книг надо упаковать?

20. Масса трех бурых медведей на 240 кг больше, чем масса трех тигров и на 80 кг меньше, чем масса четырех тигров. Определите массу тигра**.**

Занятие 31

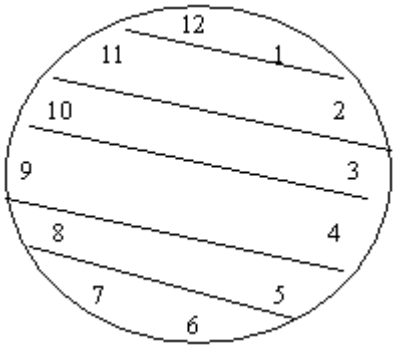
“Математическая грамматика “Думай, считай, отгадывай”

I конкурс *“Математический лабиринт”.*

1. Стоят 6 стаканов: первые 3 из них с водой, остальные пустые. Как сделать, чтобы пустой стакан и стакан с водой чередовались? Разрешается брать только 1 стакан. (2 б.)
2. Запиши недостающие числа в магическом квадрате так, чтобы сумма чисел в каждом ряду равнялась 340. (3б.)

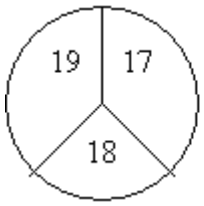
160	20	100	120
50		100	
90	70		120
		150	10

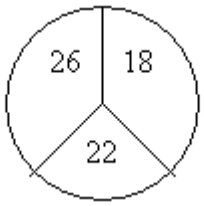
3. Пятью прямыми линиями разделите циферблат так, чтобы в каждой части числа при сложении давали бы равную сумму. (3 б.)

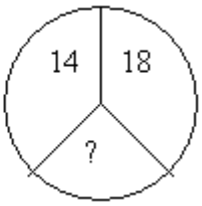


II конкурс *“Смелей, подумай! Найди ответ!”*

1. Вместо вопросительного знака поставь цифру, какую? Подсказку найди в верхних кружочках. (2 б.)







2. Я задумал число, взял его четвертую часть, прибавил 26, получил 30. Какое число я задумал? (2 б.)
3. В начале и конце строки поставь пропущенные числа. (1 б.)

___, 27, 9, 3, ___.

III конкурс *“Угадаек”.*

Загадки.

1. Горело 7 свечей. Две из них погасли. Сколько свечей осталось? (2 свечи)

2. 5 зайчат сидят в углу,
   Чистят репу на полу.
   Насчитали 20 штук,
   Как делить забыли вдруг.
   Мамы с папой нет нигде,
   Помогите им в беде.

IV конкурс *“Быстрых и ловких”. (5 б.)*

Игра “Живые цифры и числа”.

Играют 2 команды. По команде участники каждой команды показывают указкой одно за другим числа: 1-ая команда – числа, которые делятся на 3, 2-ая команда – числа, которые делятся на 5. Два листа бумаги разделены на 100 клеток, в них в беспорядке записаны числа от 1 до 100. Выигрывает та команда, которая быстрее справится с заданием

Занятие 32

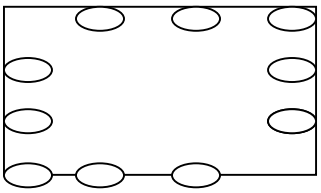
Олимпиада по математике

1. Как расставить 10 стульев в прямоугольной комнате так, чтобы у каждой стены стояло по три стула?
2. Из куска проволоки согнули квадрат, площадь которого 36 см^2. Затем проволоку разогнули и согнули из неё треугольник с равными сторонами. Какова длина стороны треугольника?
3. Расставь скобки так, чтобы получилось верное равенство: 12 · 16 + 128 : 8 + 24 = 240
4. В 2006 году у Маши спросили: «Когда ты родилась?» «Позавчера мне было еще только 9 лет, а в будущем году мне исполнится 12 лет» - ответила Маша. Узнай дату рождения Маши. (Запиши ответ и пояснение)
5. Рысь съедает 600 кг мяса за 6 часов, а тигр - в 2 раза быстрее. За какое время они съедят это мясо вместе?

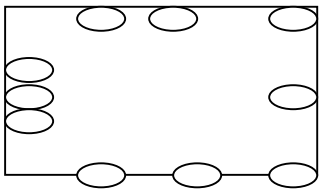
ОТВЕТЫ.

№1 Решение:

Первый способ



Второй способ



№2 Решение:

$S_{\square} = a \cdot a$, у квадрата все стороны равны $\Rightarrow a = 6$см

$P = 4 \cdot a = 4 \cdot 6 = 24$ (см) – длина проволоки

24 : 3 = 8(см) – сторона треугольника.

№3 Решение:

12 · (16 + 128) : 8+24 = 240

№4 Решение:

31.12.95 года

№5 Решение:

1) 600 : 6 = 100 (кг) – за час съедает рысь
2) 6 : 2 = 3 (ч) – ел тигр 600 кг мяса
3) 600 : 3 = 200 (кг) – за час съедает тигр
4) 100 + 200 = 300 (кг) – за час съедают тигр и рысь вместе
5) 600 : 300 = 2 (ч) – столько времени им понадобится, чтобы съесть мясо