

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №2ПГТ СЕРЫШЕВО
структурное подразделение детский сад №3

ПРИНЯТО
Педагогическим советом
МАОУ СОШ №2 пгт Серышево
структурное подразделение
детский сад №3
Протокол № 1
от «27» августа 2025г



УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ СОШ №2
пгт Серышево
B.A. Заварухина
Приказ от «28» августа 2025г.
№ 57

Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Загадочный Цифроград»

Возраст обучающихся: 6-7 лет

Срок реализации: 1 год

Направленность: социально – гуманитарная

Уровень: стартовый (ознакомительный)

Автор – составитель:
Барышникова Людмила Валентиновна
педагог дополнительного образования

Руководитель:
Устименко Лилия Станиславовна,
педагог дополнительного образования

пгт Серышево, 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цель и задачи программы.....	6
1.3. Содержание программы.....	6
1.4. Планируемые результаты.....	10

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график	11
2.2. Условия реализации программы	13
2.3. Форма аттестации.....	14
2.4. Оценочные материалы.....	14
2.5. Методические материалы.....	14
2.6. Программа воспитания.....	14
3. Список литературы.....	17
Приложение	

1.1. Пояснительная записка

Актуальность.

Практика дошкольного воспитания показала, что на успешность обучения детей, влияет не только содержание предлагаемого материала, но также форма подачи, которая способна вызвать заинтересованность детей и познавательную активность. Весь материал программы основан на включение сюжетов сказок в организацию воспитательно-образовательной работы с детьми старшего дошкольного возраста по формированию элементарных математических представлений.

И это, в свою очередь, способствует тому, что ребенок из пассивного, бездеятельного наблюдателя превращается в активного участника.

Дети находят глубокое удовлетворение в том, что их мысль живёт в мире сказочных образов. И, возможности влияния сказочных сюжетов на процесс воспитания и обучения в дошкольном детстве сейчас наиболее актуальны, так как сказка способствует органичному вхождению ребенка в мир математики.

Данная программа разработана на основе методических пособий из цикла «Познавательные сказки» Шорыгиной Т.А.

Программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

1. Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ред. От 02.07.2021);
2. Постановление Правительства РФ от 12 сентября 2022 г. № 1593 «О внесении изменений в Положение о лицензировании образовательной деятельности», утвержденное 18 сентября 2020 г. № 1490;
3. Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28 Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи».

4. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р);

5. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

6. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

7. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

Устав МАОУ СОШ №2 пгт Серышево (№ 10 от 23.12.2022г).

Положение о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе муниципального автономного общеобразовательного учреждения средней общеобразовательной школы №2 пгт Серышево структурное подразделение детский сад №3 (приказ №80 от 17.04.2020г.).

Методические рекомендации по организации и реализации учебной работы по дополнительным общеобразовательным программам /Голубева С.А., Лантухова И.А. – Благовещенск: Изд-во ГАУ ДПО «АмИРО», 2022 г.

Новизна и отличительные особенности программы.

Программа состоит из двух модулей: 1. Путешествие в Цифроград (цифры, числа, ориентация на листе бумаги, во времени и объемные фигуры), 2. Компьютер (составляющие части, непосредственная работа). В программу включено большое количество заданий на развитие логического мышления, памяти и задания исследовательского характера. В структуру программы входит теоретический блок материалов, который подкрепляется практической частью. Практические задания способствуют развитию у детей творческих способностей,

логического мышления, памяти, математической речи, внимания, обобщать и делать выводы.

Направленность программы: социально-гуманитарная.

Информация об уровне: стартовый (ознакомительный).

Адресат программы

Программа предназначена для детей 6 – 7 лет, являющиеся основным составом одной группы.

Условия приема детей.

Для обучения по программе принимаются все желающие. Запись на дополнительную общеобразовательную общеразвивающую программу осуществляется через систему заявок на сайте «Навигатор дополнительного образования детей Амурской области».

Форма обучения: очная

Форма организации образовательного процесса: подгрупповая (8 человек).

Особенности организации образовательного процесса: интегрированный характер построения образовательного процесса, практическая направленность, деятельностный подход к обучению.

Форма занятия: игра, ситуативный разговор, беседа, рассказ, чтение, интегративная деятельность, проблемная ситуация.

Методы обучения: словесный, практический, наглядный, поисковый. интегрированный метод (проектная деятельность), игровой.

Педагогические технологии: здоровье-сберегающие, технологии проектной деятельности, информационно-коммуникационные технологии, личностно-ориентированные технологии, игровая технология, технологии ТРИЗ.

Алгоритм учебного занятия: вводная часть, основная часть, рефлексия.

Объем и срок освоения программы

Срок реализации: 1 год. Общее количество учебных часов -36.

Режим занятий: занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 академическому часу, 30 минут. Время проведения согласно сетке занятий, во II половине дня.

1.2. Цель программы:

Формирование основ элементарных математических представлений как один из важных этапов подготовки к школе.

Задачи:

- развивать логическое мышление и творческие способности.
- развивать психические процессы (память, внимание, мышление) в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями.
- развивать навыки самоконтроля и самооценки.
- сформировать умение самостоятельно решать поставленные задачи.
- развивать мыслительные операции (анализ и синтез, сравнение, обобщение, классификация)
- способствовать подготовки к жизни в современном обществе, к обучению в школе.

Методы оценки – наблюдение, педагогическая диагностика. Педагогическая диагностика проводится два раза в год – сентябрь, май.

1.3. Содержание программы.

Учебный план

№	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации, контроля
		Всего	Теория	Практик	
1.	Мониторинг	1		1	Диагностические задания
2.	Путешествие в Цифроград	1	1		Практические задания
3.	Волшебные клеточки.	1		1	Диктант
4.	Математические знаки.	2	1	1	Практические задания
5.	Числа и цифры от 6 до 10	3		3	
6.	Мониторинг	1		1	Срез
7.	Число 11	2	1	1	Практические задания
8.	Число 12	2	1	1	
9.	Число 13	2	1	1	Практические задания
10.	Число 14	2	1	1	
11.	Число 15	2	1	1	
12.	Число 16	2	1	1	
13.	Число 17	2	1	1	
14.	Число 18	2	1	1	
15.	Число 19	2	1	1	

16.	Число 20	2	1	1	
17.	Объемные фигуры	2	1	1	Интерактивная игра
18.	Изучаем компьютер. Системный блок. «Пестрая рыбка»	1	1		
19.	Что такое монитор? «Пернатые защитники»	1	1		
20.	Зачем компьютеру клавиатура? «Спаси Веронику»	1	1		
21.	Компьютерная мышь «В мышиной норе»	1	1		
22.	Мониторинг.	1		1	Срез
Итого часов:		36			

Содержание учебного плана

Тема 1. Мониторинг.

Практика: выполнение практических упражнений. (1 ч.)

Контроль: диагностические задания.

Тема 2. Путешествие в Цифроград

Теория: познакомить с персонажами сказки. Закрепить счет в пределах 10.

(1 ч.)

Контроль: обсуждение.

Тема 3. Волшебные клеточки

Практика: выполнение практических упражнений. (1 ч.)

Контроль: практические задания. (диктант)

Тема 4. Математические знаки

Теория: познакомить детей с математическими знаками. (1 ч.)

Практика: выполнение практических упражнений. (1 ч.)

Контроль: практические задания

Тема 5. Цифры и числа от 6 до 10

Практика: выполнение практических упражнений. (3 ч.)

Контроль: практические задания

Тема 6. Мониторинг

Практика: выполнение практических упражнений. (1 ч.)

Контроль: диагностические задания. (срез)

Тема 7. Число и цифра 11

Теория: познакомить с понятием «десяток», число 11, первая цифра, вторая цифра. (1 ч.)

Практика: выполнение практических упражнений. (1 ч.)

Контроль: практические задания

Тема 8. Число и цифра 12

Теория: формировать представление о составе числа второго десятка, из каких цифр состоит число 12. (1 ч.)

Практика: выполнение практических упражнений. (1 ч.)

Контроль: практические задания.

Тема 9. Число и цифра 13

Теория: формировать представление о составе числа второго десятка, из каких цифр состоит число 13. Отрабатывать навык прямого и обратного счета. (1 ч.)

Практика: выполнение практических упражнений. (1 ч.)

Контроль: практические задания.

Тема 10. Число и цифра 14

Теория: познакомить с числом 14 и цифрами, из которых число состоит.

Повторить математические знаки: плюс, минус, равно, больше, меньше. (1 ч.)

Практика: выполнение практических упражнений. (1 ч.)

Контроль: практические задания.

Тема 11. Число и цифра 15

Теория: формировать представление о составе числа второго десятка. Развивать умение ориентироваться на листе бумаги в клетку. (1 ч.)

Практика: выполнение практических упражнений. (1 ч.)

Контроль: практические задания.

Тема 12. Число и цифра 16

Теория: познакомить с числом 16, его составом. Воспитывать усидчивость, старательность при выполнении заданий в тетрадях. Добиваться полных ответов (1 ч.)

Практика: выполнение практических упражнений. (1 ч.)

Контроль: практические задания.

Тема 13. Число и цифра 17

Теория: продолжать знакомить с составом числа второго десятка. Развивать логическое мышление, память, сообразительность при составлении предметов из геометрических фигур.(1 ч.)

Практика: выполнение практических упражнений. (1 ч.)

Контроль: практические задания

Тема 14. Число и цифра 18

Теория: познакомить из каких цифр состоит число 18, сколько единиц и десятков в числе 18? Развивать мелкую моторику и аккуратность. (1 ч.)

Практика: выполнение практических упражнений. (1 ч.)

Контроль: практические задания.

Тема 15. Число и цифра 19

Теория: повторить значение математических знаков «больше» и «меньше», из каких чисел и цифр состоит число 19. Формировать представление о составе числа второго десятка. (1 ч.)

Практика: выполнение практических упражнений. (1 ч.)

Контроль: практические задания

Тема 16. Число и цифра 20

Теория: повторить порядковый счет от 1 до 20, какое число стоит до и после? Из скольких десятков состоит число 20? Развивать умение выполнять задания на сообразительность. (1 ч.)

Практика: выполнение практических упражнений. (1 ч.)

Контроль: практические задания.

Тема 17. Объёмные фигуры

Теория: систематизировать представления о геометрических фигурах в объеме.

Уточнить представления (куб, шар, цилиндр, призма, пирамида, конус). (1ч.)

Практика: выполнение практических упражнений. (1 ч.)

Контроль: практические задания. (интерактивная игра)

Тема 18. Изучаем компьютер. Системный блок. «Пестрая рыбка»

Теория: познакомить с назначением системного блока. Прочитать новую сказку и побеседовать по ее содержанию. (1 ч.)

Контроль: беседа

Тема 19. Что такое монитор? «Пернатые защитники»

Теория: познакомить с составляющей частью компьютера. Знакомство с новой сказкой (1 ч.)

Контроль: беседа

Тема 20. Зачем компьютеру клавиатура? «Спаси Веронику»

Теория: познакомить с назначением клавиатуры, для чего предназначены буквенно-цифровые и навигационные клавиши. (1 ч.)

Контроль: беседа

Тема 21. Компьютерная мышь «В мышиной норе»

Теория: познакомить с историей появления компьютерной мыши, как с ней работать. Учить пересказывать сказки. (1 ч.)

Контроль: беседа

Тема 22. Мониторинг

Практика: выполнение практических упражнений. (1 ч.)

Контроль: диагностические задания. (срез)

1.4. Планируемые результаты

При реализации программы формирования элементарных математических представлений посредством сказки будут достигнуты следующие результаты, у обучающихся:

-Повысится интерес д к изучению математики, дети будут активно использовать математические понятия в познавательно – речевой, творческой и игровой деятельности, в повседневной жизни.

-Сформируется активное отношение к собственной познавательной деятельности в области математических представлений, умение выделять в ней цель, основы и способы достижения, рассуждать о них, объективно оценивать свои результаты.

-Повысится уровень математических способностей старших дошкольников – будущих первоклассников.

-Будет сформирована общая готовность к дальнейшему успешному обучению в школе.

-Будут созданы условия для усвоения элементарных математических представлений, обеспечивающие успешное развитие интеллектуальных способностей детей старшего дошкольного возраста.

-Повысится компетентность родителей в вопросах математического развития детей посредством сказок.

-Повысится уровень практических знаний и умений педагогов по применению сказок в формировании элементарных математических представлений детей.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Начало занятий	Окончание учебного года	Всего недель	Всего часов	Количество занятий в неделю	Размер академического часа
10 сентября 2025г.	27 мая 2026г.	36	36	1	25 минут

№ п / п	Месяц	Число	Время	Форма занятой	Кол-во часов	Тема занятий	Место проведения	Форма контроля
1 .	Сентябрь	16.09	15.40		1	Мониторинг	Группа №5	Диагностические упражнения
2 .	Сентябрь	23.09	15.40	ООД	1	Путешествие в Цифроград	Группа №5	Практические задания
3 .	Сентябрь	30.09	15.40	ООД	1	Волшебные клеточки	Группа №5	Диктант
4 .	Октябрь	07.10	15.40	ООД	2	Математические знаки	Группа №5	Практические задания
5 .	Октябрь	14.10	15.40	ООД	1	Числа и цифры от 6 до 10	Группа №5	Практические задания
6 .	Октябрь	21.10	15.40	ООД	1	Промежуточный анализ	Группа №5	Срез
7 .	Октябрь	28.10	15.40	ООД	2	Число11	Группа №5	Практические задания
8 .	Ноябрь	11.11 18.11	15.40	ООД	2	Число12	Группа №5	Практические задания
9 .	Ноябрь	25.11	15.40	ООД	2	Число13	Группа №5	Практические задания
10	Декабрь	02.12 09.12	15.40	ООД	2	Число14	Группа №5	Практические задания

1 1	Декабрь	16.12 23.12	15.40	ООД	1	Число15	Группа №5	Практические задания
1 2	Январь	13.01 20.01	15.40	ООД	2	Число16	Группа №5	Практические задания
1 3	Январь	27.01	15.40	ООД	2	Число17	Группа №5	Практические задания
1 4	Февраль	03.02 10.02	15.40	ООД	2	Число18	Группа №5	Практические задания
1 5	Февраль	17.02 24.03	15.40	ООД	2	Число19	Группа №5	Практические задания
1 6	Март	03.03 10.03	15.40	ООД	2	Число20	Группа №5	Практические задания
1 7	Март	17.03 24.04	15.40	ООД	2	Объемные фигуры	Группа №5	Интерактивная игра
1 8	Апрель	07.04	15.40	ООД	1	Изучаем компьютер. Системный блок. «Пестрая рыбка»	Группа №5	Беседа
1 9	Апрель	14.04	15.40	ООД		Что такое монитор? «Пернатые защитники»	Группа №5	Беседа
2 0	Апрель	21.04	15.40	ООД		Зачем компьютеру клавиатура? «Спаси Веронику»	Группа №5	
2 1	Апрель	28.04	15.40	ООД	1	Компьютерная мышь «В мышиной норе»	Группа №5	
2 2	Май	05.05 26.05	15.40	ООД		Мониторинг	Группа №5	Диагностические упражнения

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Групповое помещение, соответствующее требованиям СанПина.

Ноутбук

Проектор

Интерактивная доска

Аудиотека.

Канцелярские принадлежности

Мольберт

Пеналы с геометрическими фигурами и счетными палочками

Строительный материал.

Кадровое обеспечение.

Педагог, занятый в реализации программы, должен иметь профессиональную квалификацию, соответствующую профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования», утвержденному приказом Министерства труда и социального развития от 22.09.2021г. № 652.

Информационно-методическое обеспечение.

Презентации

Рабочие тетради «Математические прописи» (Лункина Е.Н., издательство «ТЦ Сфера»).

Демонстрационный материал «Цифры», «Объемные фигуры», «Математические знаки»

Настольные игры «Математическое лото», «Домино».

Картотеки «Загадки», «Пальчиковые игры», «Подвижные игры».

2.3. Форма аттестации

Отслеживание и фиксация результатов - журнал посещаемости, материал анкетирования, фото, отзывы детей и родителей.

Предъявление и демонстрация результатов – диагностическая карта, открытое занятие.

Методы оценки – наблюдение, педагогическая диагностика.

Педагогическая диагностика проводится два раза в год – сентябрь, май.

2.4. Оценочные материалы

Пакет диагностических методик (Приложение 1).

2.5. Методические материалы

Методические материалы (Приложении 2).

2.6. ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

Цель воспитания в дошкольной образовательной организации – личностное развитие каждого ребенка с учетом его индивидуальности и создание условий для позитивной социализации детей на основе традиционных ценностей российского общества, что предполагает:

- 1) формирование первоначальных представлений о традиционных ценностях российского народа, социально приемлемых нормах и правилах поведения;
- 2) формирование ценностного отношения к окружающему миру (природному и социокультурному), другим людям, самому себе;
- 3) становление первичного опыта деятельности и поведения в соответствии с традиционными ценностями, принятыми в обществе нормами и правилами.

Общие задачи воспитания в ДОО:

- 1) содействовать развитию личности, основанному на принятых в обществе представлениях о добре и зле, должном и недопустимом;
- 2) способствовать становлению нравственности, основанной на духовных отечественных традициях, внутренней установке личности поступать согласно своей совести;
- 3) создавать условия для развития и реализации личностного потенциала ребенка, его готовности к творческому самовыражению и саморазвитию, самовоспитанию;
- 4) осуществлять поддержку позитивной социализации ребенка посредством проектирования и принятия уклада, воспитывающей среды, создания воспитывающих общностей.

Календарный план воспитательной работы

№ п\п	Формы и содержание деятельности	Сроки	Ответственный
1	Техника безопасности на занятиях	в течение года	Воспитатель
Беседы			
2	Беседа «Этические нормы поведения в коллективе»	В течение года	Воспитатель
3	Беседы о культуре взаимоотношений в детском коллективе	В течение года	Воспитатель
4	Беседы о культуре здорового образа жизни каждого человека	В течение года	Воспитатель
5	Беседы об истории русской народной культуры	В течение года	Воспитатель
6	Беседа «Моя малая Родина»	В течение года	Воспитатель
7.	Беседы об образах и характерах русских героев	В течение года	Воспитатель

8.	Беседы об эстетике внешнего вида воспитанников	В течение года	Воспитатель
Мероприятия МАОУ СОШ 2 пгт Серышево структурном подразделении детский сад №3			
9.	День Знаний	сентябрь	Воспитатель
10.	День воспитателя и всех дошкольных работников	сентябрь	Воспитатель
11.	23 февраля День защитника Отечества	февраль	Воспитатель
12.	8 марта Международный женский день	март	Воспитатель
13.	День Победы в Великой Отечественной войне	май	Воспитатель
14.	Выпускной бал в детском саду	май	Воспитатель
Мероприятия, конкурсы, экскурсии, мастер-классы			
15.	«Осенняя Ярмарка»	сентябрь	Воспитатель Воспитанники Родители
16.	Математические олимпиады для дошкольников	в течение года	Воспитатель
17.	Игровая программа «Говорят, под новый год...»	декабрь	Воспитатель Родители Воспитанники
18.	Конкурс чтецов	в течение года	Воспитатель
19.	Акция «Свеча памяти».	Май	Воспитатель
20.	Посещение музеев, библиотек и т.д.	в течение года	Воспитатель Воспитанники Родители
21.	Театральная неделя «В гостях у сказки»	апрель	Воспитатель
22.	Мероприятие, посвящённое окончанию учебного года	май	Воспитатель
23.	День именинника в группе	в течение года	Воспитатель
«Взаимодействие с родителями/законными представителями»			
24.	Родительские собрания	в течение года	Воспитатель Родители
25.	Индивидуальные тематические беседы, консультирование	по требованию	Воспитатель
26.	Информирование в родительских чатах (социальные сети)	В течение года	Воспитатель

Планируемые результаты:

1. формирование системы воспитательной работы в детском коллективе на основе совместной деятельности педагога, родителей и

воспитанников.

2. развитие коммуникативных и интеллектуальных способностей воспитанников.

3. способствование гармонизации взаимоотношений воспитанников и родителей детского коллектива;

4. сохранение культуры воспитанников и совершенствования собственного здоровья, интеллектуального развития.

3. Список литературы.

Наличие списка литературы для педагога:

1. Бахарева, К.С. Маленький математик: математические игры и занятия для детей от года до 7 лет / К.С. Бахарева, С.С. Кузьмина. – Ростов н/Д : Феникс, 2010. - 221с.

2. Воронина, Л.В. Знакомим дошкольников с математикой / Л.В. Воронина, Н.Д. Суворова. – Москва: ТЦ Сфера, 2011. – 128с.

3. Козина, Л.Ю. Игры по математике для дошкольников. Л.Ю. Козина. - Москва: Сфера, 2008. – 62с.

4. Шорыгина, Т.А. Путешествие в Цифроград. Третья математическая сказка. / Т.А. Шорыгина. -Москва: ТЦ Сфера, 2012. – 80с.

5. Шорыгина, Т.А. Путешествие в Цифроград. Знакомимся с компьютером./ Т.А. Шорыгина. – Москва: ТЦ Сфера, 2012. – 96с.

Наличие списка литературы для детей:

6. Лункина, Е.Н. Прописи по математике для детей 5-7 лет. / Е.Н. Лукина. – Москва: Сфера, 2020. – 24с.

Наличие списка литературы для родителей:

7. Узорова, О.В. 350 упражнений для развития логики и внимания / О.В. Узорова, Е.А. Нефедова. – Москва: Издательство АСТ, 2017. - 287 с.

Черенкова, Е. Лучшие задачки для детей от 3 до 6 лет. Развиваем логику и мышление. / Е Черенкова. – Москва: Дом 21 век, 2008.

Диагностирование знаний по математике в подготовительной группе

Критерии:

Высокий (3 балла) - Ребёнок самостоятельно считает, уменьшает и увеличивает число на единицу, сравнивает группы предметов, считает в прямом и обратном порядке, различает количественный и порядковый счёт. Устанавливает связи между числом, цифрой, количеством. Решает простые задачи на уменьшение и увеличение. Определяет состав числа. Определяет место числа среди других чисел ряда. Самостоятельно измеряет с помощью условных мерок (линейка, счёт по заданной мере).

Имеет чёткие представления о геометрических фигурах. Делает обобщение "многоугольник". Владеет способом воссоздания геометрических фигур, силуэтов по описанию, представлению. Выделяет самостоятельно основания классификации, определяет наличие и отсутствие свойства (красные, небольшие, некруглые фигуры).

Легко и свободно ориентируется в пространстве и времени.

"Читает" простую схему, способ и последовательность выполнения действий. Свободно пользуется условными обозначениями.

Проявляет инициативу и творчество в интеллектуальных играх.

Знания и представления математического содержания активно отражает в речи.

Средний (2 балла) - Ребёнок правильно определяет совокупность предметов на основе счёта, сравнивает числа, уменьшает и увеличивает число на единицу, считает в прямом и обратном порядке, различает количественный и порядковый счёт, соотносит количество предметов с цифрой. Решает задачи, но допускает ошибки, которые в состоянии сам исправить.

С помощью воспитателя на основе практических манипуляций определяет состав числа. При определении места числа среди других чисел

допускает ошибки, но исправляет их. Затрудняется в измерении и счёте с помощью условных мерок, но с помощью воспитателя справляется с заданием.

Имеет представления о геометрических фигурах. С помощью воспитателя делает обобщение "многоугольник". Затрудняется в выделении изменений при смене основания классификации, а также в определении наличия и отсутствия свойства.

Ориентируется в пространстве и времени.

Самостоятельно выполняет заданные действия, поясняет их последовательность. Может "расшифровать" условные обозначения.

Результаты деятельности носят, в основном, воспроизведяющий (нетворческий) характер.

С помощью воспитателя выражает в речи свои знания, представления математического содержания.

Низкий (1 балл) - Ребёнок правильно определяет количество предметов на основе счёта, уменьшает и увеличивает число на единицу, но допускает ошибки, соотносит количество предметов с цифрой. Ошибается при определении места числа среди других чисел.

Выделяет свойства предметов (двух-трёх), определяет наличие /отсутствие признака.

Путается в определении временных и пространственных отношений.

Выполняет действия в заданной последовательности.

В деятельности пользуется образцами, инициативы и творчества не проявляет.

Затрудняется в речевом выражении своих мыслей, действий.

Память.

Методика обследования.

1. Наблюдение за ребёнком в повседневной жизни.

2. Посмотри внимательно на картинку, запомни, что на ней изображено.

Ответь на вопросы: пользование какими предметами, изображенными на

картинке нужно знание цифр; какая посуда изображена на картинке; есть ли - игрушки? Какие предметы нужны для учебы в школе; какие предметы нужны для занятий спортом; есть ли предметы, изображающие бытовую технику. (Кратковременная память)

3. Вспомнить стихи про цифры, математические считалки. Рассказать. (Долговременная память)

Материал для обследования: листы с изображением предметов.

Количество и счет.

Методика обследования.

1. Умение определять место числа среди других чисел ряда. Ребенку предлагаю разложить числа от 1 до 20, а затем назвать числа, которые показываю, например: 19, 13, 12, 16; назвать число, которое находится между числами 3 и 5; 8 и 10; 11 и 13; 16 и 18. Умение ориентироваться в числовом ряду: назвать левого и правого соседа числа; предыдущее и последующее число; какое число больше, меньше.

2. Игра «Домики», на определение состава числа.

3. Выявление умений решать задачи на сложение и вычитание. Предлагаю придумать задачу; записать ее решение примером и сказать ответ. (Можно использовать демонстрационный материал).

Материал для обследования: числовой ряд от 1 до 20; кассы цифр; материал для составления задач, «Домики».

Порядковый счет.

Методика обследования.

1. Выявление умений различать количественный и порядковый счет, количественный состав числа из единиц в пределах 10. Используя картинку к заданию, рассказать, из каких животных составлены две разные группы; кто на каком месте стоит.

2. Используя числовой ряд, назвать на котором по счету месте стоит число 11, какими цифрами оно записано.

3. На примере сказки «Репка» рассказать кто, пришел на помощь деду первым, вторым, третьим, четвертым, пятым.

Материал для обследования: карточка к заданию №1.

Величина.

Методика обследования.

1. Умение сравнивать длину, ширину, высоту кирпичика с помощью мерки.

2. Умение измерять отрезок с помощью линейки. На листе бумаги начертен отрезок длиной 5 см., ребенок должен измерить отрезок по линейки.

3. Практическое задание: измерь, сколько стаканов воды уместилось в емкости 1л.

Материал для обследования: кирпичик, мерка, листок бумаги с начерченным отрезком, линейка, стакан, емкость с водой.

Геометрические фигуры.

Методика обследования.

1. Выявление знаний о геометрических фигурах. Из набора геометрических фигур отобрать все многоугольники, назвать их.

2. На примере многофункциональной игры закрыть все некруглые фигуры. Посчитать и назвать.

3. Игра «Занимателные треугольники». Построй фигуру по образцу.

Материал для обследования: набор геометрических фигур, карточки к многофунк. игре, набор «Занимателные треугольники».

Формы.

Методика обследования.

1. Выявление знаний о геометрических телах. Назови геометрические тела: шар, куб, конус, цилиндр, пирамида, параллелепипед.

2. Д/упр: найди предметы, имеющие форму шара, куба, параллелепипеда, пирамиды, конуса, цилиндра.

3. Д/упр: найди правильные фотографии геометрических тел.

Материал для обследования: геометрические тела: шар, куб, конус, цилиндр, пирамида, параллелепипед; карточки к заданиям №2, 3.

Ориентировка во времени.

Методика обследования.

1. Выявление знаний о днях недели и месяцах: назови все дни по порядку; какой сейчас месяц; назови зимние (весенние) месяцы.
2. Д/упр «Который час?»
3. Определение времени по часам: сколько времени будет через полчаса?

Материал для обследования: карточки к заданию №2, 3.

Ориентировка в пространстве.

Методика обследования.

1. Составь рассказ, используя слова «на», «над», «под», «за», «перед», «слева», «справа»
2. Сколько машин едут направо, сколько машин едут налево? Сколько пешеходов идут направо, сколько налево.
3. Д/упр. «Улица», расскажи как синяя машина доедет до синего гаража; красная до красного; желтая до желтого гаража.

Материал для обследования: карточки к заданию №1, 2, 3.

Знание цифрового материала.

Методика обследования.

1. Двухзначное число, запись двухзначного числа, какими цифрами записано то или иное двухзначное число.
2. Сколько десятков и сколько единиц в числе 27; 31; 55 и т. д.
3. Покажи число 33 в таблице двухзначных чисел, 81, 65.

Материал для обследования: таблица двухзначных чисел.

Ориентировка на листе бумаги.

Методика обследования.

1. Графический диктант, работа на листочках в клетку под диктовку (можно проводить с группой)

Материал для обследования: чистые листы в клетку, образцы графических диктантов: Заяц: 3 вверх, 1 влево, 1 вверх, 1 вправо, 10 вверх, 1 вправо, 3 вниз, 2 вправо, 2 вниз, 1 влево, 2 вниз, 3 вправо, 3 вниз, 1 влево, 1 вверх, 1 вправо, 4 вниз, 2 вправо, 1 вниз, 5 влево.

Кошка: 3 вверх, 1 влево, 4 вверх, 1 вправо, 1 вниз, 2 вправо, 1 вверх, 1 вправо, 2 вниз, 5 вправо, 2 вверх, 1 влево, 1 вверх, 2 влево, 1 вверх, 3 вправо, 1 вниз, 1 вправо, 8 вниз, 1 влево, 2 вверх, 1 влево, 2 вниз, 1 влево, 2 вверх, 3 влево, 2 вниз, 1 влево, 2 вверх, 1 влево, 2 вниз, 1 влево.

Человек: 1 вверх, 1 вправо, 1 вверх, 1 вправо, 2 вверх, 2 влево, 1 вверх, 3 вправо, 1 вверх, 1 влево, 1 вверх, 1 влево, 1 вверх, 1 вправо, 1 вверх, 3 вправо, 1 вниз, 1 вправо, 1 вниз, 1 влево, 1 вниз, 1 влево, 1 вниз, 3 вправо, 1 вниз, 2 влево, 2 вниз, 1 вправо, 1 вниз, 1 вправо, 1 вниз, 3 влево, 2 вверх, 1 вправо, 2 вниз, 3 влево.

Логическое мышление.

Методика обследования.

1. Выявление умений находить закономерности, логически мыслить, рассуждать: найди недостающую фигуру.
2. Выявление умений действовать в определенной последовательности в соответствии с заданным алгоритмом: продолжи узор.
3. Выявление способностей к творческому воображению, фантазированию. Ребенку предлагается из элементов игры «Пифагор» сложить фигуру по образцу (можно проводить с группой, имея наборы на каждого ребенка).

Материал для обследования: карточки к заданию на недостающую фигуру; узор на листе в клетку; игра «Пифагор».

Приложение 2.

Анкета для родителей

«Математика для развития Вашего ребенка»

1. Как Вы считаете, какова основная цель развития элементарных математических представлений детей в детском саду:

- ✓ научить детей считать, решать задачи, выучить цифры;
 - ✓ научить детей ориентироваться в пространстве и во времени;
 - ✓ подготовить детей к обучению в школе;
 - ✓ развивать у детей психические функции мышления, внимания памяти, так, чтобы они в дальнейшем были способны к восприятию любой информации.
-
-

2. Какую оценку Вы даете уровню развития математических представлений своего ребенка? Чему он научился за прошедший год?

3. Как Вы считаете, созданы ли в детском саду условия для развития мышления детей?

4. Часто ли ваш ребенок в домашней обстановке проявляет интерес к математике? Что Вы делаете для того, чтобы поддержать его интерес?

5. Следуете ли Вы тем рекомендациям, которые дает Вам воспитатель по домашним занятиям с детьми по математике?

6. Как Вы считаете, получает ли ваш ребенок в детском саду достаточное развитие по математике и хорошую подготовку к дальнейшему обучению в школе?

7. Считаете ли Вы необходимым для вашего ребенка посещать дополнительные занятия по математике вне детского сада? Какие?

Спасибо за сотрудничество!

Приложение 3.

КАРТОТЕКА МАТЕМАТИЧЕСКИХ СКАЗОК

Для детей старшего дошкольного возраста

№ 1 Догадайся сам!

№ 2 Помоги Незнайке найти дорогу.

№ 3 Женькины игры.

№ 4 Как Топ учился математике.

№ 5 Необыкновенные приключения в городе математических загадок.

№ 6 В гостях у гнома-часовщика, или история о том, как не опоздать в школу.

№ 7 Первая история о проволочке.

№ 8 Вторая история о проволочке.

№ 9 Третья история о проволочке.

№ 10 Четвертая история о проволочке.

№ 11 Пятая история о проволочке

№ 1. ДОГАДАЙСЯ САМ!

Цель: Формирование элементарных математических представлений.

Задачи: развивать общие представления о множестве; совершенствовать навыки количественного и порядкового счета в пределах 10; закреплять понимание отношений между числами натурального ряда; дать детям элементарные представления о времени.

В живом уголке детского сада жил попугай Кеша, кто-то из родителей привез его из жарких стран. Попугай был хорош, и дети не отходили от него.

Они рассматривали его разноцветные перышки, чистили клетку, кормили и поили.

Но самым интересным было то, что попугай был говорящим. Как-то дети спросили: «Как тебя зовут?» А он им ответил «Догадайся сам!»

Малыши были просто в восторге. Вопросы посыпались один за другим: «Сколько тебе лет? А где ты жил раньше? Что ты любишь есть? Хочешь ли ты семечек?» Но попугай только отвечал «Догадайся сам!»

Так в детском саду началась очень весёлая и интересная игра, в которой участвовали все, и взрослые, и дети. Заключалась она в том, чтобы придумать вопрос или задачу для попугая. Попугай слушал и, как всегда, кричал «Догадайся сам!». Тогда все дети начинали искать правильный ответ на вопрос.

Взрослые, с удовольствием игравшие в эту игру, часто говорили тем, кто находил решение: «Молодец!».

Однажды, когда кто-то из малышей радостно выкрикнул ответ, попугай сказал: «Молодец!» Все сначала не поверили услышанному, но попугай еще раз четко повторил: «Молодец!» Дети от восторга захлопали в ладоши: «Кеша научился говорить новое слово!». Игра стала еще интересней. Дети старались правильно ответить, потому что очень им нравилось, когда попугай говорил им «Молодец!»

Вопросы, которые придумывали ребята, становились все сложней, потому что так было интересней.

Чаще всего вопросы придумывались дома, и в этом участвовала вся семья. А утром собирались возле клетки, и начиналась игра.

«Охотник шел по лесу. Вдруг, он увидел пенек, из-за которого торчали шесть заячьих ушей. Угадай, сколько зайцев спряталось за пеньком?» «Шесть», - крикнул кто-то из детей. «А вот и не шесть», - лукаво улыбнулся Вовка, это он придумал вопрос. «Догадайся сам!» - закричал попугай.

Так сколько зайцев за пеньком? Подумайте и вы, ребята.

Через несколько минут сразу несколько малышей догадались: «За пеньком сидели три зайца! Ведь у каждого зайца по два уха, а ушей было всего шесть». Попугай уже кричал «Молодец!»

Мария Васильевна, воспитательница, сказала: «Вопрос можно еще нарисовать на бумаге».

Некоторые дети, которые так и не поняли, почему же три зайца взяли карандаш и бумагу и нарисовали шесть заячьих ушей, торчавших из-за пенька. И стало ясно что: ведь зайца с одним ухом не бывает!

На следующий день загадку придумала маленькая Соня: «Дети вернулись с лыжной прогулки, воткнули в снег 10 палок, сняли лыжи и пошли в детский сад, Анна Петровна выглянула из окна и сказала: «Я знаю, на сколько человек нужно накрывать стол». Как она догадалась, сколько человек пришло с прогулки? Ребята сразу попросили карандаш и бумагу, чтобы зарисовать вопрос.

№ 2. ПОМОГИ НЕЗНАЙКЕ НАЙТИ ДОРОГУ

Цель: закрепление навыков ориентировки на листе бумаги.

Однажды Незнайка, Самоделкин, Карандаш и Дюймовочка решили пойти в поход на

Голубое озеро. Карандаш и Дюймовочка взяли с собой рюкзаки, а Самоделкин прихватил еще и удочку. Ждали только Незнайку. И вот он появился: с большим чемоданом в одной руке и с подушкой в другой. Увидев его, друзья рассмеялись: «Незнайка, разве так ходят в поход? Тебе нужно сначала зайти в спортивный магазин за рюкзаком. И еще купить котелок, чтобы варить кашу». Но тот стоял в растерянности: оказывается, он не знал, как найти магазин спортивных товаров. Дюймовочка стала объяснять: «Отсюда пойдешь прямо, у цветочного магазина свернешь направо, пройдешь еще немного, перейдешь через площадь и между обувной мастерской и булочной увидишь магазин спортивных товаров». —«Только не уходите без меня. Я быстро», — сказал Незнайка и вприпрыжку побежал по дороге.

Но, добежав до цветочного магазина, он остановился: «Дюймовочка сказала, что надо идти направо. А как же пойти направо, по какой из дорог?».

Чтобы помочь Незнайке, нарисуйте на листке бумаги домик (это будет цветочный магазин) и от него две дорожки: влево и вправо. Стрелочкой покажите, по какой дорожке должен пойти Незнайка, чтобы не ошибиться. Как бы вы объяснили Незнайке, что такое «справа» и «слева»?

Добрые люди объяснили Незнайке, как пойти от цветочного магазина направо, и он благополучно добрался до площади, пересек ее и оказался перед тремя домами, стоящими в ряд. В каждом из них были магазины. Но Незнайка еще не умел читать и поэтому спросил у детей, которые играли неподалеку: «Скажите, пожалуйста, в каком из этих домов спортивный магазин?» Малыши были рады помочь Незнайке. Они встали лицом к магазинам и начали рассуждать. «Спортивный магазин находится слева от обувной мастерской», — сказала девочка. «Да нет же, он справа от булочной», — возразил мальчик.

Незнайка растерялся: «Наверное, вы оба ошибаетесь. Ведь Дюймовочка сказала, что спортивный магазин между обувной мастерской и булочной!»

Так кто же прав? Чтобы ответить на этот вопрос, нарисуйте на листке бумаги три домика в ряд: это будут булочная, магазин спортивных товаров и обувная мастерская.

Как бы вы объяснили Незнайке, где находится спортивный магазин? (Правы оказались все. Если стоять лицом к магазинам, то спортивный магазин действительно будет слева от обувной мастерской или справа от булочной, а еще можно сказать — между булочной и обувной мастерской.)

Незнайка вошел в спортивный магазин, и глаза его разбежались: на верхней полке стояли разнообразные котелки, на средней — рюкзаки, а на нижней — мячи, ракетки, сетки для игры в волейбол и другие интересные вещи.

Рюкзаки были одинакового цвета, но отличались количеством карманов. Один из них, на котором карманов было больше, чем на всех остальных, очень понравился

Незнайке. Как же объяснить продавцу, какой рюкзак он хочет купить? Но Незнайке не зря объясняли, что такое «слева» и что такое «справа». «Дайте мне, пожалуйста, вон тот рюкзак. Он лежит третьим справа или вторым слева», обратился Незнайка к продавцу. И получил рюкзак, на котором было много-много карманов.

Ребята, вы догадались, сколько всего было рюкзаков? Нарисуйте в ряд кружочки (это рюкзаки) и отметьте крестиком тот, который выбрал Незнайка.

Купив рюкзак и котелок, Незнайка быстро вернулся к друзьям. Наши туристы встали в колонну друг за другом: впереди Самоделкин, за ним Дюймовочка, за Дюймовочкой Незнайка, последний — Карандаш.

Перед тем, как тронуться в путь, Самоделкин сказал: «Мы должны добраться до большой поляны. От поляны идут две дороги: одна — вправо, другая — влево. Мы пойдем вправо, до домика лесника». Самоделкин специально так подробно рассказал маршрут похода до первого привала: вдруг кто-то отстанет, а зная, куда идти, он сможет догнать друзей.

Вы запомнили, как шли друзья! Кто шел первым! Кто последним! Кто за Самоделкиным? Кто перед Карандашом! Нарисуйте, как наши друзья отправляются

Путешественники шли по лесу. Погода была прекрасная. На пути им встречалось много ягод и грибов. Друзья собирали грибы и лакомились малиной. Незнайка зашел в густой малинник, где ягод было видимо-невидимо, и никак не мог оторваться от крупных, сочных ягод. Пока Незнайка собирал малину, друзья ушли далеко вперед. Незнайка бросился их догонять: «Хорошо, что Самоделкин рассказал, как идти!»

Добежав до большой поляны и не увидев там товарищей, Незнайка поспешил свернуть на дорожку, которая должна привести к домику лесника.

Он бежал очень быстро, стараясь поскорей всех догнать, но тропинка впереди была по-прежнему пуста. «Как быстро они ушли вперед!» — подумал Незнайка. И вдруг он увидел, что дорога упирается... в огромное болото. «А где же домик лесника?!» — закричал Незнайка в отчаянии.

Как вы думаете, почему Незнайка не попал к домику лесника?

Незнайка сел на пенек и заплакал: «Что же теперь делать? Как я найду дорогу?» Немножко отдохнув, он решил вернуться на большую поляну. Пока наш герой шел обратно, он все время думал, почему не нашел друзей. «Ведь Самоделкин сказал, что от большой поляны надо идти вправо! — догадался он.— А я пошел туда, куда ноги несли. Наверное, я пошел влево». Но вот и большая поляна. На поляне стояли Карандаш и Дюймовочка. Незнайка так обрадовался, увидев их, что начал прыгать и, кувыркаться. Но Дюймовочка сказала строго: «Все твои неприятности — оттого, что ты не слушаешь и не знаешь, куда нужно идти». — «Дюймовочка, я уже сам все понял! Я просто поторопился и не подумал, куда идти, — объяснил Незнайка. — А теперь я могу сказать, как надо было идти». Незнайка встал посреди поляну лицом к двум расходящимся дорогам и сказал уверенно: «Нити надо по этой дороге!»

Ребята, а вы нарисуйте поляну, и две дороги: одна уходит вправо от поляны, другая — влево. Стрелкой покажите, по какой дороге должны пойти наши герои к домику лесника.

Друзья двинулись в путь и скоро оказались у домика лесника. Самоделкин ждал их и радостно поспешил навстречу: «Обед уже готов. Сейчас мы поедим — и снова в путь!»

От домика лесника шли живописной дорогой. Вокруг пели птицы. От звонкого их щебетания всем стало весело. Внимание путешественников привлек огромный раскидистый дуб. «Какое красивое, и большое дерево! — воскликнула Дюймовочка.

— Если пойдет дождь, под ним можно укрыться, как в домике!» Все с интересом рассматривали великана: «А сколько птиц сидит на его ветках!» На ветках дуба действительно сидели разные птицы: на самой верхней —

ворона, ниже — сорока, ниже сороки примостились синица, а ниже синицы — дятел.

Возьмите карандаш и бумагу и попробуйте нарисовать дерево с сидящими на нем вороной, сорокой, синицей и дятлом. А теперь ответьте: кто сидит выше дятла?

Кто сидит между сорокой и дятлом? Кто сидит ниже вороны? Кто — ниже синицы?

Полюбовавшись птицами, друзья пошли дальше. Вскоре их путь преградила речка, через которую можно было перейти по мостику. Незнайка не стал ждать своих спутников, сразу перебежал на другой берег. Все остальные остались на месте, потому что Самоделкин начал объяснять, как нужно идти дальше, чтобы попасть на Голубое озеро:

«Влево от моста вдоль реки должна пролегать узенькая тропинка, она-то и приведет на озеро». Самоделкин, Дюймовочка и Карандаш двинулись в путь. Оглянувшись, они увидели, что Незнайка, который был на противоположном берегу, побежал совсем в другую сторону.

«Незнайка! Незнайка! Куда же ты? Ты опять все перепутал!» — закричали друзья.

«Ничего я не перепутал — стал объяснять Незнайка. — Я встал лицом к реке, так же, как и вы, и пошел влево от мостика вдоль реки. Ты же, Самоделкин, сам сказал, что идти надо так». — «Но ведь ты-то стоял на другом берегу, напротив нас. А значит, куда тебе надо было идти — налево или направо от моста?» — спросил Самоделкин. Незнайка задумался.

Он никак не мог найти правильный ответ.

Давайте поможем Незнайке. Нарисуйте речку, мостик через речку, три фигурки перед мостиком (это будут Самоделкин, Дюймовочка и Карандаш). Они стоят лицом к реке, и Самоделкин объясняет, что надо идти от мостика налево вдоль реки. Покажите стрелкой, как они пойдут. На другом берегу нарисуйте Незнайку, стоящего тоже лицом к реке. Объясните, как ему нужно идти — налево от мостика или направо, чтобы попасть вместе с друзьями на

Голубое озеро. Покажите стрелкой, как он должен пойти по другому берегу реки.

«Я понял! Я понял! — закричал Незнайка — Пойдемте!» Он пошел все-таки по другому берегу вдоль реки, но... направо от мостика. Речка была неширокая, и поэтому друзья легко могли переговариваться. «Как интересно, получается, — рассуждал Незнайка,

— оказывается, так важно знать, где налево, где направо надо повернуть. Если не будешь этого знать, можно прийти совсем в другое место. Теперь я все понял и буду всегда внимателен, никогда не буду путаться!»

За разговорами наши путешественники и не заметили, как дошли до цели: речка впадала в огромное озеро, котороеискрилось и блестело на солнце, и действительно было голубое- голубое. «Ура! Мы на Голубом озере!» — дружно закричали наши путешественники и, скинув рюкзаки, побежали к воде.

№ 3. ЖЕНЬКИНЫ ИГРЫ

Цель: закрепить понятие мерка, учить детей измерять при помощи мерки длину, вес и объем жидкости. Развитие внимания, памяти, мышления.

Жил-был на свете мальчик по имени Женя. Больше всего он любил, когда с ним играли и занимались, особенно когда это делал папа. Папа всегда придумывал что-нибудь интересное. Однажды он принес книжку и показал сыну картинку, на которой были нарисованы жираф и козлик: жираф объедает листочки с дерева, а козлик стоит рядом и смотрит вверх. Когда Женя рассматривал картинку, папа спросил: «Как ты думаешь, козлику хочется отведать нежных зеленых листочек?» — «Конечно, хочется, — ответил Женя, — даже очень хочется. На картинке видно, как он смотрит на листочки». — «А почему бы и козлику не пощипать листочек?» — снова спросил папа. «Да он же не достанет! Жираф вон какой высокий, поэтому все достает, а козлику разве дотянуться?» — пожалел его Женя.

Вечером того же дня папа затеял новую игру: «Я буду прятать конфетку, а ты должен найти и достать ее. Если тебе удастся это сделать три раза подряд, она твоя». Женя с радостью согласился. Первый раз папа спрятал конфету так, что Женя сразу увидел ее и тут же достал. Второй раз ему пришлось немного поискать. Зато в третий раз папа спрятал конфету так, что никак не найти. Сначала Женя осмотрел все подоконники и полки, потом обследовал диван и кресла, стол и даже заглянул под шкаф. Конфетки нигде не было. Папа хитро улыбался, а мальчик думал, думал, где можно еще поискать, но все усилия были напрасны. Наконец Женя устал, сел на диван и, подняв глаза к потолку, на шкафу, на самом краешке, увидел конфетку. «Ура!» — закричал он и побежал к шкафу, чтобы достать ее. Сначала мальчик встал на носочки, но до конфеты не достал, потом стал подпрыгивать — опять ничего не вышло. Он приставил к шкафу свой маленький стульчик и снова попытался дотянуться — не достал. Женя расстроился. «Я как тот бедный козлик на картинке: хочу достать конфетку и не могу», — грустно сказал он. «А ты не сдавайся, еще подумай, как можно достать», — подбадривал папа сына. «Надо, чтобы я стал выше, а для этого нужно... — Женя задумался. — Вот что нужно!» Он подвинул к шкафу большой стул, встал на него и легко достал конфету. Папа похвалил сына: «Молодец! Догадался!

Конфета твоя».

Мальчик хотел играть дальше, но в дверь позвонили. Это пришел сосед Вовка.

Женя, который не успел еще слезть со стула, радостно закричал: «Посмотри, вот я какой высокий, как папа!» — «Да ты же на стуле стоишь! А ты слезь и снова будешь ниже папы и даже ниже меня», — ответил тот. Последние слова Вовки раззадорили Женю. Он спрыгнул со стула и начал мериться ростом с другом, прося папу посмотреть, кто же выше.

Вовка оказался чуть пониже Жени. Он даже немножко расстроился, но папа что-то шепнул ему и подвел мальчиков к зеркалу, поставив их

рядышком: «Посмотрите сами, кто из вас выше!» К великому изумлению Жени, Вовка оказался выше, чем он. Сначала мальчик растерялся, но, увидев хитро улыбающееся лицо Вовки, понял, что здесь что-то не так. Он посмотрел вниз и увидел, что тот стоит на скамеечке, которую незаметно подставил папа. «Так нечестно! — возмутился Женя. — Мы должны стоять одинаково!» — «Молодец! — похвалил папа сына. — Измерять надо всегда от одной линии». Ребята еще раз померились ростом и сами увидели, что Вовка ниже, но совсем чуть-чуть...

Папа часто что-то мастерил дома, а Женя всегда помогал ему: приносил и подавал необходимые инструменты, выполнял несложные операции. На этот раз отец решил смастерить табуретку. Она была почти готова, не хватало только одной ножки. Заметив, что сын наблюдает за работой, папа попросил его принести с балкона недостающую ножку.

Мальчик побежал на балкон и долго выбирал среди заготовок подходящую. «Ну что, можно прибивать?» спросил папа Женю, когда тот принес брускочек для четвертой ножки. «Конечно, прибивай. И табуретка готова». Папа прибил четвертую ножку и поставил табуретку. Но табуретка никак не хотела стоять. Она оказалась уродливой и какой-то хромой. Мальчик с удивлением смотрел на папу и ничего не понимал: «Что же делать?

Почему так получилось?»

Действительно, почему же табуретка оказалась «хромой»? В чем была ошибка Жени?

«Посмотри-ка внимательно на ножки табуретки», — предложил папа. Тут Женя увидел, что одна из ножек явно короче остальных. Так вот в чем дело! Наверное, надо было взять табуретку с собой на балкон и там подбирать ножку.

Ребята, как можно было по-другому подобрать для ножки брускочек нужной длины? Подумайте вместе с Женей!

Папа взял веревочку, приложил ее конец к началу одной из прибитых ножек, а там, где ножка кончается, сделал на веревке отметку и отрезал по ней: «Видишь, я измерил, какой длины ножка. Теперь ты можешь взять эту веревочку-мерку и принести брускок точно такой длины».

Женя снова побежал на балкон, чтобы выбрать брускок по мерке, которую дал папа.

Он прикладывал веревочку-мерку к разным брускам и, наконец, нашел подходящий.

Пока мальчик искал нужный брускок, папа отбил короткую ножку. «Ну, давай брускок. Буду прибивать заново. Надеюсь, теперь ты не ошибся!»

Табуретка получилась красивая и устойчивая. Женя сел на нее и сказал: «Мне очень понравилось тебе помогать. Это даже интересней, чем играть!»

Приближалось время обеда, и Женя с папой пошли на кухню посмотреть, что делает мама. Она уже сварила суп и собиралась варить кашу. В кастрюле кипела вода. «Давай я тебе помогу», — сказал Женя. Он взял со стола пакет с крупой и собрался уже высыпать крупу в кастрюлю. «Что ты делаешь? — остановила его мама. — Ведь сначала надо отмерить, сколько нужно крупы». Мальчик очень удивился. И здесь мерить! А мама объяснила: «Если хочешь мне помочь, отсыпь из пакета два полных стакана крупы в миску, а я засыплю крупу в кастрюлю». Вместе с папой Женя отсыпал крупу.

Ребята, вы умеете отмерять нужное количество крупы! Попробуйте сделать это вместе с мамой или с папой.

Прошло несколько дней. В один из вечеров папа придумал новую игру — «в летчиков». Он был командиром одного экипажа, а Женя — другого. Обоим экипажам предстоит длительный полет. Самолет Жени летел на остров Сахалин, а папин — в Хабаровск.

Сначала оба командира выяснили, как далеко им лететь. Они достали карту, нашли Сахалин, затем отыскали город Хабаровск; оказалось, что до Сахалина лететь дальше.

Затем начались приготовления к перелету. Надо было предусмотреть абсолютно все, так как перелет был бесспосадочным. Летчики внимательно изучили маршрут. Проверили аппаратуру в самолете, проверили, есть ли запас питания и воды. Все было в порядке.

Теперь предстояло сделать самое главное: проконтролировать заправку самолета горючим. Оба командира пошли на заправочную площадку, где стояли цистерны с горючим. Но оказалось, что механик, ведающий заправкой самолетов, неожиданно заболел. Уходя, домой он показал две цистерны, которые предназначались двум самолетам, и сказал, что в одной горючего больше, а в другой — меньше.

Оба командира сразу поняли, почему в одной из цистерн горючего больше.

А вы, ребята, догадались почему! Какому из экипажей горючего понадобится больше!

Женя начал рассуждать вслух: «Если до Сахалина лететь дальше, то и горючего надо больше. Ведь перелет бесспосадочный, заправиться в воздухе нельзя. Значит, очень важно выбрать ту цистерну, где горючего побольше. Если мы перепутаем цистерны и мне попадется та, где горючего меньше, то я не долечу до цели». Папа поддержал сына: «Да, ошибиться никак нельзя! Надо знать точно, в какой больше».

Цистернами в игре были непрозрачные канистры, а вместо горючего была, конечно, налита вода.

«Как же быть? Пока мы не узнаем, где больше, а где меньше горючего, лететь нельзя. Но как же узнать? Ведь не видно, где больше», — продолжал размышлять Женя.

Папа тоже делал вид, что напряженно думает, ищет решение.

Подумайте и вы, ребята, как узнать, в какой из цистерн горючего больше.

Пока Женя и папа искали выход из создавшегося положения, вернулась мама. Она раздевлась, помыла руки и пошла на кухню. И тут Женю осенило.

Он вспомнил, как несколько дней назад отмерял крупу, и радостно закричал:
«Я придумал! Надо померить!»

Папа тоже обрадовался: «Молодец! Конечно, надо померить сначала горючее в одной цистерне, потом в другой, и сразу будет ясно». Договорились мерить кружкой, а чтобы не сбиться со счета, решили откладывать пуговицы. Женя откладывал белые, измеряя горючее в одной цистерне, папа — черные пуговицы, измеряя горючее в другой цистерне. Каждый раз, когда переливали кружку из цистерны в большой бак, откладывали одну пуговицу.

Закончив измерять, Женя и папа пересчитали свои пуговицы. У мальчика оказалось 7 пуговиц, а у папы — 8 Значит, в одной цистерне было 8 кружек, а в другой — 7 Какая же цистерна предназначалась для самолета, летевшего на Сахалин? «Ну, это уж совсем просто», — сказал Женя, он быстро решил задачу.

А вы, ребята, можете ответить на этот вопрос!

Итак, Женя выбрал цистерну, в которой было 8 кружек, потому что восемь больше, чем семь: «Теперь я могу спокойно отправляться в полет!»

Летчики заправили самолеты и благополучно долетели до цели.

«Командиры, ужинать!» — позвала с кухни мама.

За столом только и было разговоров, что об игре. «А знаешь, мамочка,— сказал мальчик,— если бы я тогда не научился мерить крупу, я бы сегодня ни за что не догадался и игра бы не получилась».

В субботу мама, папа и Женя пошли гулять. По дороге они заглянули в мебельный магазин и увидели книжный шкаф, который давно собирались купить. Шкаф был большой, все книги уместятся. Женя уже представил, как шкаф будет стоять в комнате, и даже выбрал, на какой полочке будут его книги. Но тут он заметил, что родители о чем-то спорят. Мама хотела сейчас же выписать шкаф и оформить доставку, а папа сомневался, поместится ли шкаф на том месте, куда они его хотят поставить, и предлагал поискать шкаф поменьше. Женя слушал, слушал их, а потом сказал:

«Что вы спорите? Надо же померить!»

Дома Женя нашел длинную веревку и вместе с папой измерил простенок между двумя окнами, куда собирались поставить шкаф. Лишний кусок веревки отрезали.

Получилась удобная мерка, с которой можно было пойти в магазин и измерить ширину шкафа. После обеда все снова отправились в магазин. Мальчик первый подбежал к шкафу и приложил к нему веревку-мерку: «Ура! Как раз такой!». Подошедшие папа и мама проверили еще раз и убедились, что Женя прав.

На следующий день шкаф стоял в комнате на выбранном месте, и Женя помогал папе расставлять книги...

Сейчас Женя уже ходит в школу. Он умеет решать самые сложные задачки, но часто вспоминает свои игры, которые многому его научили.

№ 4. КАК ТОП УЧИЛСЯ МАТЕМАТИКЕ

Цель: закрепление порядкового счета, числового ряда в пределах 10; ориентировка на листе бумаги; учить отвечать на вопрос «Насколько?»

Вы знаете, ребята, что такое «Детский мир»? Многие сразу скажут: «Детский мир»

— самый большой магазин игрушек в Москве». Но знает ли кто-нибудь из вас, что это волшебный магазин? В его центральном зале висят чудо-часы. Каждый час дается дивная музыка, в открытых расписных дверях появляются разные игрушечные звери и танцуют под бой часов. Это могут увидеть все.

Но никто не видит, что происходит ночью в волшебном магазине. Я-то знаю, потому что мне рассказал про это мой друг. Кто друг, спросите вы? О, это очень умный и хорошо знающий математику медвежонок Топ. Он раньше жил в «Детском мире», а теперь живет у

Каждый вечер, когда стихают голоса детей и взрослых, гаснет свет и закрываются двери, в большом зале, в том самом, где висят часы, начинается

сказочная жизнь. Куклы, матрешки, гномики, зверюшки перестают делать вид, что они не умеют ходить и разговаривать, и вот тут-то происходит самое интересное.

И вот однажды пришел мой Топ в гости к Буратино, а тот смеется, не может остановиться.

— В чем дело? — спросил его Топ. А Буратино не унимается:

— Ну и насмешили меня сегодня покупатели. Просто умора. Вот посмотри: на верхней полке стоят игрушки.

— Вижу, — говорит Топ.

— Ну и что ты видишь?

— Вижу машинку, большую куклу в красном платье, ведерко совочком, лошадку, маленькую куколку и ежика.

Чтобы вы, ребята, поняли, над чем смеялся Буратино, возьмите лист бумаги и нарисуйте эти игрушки в ряд так, как они стояли на верхней полке.

— Все правильно, — продолжал Буратино. — Подходит сегодня к нам мама со своей дочкой. В руках у девочки маленькая колясочка. Дочка говорит: «Мамочка, купи, пожалуйста, мне куколку» вон ту, вторую. Я ее посажу в колясочку и буду катать». —

«Нет, — говорит мама, — не стоит покупать вторую, давай лучше купим пятую. Вторая не поместится в твоей колясочке, колясочка маленькая для такой большой куклы». — «Что ты, мамочка, — отвечает дочка, как раз пятая кукла такая большая, что она раздавит мою колясочку, а вторая куколка как раз самая подходящая».

Долго они так объяснялись, никак не могли понять друг друга. У мамы голос становился все строже, у дочки на глазах слезы появились, вот-вот ручьями полются.

— Как ты думаешь, почему они спорили? — Буратино загадочно посмотрел на Топа.

Топ пожал плечами:

— Наверное, дочка была капризуля?

— Вовсе нет. Просто с самого начала мама с дочкой не сказали, кто с какой стороны считает. Я еле сдержался, чтобы не вмешаться в разговор. Вот смотри! Если тебя спросить, сколько игрушек на полке, что ты сделаешь?

— Пересчитаю их, — ответил Топ.

— Пересчитай! Попробуй пересчитывать слева, от машины до ежа. Ну, сколько?

— Шесть игрушек.

— Теперь пересчитай справа налево, от ежа до машины.

— Опять шесть, — сказал Топ. — Ну и что?

— Так вот, когда спрашивают «сколько?», надо игрушки просто пересчитывать, и все.

— А откуда их нужно пересчитывать? — спросил медвежонок.

— Не имеет значения. Результат получится один и тот же, потому что количество не меняется, откуда бы ты ни начинал счет. Можно все эти игрушки поставить в круг и начинать считать от любой. Главное — не ошибиться при счете, не пропустить ни одной игрушки или случайно одну и ту же не посчитать два раза. Совсем другое дело, если тебя спрашивают, на котором месте стоит игрушка. Сначала надо договориться, откуда будем считать.

— Я понял: дочка считала справа, от ежа. На втором месте справа как раз стоит маленькая куколка, которую она хотела катать в своей колясочке, — догадался Топ.

Если вы, ребята, посмотрите на свой рисунок, то увидите, что если считать слева, от машины, то на втором месте слева находится большая кукла. Она, конечно, не могла поместиться в маленькую колясочку. Об этом мама и говорила своей дочке.

— Теперь ты понял, Топ, почему мама и дочка не могли договориться? — спросил

Буратино и снова рассмеялся. — Они говорили о разных куклах.

Даже серьезному Топу стало весело.

— Им надо было объяснить всего лишь, откуда кто считал, и они сразу бы поняли друг друга. Да, забавная история.

На помощь пришла продавец отдела игрушек. Она спросила, как одеты куклы, о которых спорят мама и дочка. Тогда-то всем стало ясно, что говорят они о разных куклах.

Мама рассмеялась, поняв свою ошибку, и купила дочке маленькую куколку. Девочка прижала ее к себе и тоже улыбнулась. Так закончилась эта история.

— Получается, что о том, где находится одна и та же кукла, можно сказать по-разному? — сделал вывод Топ.

— Конечно! Ну-ка, попробуй.

— Большая кукла стоит на втором месте слева или на пятом справа.

— Молодец! — похвалил друга Буратино.

Вы, ребята, тоже попробуйте, глядя на свой рисунок, по-разному рассказать, где находится одна и та же игрушка. Даже загадку можно об этом загадать, например:

«Что находится на последнем месте слева и на первом месте справа!» Конечно, это ежик. Загадайте такие загадки друг другу. Будет интересно, не пожалеете. За быструю отгадку — одно очко.

— Да, умный ты, Буратино, — сказал Топ.— Как это ты догадался, что надо обязательно говорить, откуда считаешь, чтобы не было путаницы?

— Очень просто. Я ведь все-таки в школу ходил. Хотя иногда про меня думают, что я плохим учеником был, а я многому в школе научился. Вот смотри, что у меня есть.

Буратино открыл большую книгу. Но там вместо страниц с картинками, как это бывает во всех детских книжках, находились кармашки. Внизу — самый большой карман, на конверт похожий. Достал Буратино из конверта карточки с цифрами и говорит Топу:

— Разложи цифры в кармашки, наведи порядок.

Ребята, достаньте и вы цифры, разложите их по порядку. Топ — очень аккуратный медвежонок, каждую цифру в карманчик ставит ровненько. Вот порядок так порядок!

«Сейчас меня Буратино похвалит», — думает Топ. Но не тут-то было.

— Ты что сделал? — Буратино даже рот раскрыл от удивления.

— Что ты мне сказал, то и сделал — навел порядок. Смотри, как все аккуратно получилось.

— Ну и дремучий же ты медведь, Топ! Тебе только по деревьям в тайге лазить. Как же ты цифры расставил?

— Прямо так и расставил, как они в стопочке лежали: сначала 1, затем 3, 6, 8, потом 4, 5, 9 и 10, потом 7 и 2

— На первом месте ты правильно поставил единицу. Но после единицы идет число 2, потом 3 — так надо эти цифры ставить.

— Какая разница, после какой цифры какая стоит? Главное, чтобы поставить все цифры, ни одну не потерять.

— К тому же посмотри, какой стройный ряд получился у Топа. Напрасно ты, Буратино, сердишься, — раздался чей-то голос. Это Чиполлино решил заступиться за старательного медвежонка.

— Еще один двоечник отыскался, — Буратино не на шутку начал сердиться. — Если вы хотите разбираться в математике, то слушайте внимательно. Числа следуют одно за другим в строгом порядке.

— Почему? — хором спросили Топ и Чиполлино.

— Потому что существует тайна числового ряда, и ее надо знать, только тогда станешь настоящим математиком.

— Ты ее знаешь? — шепотом спросил Топ. Буратино кивнул.

— Пожалуйста, расскажи нам тайну числового ряда, мы тоже хотим стать настоящими математиками.

— Ну ладно, чем больше людей и зверей знают эту тайну, тем лучше. Это такая тайна, которую хранить нельзя, наоборот, надо всем ее

рассказывать. Так вот, числа в числовом ряду стоят всегда в определенном порядке, они как бы построились по росту.

Топ и Чиполлино переглянулись:

— Как это?

— Вот так. Принесите-ка коробку с кубиками. Сейчас все поймете.

Чиполлино побежал к отделу, где продавался детский строительный набор, Топ едва поспевал за ним. Выбрав самую большую коробку и погрузив ее на тачку, они привезли кубики своему учителю.

— Молодцы! Вижу, в самом деле, хотите узнать тайну числового ряда.

— Буратино взял один кубик. — Сейчас мы будем строить лесенку.

Ребята, вы тоже не отставайте от Топа и Чиполлино. Возьмите кубики и начинайте строить лесенку.

— Вот первая ступенька. Сколько в ней кубиков?

— Один, — хором ответили примерные ученики. Буратино взял еще один кубик и поставил рядом:

— Будем строить вторую ступеньку.

— Лесенка должна подниматься все выше и выше, — робко заметил Топ.

— Справедливое замечание. Кажется, вы начинаете уже хорошо разбираться, — Буратино с удовольствием исполнял роль учителя. — Сейчас вторая ступенька равна первой, лесенка не получается. Что нам надо сделать, чтобы вторая ступенька стала выше первой?

— Добавить еще один кубик во вторую ступеньку. В первой будет один кубик, во второй—два кубика. — Чиполлино очень старался.

— Правильно. Как мы получили число два? К одному кубику прибавили еще один кубик, получилось два кубика. Число два, больше числа один на один. Значит, и стоять оно должно после него.

Рядом со ступенькой из двух кубиков Буратино поставил еще такую же ступеньку из двух кубиков.

— Продолжаем строить лесенку. Следующая ступенька должна быть выше или ниже?

— Конечно, выше, а у тебя она равна второй. Надо на третью ступеньку добавить еще один кубик, — дружно ответили Топ и Чиполлино.

— На сколько новая, третья, ступенька выше второй? — Буратино указал на лесенку.

— Так... В ней три кубика. Третья ступенька выше второй на один кубик. Значит, число три больше числа два на один и должно стоять в словом ряду после него, — теперь уже

Топ и Чиполлино быстро нашли правильный ответ.

— Я вижу, вы поняли, как надо строить лесенку дальше. Каждая следующая ступенька будет на один кубик выше,— Буратино был очень доволен своими учениками.

Ребята, попробуйте и вы построить лесенку дальше. Каждый раз объясняйте, какое число получилось. Например: число четыре больше числа три на один, поэтому должно стоять после трех; число пять больше числа четыре на один, поэтому должно стоять после четырех. В последней ступеньке будет десять кубиков. Можно лесенку строить и дальше, ведь чисел после десяти очень много. Но об этом вы узнаете позднее.

№ 5. НЕОБЫКНОВЕННЫЕ ПРИКЛЮЧЕНИЯ В ГОРОДЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАГАДОК

Цель: закрепление состава числа 10, порядкового счета; развитие воображения памяти, речи, пространственного мышления.

Эта история произошла очень давно. Сейчас ее герои выросли и стали взрослыми, серьезными людьми, а тогда они были детьми. Павлик только начал учиться в школе, а его сестра ходила в детский сад. Дети были очень дружны. Дома они делали вместе: помогали маме, играли, гуляли во дворе. Почти всюду их сопровождал друг — пушистый, белый, с серыми пятнышками на спинке щенок. Если детей не было дома, он любил

забираться в корзинку и там засыпал, свернувшись клубочком. Тогда он становился похожим на шарик. Поэтому дети и назвали его Шариком. Когда Павлик с Юлей возвращались домой, Шарик звонким радостным лаем встречал их у порога. Но однажды, подходя к дому, дети не услышали знакомого лая, не увидели милую мордочку и весело виляющий хвостик. «Шарик, Шарик, куда ты пропал?» — звали дети. Щенка нигде не было. Брат с сестрой принялись искать его. Они осмотрели весь дом, потом выбежали на улицу. Шарик пропал бесследно.

В поисках Шарика дети прибежали в парк. Там было тихо и безлюдно. Шарика не оказалось и здесь. Вдруг ребята заметили старишку, сидящего на скамейке. Он листал какую-то книгу.

— Скажите, пожалуйста, здесь не пробегал белый пушистый щенок? — с надеждой спросили дети.

Старишок хитро улыбнулся:

— Тебя зовут Павлик?

— Да, — удивленно ответил мальчик.

— И ты учишься в 21-й школе, правда? — загадочно продолжал старишок.

Павлик удивился еще больше.

— Я знаю о тебе все: знаю, что ты — хороший, добрый мальчик, знаю, что ты прилежно учишься. Знаю я и о том, что, с тех пор как у вас появился Шарик, ты забросил эту книжку. — Старишок показал учебник математики.

Павлик покраснел и опустил глаза. Ему вдруг почудилось, что старишок стал похож на учителя математики из школы. Сердце Павлика забилось так сильно, что казалось, оно сейчас выпрыгнет из груди.

— Я открою тебе одну тайну, — внимательно глядя на мальчика, сказал старишок. —

Вашего Шарика увела Двойка, которая поселилась у тебя в тетрадке.

— Что же нам теперь делать? — со слезами на глазах спросила Юля.

— Как спасти Шарика? — виновато опустив голову, проговорил Павлик.

— Это нелегкая задача,— сказал старичок.— Двойка увела вашего Шарика в город

Математических Загадок. Освободить его сможет только тот, кто дружит с математикой.

— Павлик, ведь ты всегда так хорошо учился! Ну, пожалуйста, давай попробуем! — с отчаянием воскликнула Юля.

Павлик немного помолчал, а потом решительно сказал:

— Скажите, как добраться до этого города. Мы пойдем за Шариком!

— Вы — смелые ребята, и это мне очень нравится. Я расскажу вам, как попасть в город

Математических Загадок.

Старичок говорил долго, дети слушали, затаив дыхание, боясь пропустить хоть одно слово, и все запоминали. Потом он умолк, внимательно посмотрел на них и добавил:

— Найти вашего друга помогут дружба, находчивость и смекалка. — С этими словами старичок исчез. Только тогда дети поняли, что это был не простой старичок, а самый настоящий волшебник.

Нельзя терять ни минуты! Дети поспешили домой, чтобы скорее собраться в путь. По дороге они обсуждали, что взять с собой:

— Надо взять корзинку, в которой спал Шарик. Может быть, он ее учуяет и сам прибежит к нам.

— Волшебник сказал, что нам помогут находчивость и смекалка, — вспомнил Павлик. — Давай возьмем с собой вещи, без которых в дороге не обойтись: веревку

— вдруг надо будет что-то привязать; ведро — чтобы, было куда набрать воды; кружку — будет из чего попить...

Дома они быстро собрали корзинку, в которую Юля положила еще карандаш, платочек, листки бумаги, два яблока и косточку для Шарика. Теперь можно было отправляться в путь.

Ребята! Отправляйтесь и вы вместе с нашими героями. Может быть, в дороге им понадобится ваша помощь. Чтобы лучше запомнить, что положили дети в корзинку, нарисуйте все эти предметы и сосчитайте их!

Сначала дети шли по знакомым местам. Потом тропинка привела их к густому темному лесу.

— Ой, какой густой стал лес! — испуганно оглядываясь вокруг, прошептала Юля.

— Ничего со мной не бойся, — почему-то очень неуверенно проговорил Павлик.

Тут ребята вспомнили слова старичка, что в пути им поможет, дружба, смелее пошли по лесу, а лес как будто расступался перед ними. Чтобы не так страшно было идти, они придумали песенку, которую распевали по дороге:

Кто найти нам Шарика поможет?

Он вернуться сам домой не может!

Мы найдем! Нам друга очень жалко.

Пусть поможет в этом нам смекалка.

Спойте и вы, ребята, эту песенку вместе с нашими путешественниками.

Долго бродили дети по лесной чаще. Наконец они оказались возле высоких красивых ворот. Ворота были заперты на два огромных замка, а рядом стояла стражка.

— Куда мы попали? — спросили дети у грозных стражников.

— Вы стоите у ворот волшебного города, — важно отвечали стражники.

— А вы не видели нашего щенка Шарика, может быть, он здесь пробегал? — спросил

Павлик.

— Да, — отвечали стражники, — он прошел через эти ворота. Его вела Двойка.

— Значит, мы здесь его найдем? — обрадовалась Юля.

— Может быть, и найдете. Войти через эти ворота смогут только те, кто дружит с математикой, — отвечали стражники.

Павлик и Юля переглянулись:

— Пустите нас, пожалуйста. Мы должны обязательно спасти своего друга.

— Чтобы открылись эти ворота, — продолжал Старший Стражник, — вы должны в каждый из замков опустить по несколько камешков. Секрет заключается в том, что они откроются только тогда, когда камешков в обоих замках будет ровно десять.

Павлик и Юля стали вспоминать, как можно составить число десять из двух меньших чисел:

— Два и восемь.

— Пять и пять...

Помогите им считать!

Дети никак не решались опустить камешки в замки, потому что очень боялись ошибиться.

Может, лучше семь и три?

Получается! Смотри!

Замки упали, и ворота распахнулись.

Ребята, как вы думаете, открылись бы ворота, если бы дети опустили 2 и 8 камешков или 5 и 5? Как еще можно составить число 10?

— Вот вы и в городе Математических Загадок, — торжественно произнес Старший Стражник. — Не удивляйтесь ничему. Вы встретитесь здесь с тайнами и чудесами.

От ворот начиналось множество улиц. Павлик и Юля в нерешительности остановились.

— Ой, глаза разбегаются! Как много здесь улиц! — воскликнула Юля.

— Не торопитесь! — предупредил ее Младший Стражник. — Вам, скорее всего, нужна улица Двоек. Именно там живет Двойка, которая увела вашего Шарика. Так вот, эта улица находится на Другом краю города. Вам надо пересечь весь город, чтобы найти нужную улицу. Сделать это непросто. Поэтому что на пути у вас будут самые неожиданные встречи и трудности.

— Нам ничего не страшно. Мы найдем улицу Двоек, чего бы нам это ни стоило. Ведь это я виноват, что нашего Шарика увела Двойка. Теперь я должен спасти друга. — Павлик говорил так решительно, горячо, а слова его были так трогательны, что на глазах у стражников появились слезы и им очень захотелось помочь детям.

— Вы — смелые ребята. «Желаем вам удачи!» —сказал Старший Стражник.

— Скажите, пожалуйста: по какой улице надо идти, чтобы быстрее попасть на улицу

«Двоек?» —спросили дети.

Старший Стражник начал охотно объяснять:

— Сначала вы попадете на улицу «Семи Небоскребов». Это моя любимая улица. На ней стоит 7 небоскребов. На каждом этаже небоскреба по 7 балконов. Лестницы в каждом из этих домов имеют по 7 ступенек. Около домов растут сказочные цветы, и у каждого цветка

7 лепестков. В 7 скворечниках живут голосистые птицы. Они с утра до вечера распеваю свои прекрасные песни.

Старший Стражник с удовольствием рассказывал про свою любимую улицу и мечтательно улыбался:

— Как интересно посмотреть эту удивительную улицу, где всего по семь! Вам на ней задерживаться не надо, потому что можно легко забыть, куда и зачем идешь.

— Конечно, вы правы, — согласился Павлик, — нам нельзя терять времени и забывать о нашем друге. Когда я вернусь домой, то нарисую эту чудесную улицу.

Попробуйте и вы, Пофантазируйте! Может быть, вам удастся придумать, что еще находится на этой

— Дальше вы должны пойти по улице Плюсов, — продолжил рассказ Младший Стражник. — Жители этой улицы заняты тем, что к одним числам

постоянно прибавляют другие. Все так поглощены своей работой, что не имеют ни минуты свободного времени.

Они очень радуются, когда у них получается правильный ответ. Но это не все. Один день в году у них необычный. В этот день жители улицы Плюсов не прибавляют, как обычно, к одним числам другие. Они ходят друг к другу в гости, танцуют и поют песни. Но самые необычные чудеса происходят с теми, кто попадает к ним в этот день. Тогда все, что есть в карманах, сумках, портфелях и кошельках гостей, увеличивается вдвое.

— Как это вдвое? — удивленно спросила Юля.

— Очень просто. К предметам, которые у тебя есть, прибавляется еще столько же, — пояснил Младший Стражник.

— Значит, если у меня в кармане две конфеты, то, когда я попаду на улицу Плюсов, к моим двум конфетам прибавится еще столько же. И тогда их станет не две, а.. — стал рассуждать Павлик, но внезапно остановился, потому что он наконец понял, что на этой улице действительно совершаются чудеса, о которых ему не приходилось читать даже в самых волшебных сказках. Он так был взволнован, что никак не мог сообразить, сколько же конфет будет тогда у него в кармане.

А вы, ребята, знаете!

Юля обожала сказки и верила в самые невероятные чудеса. Поэтому она хотя и удивилась, но не очень.

— У тебя в кармане будет четыре конфеты, — быстро сообразила она.
— Вот здорово! А если у меня есть пол-яблока, то тогда... то тогда...

Помогите ей с ответом, ребята!

— То тогда у меня будет целое яблоко! — радостно закончила Юля, довольная своим правильным ответом.

— Однажды именно в такой день, — продолжал Младший Стражник, — я оказался на этой улице с сундуком, в котором было 3 кольчуги, 2 стрелы, 4 копья, 5 щитов и 10 шлемов.

Представляете, каким тяжелым стал, сундук!

Павлик и Юля принялись подсчитывать, сколько же доспехов и оружия пришлось нести бедному Младшему Стражнику.

Ребята, скорее помогите им подсчитать!

— А улица Минусов тоже есть в вашем городе? — спросили дети, закончив с подсчетами.

— А как же, конечно, есть, — с гордостью ответил Средний Стражник.

— И ее жители из одних чисел вычтывают другие? — предположил Павлик.

— Именно этим они и занимаются целыми днями, — подтвердил Средний Стражник.

— Как вы думаете, они могли бы от десяти отнять четыре? — спросил мальчик.

— Конечно.

— Тогда мне надо немедленно туда. Пусть они меня научат вычитать, потому что именно за этот пример я получил двойку, которая увела нашего Шарика.

— Если вы пойдете по улице Минусов, она уведет вас далеко от вашей цели.

— Нет, нам нельзя задерживаться ни минуты! — воскликнул Павлик.

— Раз ты попал в город Математических Загадок, то должен любить математику и уметь рассуждать, — поучительно начал Средний Стражник, — иначе тебя ждут неприятности.

Ты и сам погибнешь, и друга не спасешь. Потренируйся-ка. От пяти отними один. Это очень легко.

— Четыре, — подумав, ответил мальчик.

— А теперь от пяти отними два.

— Три, — быстро ответил Павлик.

— От пяти отними три. Павлик немного подумал:

— Два.

Юля, которая внимательно слушала разговор стражника с Павликом, вдруг радостно воскликнула:

— Я все поняла. Нас в детском саду учат считать до десяти и обратно. Чтобы правильно вычитать, надо только запомнить, сколько надо вычесть. Вот, когда Павлик от пяти отнимал три, я взяла посчитала от пяти обратно: четыре, три, два. И у меня получился тот же ответ, как у Павлика. Только, чтобы не забыть, сколько отсчитывала обратно, я откладывала опавшие листья. — Она показала три листика.

— Молодец, — похвалил девочку Стражник, — ты очень хорошо придумала. Теперь вам нетрудно будет решить примеры и посложнее.

Стражник называл примеры: десять уменьшить на один, от десяти отнять два, от десяти отнять три, от десяти отнять четыре. Павлик и Юля хором отвечали ему и ни разу не ошиблись. Только когда был решен последний пример, Павлик воскликнул:

— Ой, это же пример, за который я получил двойку. Оказывается, если хорошо подумать, это совсем нетрудно.

Ребята, скажите, какие ответы получились у Павлика и Юли.

— Вот ты одолел это трудное вычитание и, наверное, понял, что ничего сложного здесь нет, — сказал Павлику Старший Стражник. — Теперь вам пора в дорогу, путь у вас долгий, а солнышко уже собирается садиться. Бродить в темноте по незнакомому городу я вам не советую. Идите прямо, а у тех, кто будет встречаться на вашем пути, спрашивайте, как пройти к улице Двоек.

Дети попрощались со стражниками и ступили на улицу «Семи Небоскребов». Это была действительно необыкновенная улица. Путешественники начали считать. Стражники были правы: здесь всего, оказалось, по семь — у домов росло по 7 деревьев, на клумбах по 7 великолепных цветов, возле домов стояло по 7 скамеек.

Вдруг на дороге показались два медвежонка, которые тащили большущее бревно.

— Какой странный город. По улицам так спокойно разгуливают медведи, — удивилась

— Ничего странного нет, — ответил Павлик, — это ведь сказочный город, а в сказочном городе могут происходить самые разные чудеса. Куда вы несете такое тяжелое бревно? — обратился он к медвежатам.

Медвежата остановились, положили на землю свою ношу и тяжело вздохнули:

— Несем мы его не куда, а откуда.

— Мы решили смастерить качели. Отыскали в лесу, поваленную сильным ветром ель, срубили лишние ветки. Вот теперь тащим, — уныло начал рассказывать Первый

Медвежонок.

— Дотащить-то мы его дотащим, а как быть дальше? Чтобы получились качели, бревно надо распилить на две равные части, — продолжал Второй Медвежонок.

— Разве у вас нет пилы? — удивился Павлик.

— Пила-то у нас есть, — Медвежонок даже рассердился на такую непонятливость, — а вот как распилить, чтобы части были одинаковые?

Да, трудная задача, — согласилась Юля. —

Ведь, если приблизительно, на глаз, части могут оказаться неодинаковыми, качели будут кривые.

— Вот это-то нас и огорчает. Тащим мы, тащим и думаем... — опять начал причитать

Первый Медвежонок.

— Если бы бревно можно было согнуть пополам, то тогда легко получились бы равные части, — рассуждал Павлик.

— Это мы и без тебя знаем. Но бревна ведь не гнутся. Ишь, умный какой нашелся, — заворчал Второй Медвежонок.

— Подождите, подождите, не ругайтесь. Давайте лучше вместе думать. Может быть, что-нибудь придумаем, — остановил его мальчик.

Павлик, Юля и медвежата сели на бревно и принялись думать.

Ребята, помогите нашим героям разделить бревно на две равные части.

Они так долго думали, что даже успели проголодаться. Юля полезла в корзинку: там у нее были припрятаны яблоки — и неожиданно засмеялась.

- Ой-ой-ой, какие мы недогадливые! — воскликнула девочка и запела песенку:

Медвежата бурые,

Не ходите хмурые!

Догадались бы давно

Да измерили бревно!

С этими словами она достала из корзинки веревочку и протянула ее медвежатам.

Они измерили бревно, потом сложили веревочку пополам.

— Вот у нас и получились две равные части, — сказала Юля и показала на сложенную пополам веревочку. Потом она приложила! половинки веревочки к бревну:

— Здесь надо отметить середину, а потом по этой отметке распилить.

Обрадовались медвежата, стали весело скакать и кувыркаться. Но вдруг один из них остановился:

— Вам, конечно, легко было догадаться: у вас ведь с собой веревочка.

— Можно и по-другому измерить бревно. Я знаю, как это сделать! — обрадовано закричал Павлик.

Здесь уже настала очередь удивиться Юле:

— Как, же? Я не понимаю.

— Очень просто. Бревно можно измерить шагами, — объяснил он.

— Вот молодец! — воскликнула сестра и захлопала в ладоши. Павлик, Юля и медвежата принялись измерять шагами бревно, но только мешали друг другу.

— Нет, так дело не пойдет, — остановил всех Павлик. — Давайте кто-нибудь один. Вот ты, например. — Он указал на одного медвежонка. Тот, очень польщенный доверием, принялся за работу.

— Один шаг, два, три, четыре, пять, шесть. — Медвежонок шагал, а все остальные считали вслух. — Получилось шесть шагов. Теперь надо шесть шагов разделить пополам.

Это будет...

Вы, ребята, конечно, догадались, по сколько шагов будет в каждой из частей.

Догадался и Медвежонок: он отмерил 3 шага и сделал отметку на бревне. Потом измерил оставшуюся часть бревна — получилось ровно 3 шага. Значит, можно смело пилить бревно — получится две равные части.

Медвежата были благодарны детям за помощь и пригласили их, в гости, чтобы угостить самым вкусным медом. Брат с сестрой рассказали своим новым друзьям, что привело их в город Математических Загадок. Медвежата посочувствовали им, объяснили, как ближе пройти к улице Двоек, и рас прощались, пожелав удачи.

Павлик и Юля прошли немного по улице Плюсов, потом свернули в Нулевой переулок, как советовали медвежата, миновали Чернильную улицу, пересекли площадь

Равенства и направились к улице Несчитанных Ворон. Вдруг они почувствовали чудесный, необыкновенный запах.

Дети даже сначала не поняли, чем это так вкусно пахнет. Но потом вспомнили, что именно так пахнет разрумянившийся, с хрустящей корочкой их любимый черничный пирог.

— Кажется, я знаю, чем здесь так вкусно пахнет! — обрадовался Павлик.

— Чем, чем? — торопила его сестра. — Я чувствую, что пахнет чем-то знакомым.

— По-моему, мы приближаемся к улице Пекарей, о которой нам говорили медвежата.

— Ну, правильно, теперь я тоже вспомнила. Так вкусно может пахнуть только пирогами.

Улица, на которую попали ребята, была очень красивой. Каждый дом на ней напоминал те вкусные изделия, которые делают в пекарнях. Одни дома были похожи на огромный каравай хлеба, другие напоминали пироги и ватрушки, третьи — бублики и баранки.

Но разноцветные, шоколадными фигурками животных. Восхищенные дети медленно шли по улице, подолгу останавливаясь у каждого дома. В одном из домов, похожем на большой крендель, неожиданно распахнулось окно, и показалась голова. Чья это была голова, понять было невозможно, потому что и лицо, и брови, и усы, и волосы, и щеки были в муке.

— Заходите скорее в дом, — задвигались мучные усы.

Ну, конечно же, это был Пекарь, — только дети не сразу догадались об этом. Посреди комнаты, куда они попали, стояла огромная печь. От нее нельзя было отвести глаз: такая она была красивая, покрытая разноцветной глазурью. Тем временем Пекарь слепил пироги и сунул их в печь.

— Ну, рассказывайте, зачем пожаловали, — спросил Пекарь.

— Мы идем на улицу Двоек, — начал Павлик.

— Зачем вам двойки? — перебил Пекарь и строго добавил: — В школе надо учиться только на пятерки и четверки.

— Дело в том, — сказала Юля, — что нам двойки не нужны, то есть нужны. Вернее, конечно, не нужны... Ох, я что-то запуталась.

— Давай я сам объясню, — пришел ей на помощь брат. — У меня в тетрадке по математике поселилась Двойка. Я ее, конечно, исправлю, потому что теперь я научился вычитать. Так вот, Двойка увела нашего друга Шарика, поэтому мы ищем улицу Двоек, — грустно закончил он.

— Спасти друга... Это очень хорошо. Сейчас будут готовы мои пирожки, и я покажу вам ближайшую дорогу к улице Двоек.

— Для кого пирожки пекутся? — спросила Юля. Пирожками пахло так вкусно, что ни о чем другом она уже думать не могла.

— Как для кого? Для всех добрых людей, которые идут мимо и заглядывают на огонек. — С этими словами Пекарь открыл заслонку в печи, и дети увидели, что пирожки уже подрумянились.

— Если каждому, пришедшему в мой дом, я дам по 2 пирожка, скольких людей я смогу угостить?

Павлик и Юля стали считать.

А вы как думаете, ребята!

— Пять человек, — пересчитав пирожки, ответили дети.

— Ну а если по одному пирожку каждому дам, то тогда скольких угощу? — не унимался

Пекарь.

— Тогда, — Павлик задумался, — тогда, конечно, десять человек.

— А если я каждый пирожок разрежу пополам и всем раздам по половинке, сколько человек отведают мои пирожки? — хитро улыбаясь, спросил Пекарь.

— Тогда... — Мальчик даже закрыл глаза, чтобы лучше сосредоточиться.

Помогите скорее Павлику: он должен решить эту задачу.

— Тогда двадцать человек попробуют ваши пирожки. — Павлик был очень доволен собой.

— Теперь я вижу, что ты любишь математику, умеешь рассуждать и, конечно, двоек получать больше не будешь, — похвалил его Пекарь. — Совсем я с вами заговорился.

Пироги мои сейчас сгорят.

Пекарь бросился к печке и вынул пироги.

— Угощайтесь, дорогие гости, я вижу: вы — сообразительные ребята, да и друзья хорошие. Подкрепитесь перед дорогой и скорее в путь.

Пока брат с сестрой ели пирожки, Пекарь рассказал им, что они должны дойти до речки с золотыми камешками, перебраться по Горбатому мостику на другой берег и выйти к Аптечному тупику. А там и до улицы Двоек недалеко.

Поблагодарили дети Пекаря за вкусное угощение, за добный совет и тронулись в путь-дорогу.

Аптечный тупик они, конечно же, узнали сразу, потому что здесь пахло лекарствами. В самом начале тупика находилась главная аптека города. Там продавались пилюли и микстура, таблетки и мази, примочки, горчичники и много других нужных лекарств.

Так как Павлик и Юля были совершенно здоровы, им незачем было заходить ни в

Аптечный тупик, ни в аптеку. Они быстрым шагом шли мимо, как вдруг услышали странный звук: не то мяуканье, не то мурлыканье, которое временами переходило в шипение и шуршание. На этот раз дети совсем не удивились: ведь они уже знали, что в сказочном городе могут происходить разные чудеса и неожиданности. Юля остановилась и прислушалась. Повернув голову в ту сторону, откуда доносился звук, девочка увидела такую картину: по тротуару, медленно ступая двумя лапами, шла красивая серая Кошка. В руках, вернее в передних лапах, она держала маленькую сумочку, из которой выглядывал пузырек.

Решив раз и навсегда ничему не удивляться в этом городе, Юля позвала Кошку:

«Кис, кис, кис».

Кошка подняла на Юлю глаза.

— Ты поешь или плачешь? — спросила девочка.

— Мне не так весело, чтобы петь, — отвечала Кошка, — а плакать я не люблю, потому что слезами горю не поможешь. Я просто пытаюсь решить очень трудную головоломку.

— Какую еще головоломку? — нахмурившись, спросил Павлик. Он не мог понять, зачем

Юле понадобилось заговаривать с незнакомыми кошками: у них ведь так мало времени.

— У меня заболели детишки, — печально начала свой рассказ Кошка. — Я позвала доктора

Айболита. Он пришел, прослушал их, посмотрел горлышко, смерил температуру и велел купить лекарство.

В аптеке мне продали целый пузырек таблеток и сказали: «Давать строго по рецепту». — Кошка порылась в сумочке и достала оттуда пузырек. — Я ведь Кошка, в школе не учились, читать не умею и не знаю, сколько надо таблеток отсчитать.

— Подожди, подожди. Далеко до твоего дома? прервал ее Павлик.

— Я живу здесь, за углом, на улице Кошачьи Дворики. Павлик и Юля переглянулись.

— Ну что же, надо выручать Кошку. Очень тяжело, когда болеют сразу все дети. Веди нас к своему дому, да побыстрее, — сказал Павлик.

— Если вы умеете перелезать через заборы, как это делаем мы, то я проведу вас кратчайшей дорогой.

Кошка пустилась бежать, Павлик и Юля не отставали. Вскоре они достигли нужной улицы. На одном из домов висела дощечка с надписью: «Улица Кошачьи Дворики». На другой стороне улицы тоже висела дощечка, на которой было написано: «Улица Мышиные Норки».

— В этом необыкновенном городе действительно встречаются всякие чудеса. Я никогда не видела, чтобы одна и та же улица называлась по-разному, — заметила Юля.

— Мяу! — сердито замяукала Кошка. — Это проделки наших соседей — мышей. Они хотят, чтобы улица была названа их именем, а мы не уступаем. Поэтому одна сторона улицы, где живут кошки, называется Кошачьи Дворики, а другая — Мышиные Норки.

— Вот теперь все ясно, — сказала Юля.

Кошка быстро вскарабкалась по крутой лестнице на последний этаж, под самую крышу, где жила вся семья. Войдя в дом, дети увидели кроватки, на которых лежали больные котята.

Кошка достала из шкафа рецепт и показала его детям. Вот что в нем было написано.

Ребята, как вы думаете, сколько таблеток надо отсчитать кошке! Нарисуйте эти таблетки.

Дети раздали таблетки маленьким пациентам. Приняли котята таблетки и сразу же почувствовали себя лучше, поднялись с постелей и давай ловить собственный хвост, вертаясь волчком, и гоняться друг за другом.

Пока котята резвились, Павлик и Юля расспрашивали Кошку про улицу Двоек, рассказав о своем четвероногом друге, которого они идут спасать. Хотя Кошка не очень любила щенков и собак, ей хотелось помочь таким славным детям. Поэтому она показала дорогу, ведущую к улице, которую разыскивали брат и сестра.

Некоторое время Павлик и Юля шли, никуда не сворачивая, мимо странных улиц, на которых стояли огромные кубы, шары и цилиндры. Узкие улочки приводили на три разные площади города:

Круглую, Квадратную и Треугольную. путешественникам нужна была только Круглая площадь, за которой начиналась улица

Двоек. Но по какой же из улочек идти? Дети в задумчивости остановились.

Вдруг они увидели Волка. На спине у него висела большая сумка, а в ней — два кувшинчика, красный и желтый. Поравнявшись с ребятами, Волк присел отдохнуть.

— Дорогие деточки, — начал Волк жалобным голосом, — не встречали ли вы ребят, которые хорошо отгадывают математические загадки. Девочку зовут Павлик, а мальчика

— Юля.

— Уж не нас ли ты ищешь? — рассмеявшись, спросили дети.

— Может быть, и вас, если вы тоже умеете разгадывать загадки.

— Мы не знаем, сможем ли твою загадку разгадать, только нас зовут наоборот: мальчика

— Павлик, а девочку — Юля.

— Вот видите, — заплакал Серый Волк, — какой я стал старый, ничего не помню, никакие поручения не могу выполнить, а бывало... — он тяжело вздохнул.

— Не печалься, Серый Волк, — стала успокаивать его Юля и погладила по большой лохматой голове. — Расскажи нам про свою беду, может, мы и вправду твоему горю поможем.

— Иван-царевич, которому я верой и правдой служил много лет, послал меня за живой и мертвой-водой. Воду эту я достал у Старого Ворона, но забыл, в каком кувшине какая вода. Постарел я, тяжело мне стало служить у Ивана-царевича. Да огорчить я его не хочу, — снова заплакал Волк.

— Подожди ты плакать. Слезами горю не поможешь, — остановил его Павлик. — Что тебе Ворон сказал, когда воду наливал?

— Ничего он мне не сказал, налил и все. Хотя... нет, подождите.

Ворон меня предупредил, что живой воды больше. Но кувшины непрозрачные, какой воды больше, не видно, что же мне делать? — опять принял плакать Волк.

— Успокойся же наконец, — уже не на шутку рассердился Павлик, — надо что-то придумать.

Ребята, подумайте, как можно помочь Серому Волку. Как узнать, где живая вода, где мертвая?

Павлик и Юля тоже стали думать, как решить задачу.

— Старый Ворон сказал, что живой воды больше, — начал рассуждать Павлик, — значит, надо узнать, в каком кувшине воды больше, та и будет живая, — заключил он.

Волк перестал плакать и стал прислушиваться к тому, о чем говорили дети.

— Молодец, братик, какой же ты у меня умница! — обрадовалась Юля, но тут же приумолкла: — А как же мы узнаем, какой воды больше? Ее же надо измерить.

— Вот и ты молодец, догадалась, что надо делать. — Павлик был очень серьезен. — Теперь нужно придумать, чем будем мерить.

Волк внимательно слушал детей, но ничего не мог понять. А ребята тем временем подошли к своей корзинке и стали вынимать из нее разные предметы, которые они взяли с собой в дорогу.

— Вот это, кажется, то, что нам нужно. — Павлик взял в руки кружку и ведро.

— Этой кружкой мы измерим сначала воду в желтом кувшине, — предложил Павлик. Он налил полную кружку воды из желтого кувшина и перелил ее в ведро. — Одна полная кружка.

Юля нарисовала одну палочку на песке. Павлик наполнил еще раз кружку и снова перелил воду в ведро, а Юля нарисовала вторую палочку на песке. Павлик наполнил в третий раз кружку и тоже перелил ее в ведро, а Юля в третий раз нарисовала палочку.

— Вот видите: в кувшине три кружки воды, — сказал Павлик, подсчитав палочки, которые нарисовала сестра.

Перелив воду из ведра обратно в желтый кувшин, Павлик принялся измерять воду в красном кувшине. Теперь он наполнял кружку водой из красного кувшина и переливал в освободившееся ведро, а Юля рисовала на песке крестики. Одна кружка — один крестик, еще одна кружка — опять крестик, еще полная кружка — и снова крестик... Павлик перелил последнюю кружку в ведро и спросил:

— Сколько же получилось кружек воды?

— В красном кувшине было пять кружек воды, потому что у меня пять крестиков, — ответила Юля. — Каждый крестик я рисовала тогда, когда ты выливал полную кружку.

Мальчик похвалил Юлю, перелил воду из ведерка в красный кувшин и протянул его

Волку.

— Вот здесь живая вода, — сказал он. Волк от изумления ахнул:

— Как же ты узнал?

— Очень просто. Я измерил воду. В желтом кувшинчике — три кружки воды, в красном

— пять кружек. Пять кружек больше, чем три кружки. Что тебе Ворон сказал?

— Что живой воды больше... — улыбнулся Волк, — теперь и я все понял.

— Ну вот, в красном кувшине воды больше, значит, она и есть живая.

— Вот молодец! Как я тебе благодарен! Если бы я не был так стар, я обязательно принял бы качать тебя как настоящего победителя, но, боюсь, сил не хватит. Поэтому я низко поклонюсь тебе, мудрый мальчик, и пожму твою руку. «Не смогу ли я тебе чем-нибудь помочь?» — спросил благодарный Волк.

— Пожалуйста, расскажи нам, как пройти на Круглую площадь и дальше — к улице

Двоек.

— Здесь очень трудная дорога, и вы можете легко заблудиться, — сказал Волк. — Я нарисую лучше вам план, по которому вы выйдете именно туда, куда вам надо.

Юля достала из корзинки листок бумаги и карандаш. Волк принял быстро чертить план. Когда план был готов, он передал его Павлику и объяснил:

— Пойдете по дороге до трех елей. От них повернете налево. Затем дойдете до большого озера, от него идите прямо до башни с часами, а потом сверните направо. Там вы и увидите

Круглую площадь. От нее начинается улица Двоек. Вы ее сразу узнаете.

Вот план, который отдал Волк

Ребята, покажите путь, который должны пройти наши путешественники, чтобы прийти на Круглую площадь.

С помощью плана, который нарисовал им Волк, дети быстро добрались до Круглой площади. Пройдя площадь, ребята вышли на улицу и сразу остановились как вкопанные: такое грустное зрелище открывалось перед ними. Без сомнения, это и была улица Двоек. •

Она была узкая и очень грязная. Вокруг валялись какие-то листы бумаги, сломанные карандаши, линейки, исчерченные пеналы.

— Что же это такое? — в недоумении проговорила Юля и подняла с земли листок.

Оказалось, что это листок, вырванный из тетради, на котором было написано: «2 +

2=3». Неправильный ответ был зачеркнут, а внизу стояла большая красная двойка. Дети стали перебирать листки, каких только ошибок тут не было! Но главное, что поразило наших героев, все эти листки были очень грязные, с загнутыми и порванными краями, многие были до дыр протерты резинкой. Все, что было написано там, поражало своей неряшливостью. Цифры и буквы были такие безобразные и корявые, что их даже трудно было прочитать. Было ясно, что те, кому принадлежали эти листки, совершенно не хотели учиться, уроки делали наспех, кое-как и совсем не думали. Детям стало не по себе.

Павлику было ужасно стыдно, потому что среди валявшихся под ногами листков он узнал свой, на котором было написано: «10 — 4 = 5». Двойки, которая стояла под этим примером, не было. Где же она?

Тут дети вспомнили, что они находятся на улице Двоек, а значит, Двойки живут здесь. Где-то рядом должен быть и Шарик, похищенный Двойкой.

Дети обвели взглядом улицу. Домов они не увидели, а только груды грязных потрепанных портфелей с оторванными ручками, испорченными замками, протертой кожей. Сразу было видно, что этим портфелям тяжело жилось у их хозяев: их бросали, на них катались зимой с горок и, стыдно сказать, ими дрались.

— Кого вы ищите? — раздался вдруг хриплый, простуженный голос.

Дети сначала даже не поняли, кто говорит. Но потом увидели какое-то странное скрюченное существо, выглядывающее повнимательнее, они увидели, что это двойка, самая настоящая Двойка. В этот момент груда портфелей зашевелилась и оттуда, вслед за первой Двойкой посыпалась такие же безобразные существа. Ну конечно, это тоже были Двойки. Они все что-то одновременно говорили, толкали друг друга и непрерывно ссорились. Дети представили себе, как из всех валявшихся на улице портфелей, грязных и истрепанных, могут посыпаться Двойки. Вряд ли им удастся тогда выбраться с этой улицы. Что же делать? Надо было действовать решительно.

— Мы пришли за нашим другом Шариком, — смело выступил вперед Павлик. — Что мы должны сделать, чтобы вернуть его?

— Вы должны ответить на два вопроса, — сказала Двойка, вылезшая из груды портфелей первой.

Видимо, она была здесь старшей. Потому что, как только она прикрикнула на дерущихся и кричащих Двоек, те сразу притихли и по одной начали исчезать в своем доме.

Павлик с Юлей приготовились, наступила решающая минута.

— Вот вам первый вопрос, — сказала Старшая Двойка, заранее радуясь тому, что дети на него не ответят. — Представьте, что у вас два совершенно одинаковых листка бумаги, которые вы разделили: один — на восемь равных

частей, другой — на четыре. Какая часть больше — одна из четырех или одна из восьми?

Вопрос был трудный, и Павлик сначала растерялся.

Ребята, сможете ли вы помочь Павлику!

На помочь ему пришла Юля, которая вспомнила, что в корзинке есть два одинаковых листка бумаги. Она достала их и протянула брату. Обрадованный Павлик быстро начал делить листок на восемь равных частей, а Юлю попросил разделить другой на четыре равные части.

Когда работа была окончена, дети взяли по одной из полученных после деления частей, сравнили их и облегченно вздохнули. Они сразу увидели, что одна четвертая часть, конечно, больше.

Двойка помрачнела, потому что до сих пор ей попадались только такие дети, которые никогда не могли ответить правильно на ее вопрос.

— Ну что ж, — сказала она, злобно сверкая глазами. — Вы меня перехитрили. Второй раз сделать это вам не удастся. Вот вам еще один вопрос. Кузнецы выковали восемь подков.

Сколько лошадей они смогут подковать?

Павлик нагнулся к Юле и что-то зашептал ей на ухо. Он сразу догадался, но решил посоветоваться с сестрой.

А вы, ребята, догадались!

— У нас получилось любимое твое число два. Двух лошадей можно подковать этими подковами.

Двойка позеленела от злости:

— Ну что ж, придется вам отдать вашего Шарика.

После этих слов откуда ни возьмись появился Шарик, который со звонким лаем бросился навстречу ребятам. Пока они ласкали своего друга, улица Двоек постепенно растаяла, и дети очутились у порога своего дома. Так закончилось это необычное путешествие в город Математических Загадок.

№ 6. В ГОСТЯХ У ГНОМА-ЧАСОВЩИКА, ИЛИ ИСТОРИЯ О ТОМ, КАК НЕ ОПОЗДАТЬ В ШКОЛУ

Цель: знакомство со значением времени, различными видами часов. Дать понятия о назначении минутной и часовой стрелок, учить определять время по часам. Развитие памяти, внимания, связной речи.

Накануне нового учебного года с будущими первоклассниками могут происходить самые невероятные истории. Сегодня мы расскажем одну из них.

Жил-был Саша, обычновенный мальчик. Ему, как и многим его сверстникам, купили новенький ранец с блестящими замками. Ранец этот тут же наполнили разнообразными удивительными вещами, без которых не может обойтись ни один школьник. Здесь были ручки, карандаши, ластик, линейка, счетные палочки и многое только долгожданного, полного неизвестностей первого сентября.

Одно беспокоило мальчика. Раньше, когда Саша ходил в детский сад, его всегда будила бабушка. Поэтому он никогда не опаздывал. А что же теперь? Ведь стыдно, если тебя по утрам будут тормошить, как малыша. Оставался единственный выход — вставать самому, без посторонней помощи. Можно ведь завести будильник, и он прозвонит в

С будильником у Саши были сложные отношения. Он знал уже все цифры на циферблате.

Знал, что стрелки помогают узнавать, который час. Но стрелки эти помогали всем, кроме

Саши. Сколько раз мальчик подолгу стоял возле часов и смотрел на них так пристально, что на глазах появлялись слезы! Бабушке даже становилось жаль внука, и она успокаивала его: «Не огорчайся — скоро и ты научишься узнавать время».

Накануне первого сентября пapa сказал Саше:

— Сегодня ты ложись в постель пораньше. Нужно хорошенъко выспаться.

— Когда я должен встать, чтобы не опоздать в школу? — спросил мальчик.

— В семь часов утра, — ответил пapa, — как только зазвонит будильник.

Пapa покрутил какие-то ручки, потрогал рычажки и поставил будильник на стол

— Спокойной ночи, первоклассник, — сказал он, поцеловал сына и тихо вышел из

Саша долго лежал и думал о предстоящем дне. Он даже не заметил, как глаза закрылись, и он вдруг оказался перед воротами сказочного замка. Самая высокая башня была украшена часами со светящимися стрелками. «Какой красивый замок! Интересно, можно ли туда попасть?» — подумал Саша.

В тот же миг перед ним появился маленький смешной человечек. Мальчик сразу узнал доброго Гнома.

— Что тебе нужно? — спросил Гном.

— Я очень хочу попасть в замок, — ответил Саша.

— Это волшебный Замок Часов, — пояснил Гном, — а я — Главный Часовщик. Попасть в наш замок может только тот, кто хорошо умеет определять время по часам.

Услышав эти слова, Саша чуть не расплакался.

— Я не умею определять время по часам. Значит, никогда не попаду туда, — тихо произнес он.

Доброму Гному стало жаль мальчика. Он заглянул ему в глаза и сказал:

— Ты ведь наверняка очень хочешь научиться узнавать время. У Саши замерло сердце.

— Я помогу тебе попасть в замок.

Гном прошептал волшебные слова, ворота распахнулись, и они оказались в тенистой аллее. На ветках деревьев звонко пели птицы, в траве стрекотали кузнечики, над красивыми цветами порхали бабочки. Аллея

привела Гнома и Сашу к башне с часами. Они прошли через широкую кованую дверь и оказались в большом зале.

Саша с восхищением смотрел по сторонам. Часы с огромными маятниками стояли прямо на полу. Стены украшали часы в причудливых рамках.

— В замке хранятся самые разнообразные часы. Здесь ты видишь настенные и напольные часы, — пояснил Главный Часовщик замка. — О чём тебе говорят их названия?

— Настенные, наверное, потому, что их надо вешать на стену. А напольные стоят на полу, — рассуждал Саша.

Гном похвалил его и добавил:

— Может быть, догадаешься, как называются часы на башне замка?

— Башенные, — сразу сообразил Саша.

Он сделал несколько шагов по залу, и его внимание привлекли часы, похожие на дворец.

— Неужели это тоже часы? — удивился мальчик.

— Да, старинные часы. — Гном погладил блестящую поверхность. — Они обычно стояли на каминах. Как они называются?

— Я думаю, что они называются каминными.

— Совершенно, верно. Теперь, пожалуй, ты сможешь отгадать мои загадки, которые должны решить все, кто попадает в замок:

Кто ходит ночь

И ходит день,

Не зная, что такое лень?

— Конечно же, это часы! — воскликнул Саша.

— Послушай еще одну:

Стучат, стучат, не велят скучать.

Идут, идут, а все тут да тут.

— Эта загадка тоже про часы! — Саша был доволен, что выдержал испытание.

— Молодец! Ты быстро отгадал загадки. Значит, мы можем идти дальше.

Они перешли в другой зал, где стояло много шкафов с прозрачными дверцами.

— В этом зале собраны все будильники, которые только бывают на свете. — Гном явно гордился своей коллекцией.

На полках за стеклом стояли будильники с колокольчиками, трещотками и звоночками. Гном взмахнул рукой, и будильники зазвонили все разом, каждый по-своему.

Поднялся невообразимый шум. Саша засмеялся:

— Если бы в каждом доме было столько будильников, и все они звонили вместе, то тогда никто бы никуда не опаздывал.

Теперь уже улыбнулся Гном:

— Зачем же столько будильников сразу? Достаточно одного. Когда за ним хорошо ухаживают, не забывают заводить, он всегда показывает точное время и будит тебя вовремя.

Саша вспомнил про свой будильник, стоящий на столике возле кровати, и дал себе слово, что обязательно подружится с ним.

— Здесь и другие часы хранятся? — Мальчик взглянул на одну из полок шкафа. — Вот эти носят на руке.

— Они называются... — Гном вопросительно посмотрел на своего спутника.

— Наручными, — уверенно продолжил Саша. — А у моего дедушки есть круглые часы с крышкой. Они висят на цепочке. Он на руку их не надевает, а кладет в карман.

— Ты можешь сам дать им название? — спросил Главный Часовщик.

— Наверное, карманные, — предположил Саша.

— Правильно. В старину делали карманные часы с музыкой. Крышка открывалась, и звучала мелодия. В нашем замке такие тоже есть. Вот

послушай. — Гном достал из шкафа часы, открыл крышку, и послышалась восхитительная мелодия.

Саше показалось, что играет целый сказочный оркестр. Мальчик радостно захлопал в ладоши. Когда звуки музыки стихли, Гном положил часы на место и, загадочно улыбаясь, сказал:

— Ты увидел здесь много всяких часов. Все они чем-то похожи. Чем же?

Саша растерялся. Часы были такие разные, что невозможно было отыскать двух одинаковых. Мальчик посмотрел на коллекцию замка и задумался: — Все часы очень разные, даже называются по-разному. Но... я вижу, что у всех часов есть цифры и две стрелки.

— Совершенно, верно. Молодец! Стрелки и циферблат есть почти у всех часов,— похвалил мальчика Гном.

— Почему вы сказали почти? Разве есть часы без стрелок? — удивился Саша.

— Представь себе, есть!

Гном открыл шкаф, и Саша увидел очень странные предметы, совсем непохожие на часы. На подставке стояли два прозрачных шарика, один на другом. Они были соединены между собой. На дне нижнего шарика был насыпан мелкий-мелкий песок.

— Это песочные часы, — пояснил Гном. — В маленьких часах из одного шарика в другой песок пересыпается за одну минуту. В тех, что побольше, — за пять минут, а в самых больших — за десять минут.

Гном перевернул самые маленькие часы. Песок оказался в верхнем шарике.

Тоненькой струйкой он начал стремительно пересыпаться вниз.

— Есть и другие часы, без стрелок. Это современные часы, электронные. Точное время на них показывают светящиеся цифры, — продолжал Главный Часовщик.

— Как интересно! — только успел воскликнуть Саша, а Гном уже подводил его к окну.

— Есть и такие часы, у которых только одна стрелка, да и то ненастоящая.

— А где же другая?

— Ее нет. Она просто не нужна. Вот посмотри.

Мальчик выглянул в окно и увидел небольшое возвышение, а на нем какой-то странный предмет.

— Что это? — спросил он.

— О, это очень интересная и мудрая вещь. Ты, наверное, даже не догадываешься, что это тоже часы. Но часы необычные, солнечные. Когда светит солнце, то от кольшка ложится тень. Она как бы образует стрелку. Тень-стрелка падает на цифру и показывает, который час.

— Вот так часы! — с восхищением проговорил Саша.— Как просто по ним узнавать время!

— Просто? Но как ты узнаешь время, когда нет солнца: вечером или в пасмурную погоду?

— хитро прищурившись, спросил Гном. Саша задумался.

— Ну да ладно! Я обещал научить тебя узнавать время по часам и сдержу свое слово. По солнечным, песочным и электронным определять время просто. Давай поговорим о тех часах, у которых на циферблате две стрелки. — Гном указал палочкой на большие часы.—

Отсчет времени начинается ночью, когда ты уже спишь. Обе стрелки тогда стоят на цифре

12 (но запомни, что в этом случае они обозначают ноль часов). Трудно даже увидеть, что это две грешки, потому что короткая закрыта длинной.

— Мне папа говорил, что длинная стрелка называется минутной, а короткая — часовой, — вспомнил Саша.

— Хорошо, что ты это уже знаешь, — улыбнулся Главный Часовщик, — значит, тебе нетрудно будет запомнить то, что я расскажу. Длинная минутная стрелка начинает свое движение. За один час она проходит полный круг и снова возвращается к цифре 12

— А короткая стрелка бежит за ней? — спросил мальчик.

— Короткая часовая стрелка движется очень медленно. За это же самое время она только переберется с цифры 12 к цифре 1 Часы будут показывать один час.

— Я понял, понял! — обрадовался Саша. — Через час короткая часовая стрелка передвинется к цифре 2 А длинная минутная за это время пробежит снова полный круг и вернется к цифре 12 На часах будет два часа.

— Я горжусь тобой, мальчик! — Гном был доволен своим учеником.— Бегут минуты, часы. Стрелки движутся по циферблату, отсчитывая время. Они встречаются еще раз днем на цифре 12,

Внезапно раздался громкий выстрел. Мальчик даже подпрыгнул от неожиданности.

— Не пугайся! Это выстрелила пушка на стене замка,— успокоил его Главный Часовщик.

— А зачем она выстрелила? — недоумевал Саша.

— Это самая мирная пушка. Каждый день она стреляет ровно в 12 часов, сообщая всем, что наступил полдень.

Гном взял Сашу за руку, и они вошли в зал, где все часы показывали разное время.

— Я специально привел тебя сюда, чтобы ты поучился узнавать время. Вот взгляни на эти часы. Который час они показывают?

Саша посмотрел туда, куда указывал. Гном. Минутная стрелка на часах стояла на цифре 12, а часовая — на цифре 8

— На этих часах восемь часов, а рядом с ними будильник показывает десять часов. — Саша подбежал поближе. — Посмотрите: часовая стрелка стоит на цифре 10, а минутная

— на цифре 12

Гном довольно улыбался и кивал головой. Теперь Саша быстро разбирался, какое время показывают часы, и рассказывал об этом Гному. Около одних часов мальчик вдруг остановился:

— Я что-то не понимаю, какое время показывают эти часы. Здесь каждая стрелка прошла только половину пути.

— Минутная подошла к цифре 6, — начал объяснение Гном, — а часовая находится между цифрами 4 и 5. Когда стрелки пройдут оставшуюся половину пути, будет ровно пять часов.

А сейчас на них четыре с половиной часа, или половина пятого. Теперь попробуй определить, какое время показывают эти стрелки. — Главный Часовщик подошел к часам, висевшим у окна.

— На них семь с половиной часов, — ответил Саша.

— Правильно, или половина восьмого, — добавил Гном. — Вот ты и научился узнавать время по часам. Но нам пора прощаться. Вспоминай обо мне иногда. — С этими словами Гном отворил перед мальчиком дверь, раздался оглушительный звон...

Саша открыл глаза и проснулся. Рядом стоял новенький ранец. На стуле висела выглаженная школьная форма. На столике около кровати трезвонил будильник. В комнату вошла мама.

— Мамочка, с добрым утром! — улыбнулся Саша. — Часы показывают семь часов, значит, пора вставать и собираться в школу!

— Откуда ты знаешь, который час? — удивилась мама.

— Я теперь всегда буду сам узнавать время по часам. Я научился, — ответил Саша и загадочно улыбнулся.

№ 7. Первая история о проволочке

Жила-была проволочка. Лежала она себе на дорожке, а мимо пробегали звери, пролетали птицы, но никому из них проволочка была не нужна, и они не замечали проволочки.

Однажды лесной учитель Сова летела на урок и увидела проволочку. Решила она взять её с собою на урок, чтобы объяснить своим ученикам, что такое прямая. Прилетела сова, показала свою находку ученикам: "Эта проволочка похожа на прямую линию. Только прямая линия не имеет ни

конца, ни начала, она бесконечно продолжается во все стороны, у неё нет ни изгибов, ни углов. Что похоже на прямую?"

– Электрические провода! Рельсы! Асфальтированная дорога!

Сова взяла проволочку и сделала несколько изгибов.

– А теперь на что похоже? – спросила она.

– На волны на реке! – ответила сорока, которая как раз возвращалась с реки.

– На тропинку в нашем лесу, – сказал ёжик.

– На меня! – гордо заявила пушистая ярко-зелёная гусеница.

– И на меня, – сказал чёрный блестящий уж.

– Молодцы! – похвалила Сова. И ещё эта проволочка похожа на линию, которую так и называют – кривая. Видите, у неё есть изгибы...

– А можно сделать из проволоки другую линию? – закричали ученики.

Сова несколько раз резко перегнула проволочку так, что получились острые углы.

– Такая линия называется ломаная, – объяснила она.

– Да, как будто кто-то сломал ветку дерева, и получился вот такой излом, – сказала белочка.

– Такой излом называется "угол", – пояснила Сова.

– Этот угол похож на крыши домов, которые строят люди, – заявил дрозд.

– И на забор!

– И на чьи-то острые зубы, – прошептал зайчиконок.

– На молнию на небе, когда гроза, – сказал лисёнок.

– Видите, какой полезной оказалась простая проволочка, которая скучала на дорожке, – сказала Сова. – Мы её спрячем, она нам ещё пригодится. А теперь – перемена, все отдыхаем! И ученики разлетелись, расположились и разбежались кто куда.

№ 8. Вторая история о проволочке

Пока все звери резвились, ёжик взял проволочку и стал гнуть её в разные стороны. Наконец, он соединил оба конца.

– Ух ты, получилось колечко! – обрадовался ёжик, взял палочку и стал катать колечко по поляне. Постепенно около него собирались остальные зверята. Белочка надевала колечко то на шею, как бусы, то на лапку, как браслет. Медвежонок надел на голову, как шляпу. Бельчата положили колечко на землю и прыгали в него и обратно.

На шум прилетела Сова.

– Смотрите, у нас получилось колечко! – сообщили её зверята.

– У вас получилась окружность, – сказала Сова. – Окружность – это замкнутая линия. Кстати, она прямая, кривая или ломаная?

А как вы думаете, что ответили зверята?

– Окружность – это замкнутая кривая линия, – повторила Сова. – У окружности есть центр. От него до любой точки на окружности – одинаковое расстояние. Люди рисуют окружности с помощью вот такого инструмента – он называется "циркуль".

– От слова "цирк"? – спросил медвежонок. – Не люблю я цирки...

– От слова "круг" на одном из языков, на которых разговаривают люди.

"Цирк" означает круглый. А это циркуль...

Звери смотрели на циркуль, как завороженные.

– Учитель, а откуда у Вас циркуль? – робко спросила синичка.

Его выронил из портфеля мальчик Вася, который утром очень торопился в школу, – сказала Сова. – Все птицы свистели и кричали, но Вася не обратил на них никакого внимания. Так и остался циркуль у нас. Хотите попробовать нарисовать с его помощью ровную окружность? (Воспитатель вызывает несколько детей).

– Кстати, для рисования прямых линий используется тоже специальный предмет – он называется "линейка". Смотрите, какая ровная прямая линия получается, если чертить её по линейке...

Тем временем ёжик снова взял проволочку и согнул её в виде петли.

– Учитель, а что это такое?

– Это петля. Какая это линия? Замкнутая ли она? Замкнутой называется линия, концы которой совпадают. Петля – незамкнутая линия, но она пересекает саму себя. Попробуйте придумать сами другую замкнутую линию.

Белочка выгнула из проволочки красивое сердечко. Лисёнок сделал окружность, а затем сплющил её и получился эллипс.

– Пожалуй, на сегодня достаточно, – сказала Сова. – Вы познакомились с окружностью, с циркулем и линейкой, узнали про замкнутые линии. Пора и отдохнуть. А в следующий раз сделаем кое-что новенькое.

№ 9 Третья история о проволочке

Сова созвала зверят на следующий урок. Она взяла снова проволочку, согнула её с двух концов вверх одинаковые отрезки и соединила их.

– Смотрите, что у меня получилось, – обратилась она к ученикам. – На что это похоже?

– На крышу человеческого дома! – крикнул дрозд.

– На муравейник, – подсказал ёжик.

Сова выслушала зверят и произнесла:

– Такая фигура называется треугольником. А сейчас я вас познакомлю ещё с одной геометрической фигурой, – и она принялась снова сгибать проволочку. – Видите, что получилось? Эта фигура называется прямоугольник. Противоположные её стороны равны, а соприкасающиеся – нет. А у похожего на него квадрата равны все стороны, – и Сова вновь принялась за работу, чтобы показать зверятам, как выглядит квадрат.

Зверята слушали очень внимательно и рисовали фигуры к себе в тетрадь (вы тоже рисуете?)

Дети изображают фигуры у себя на листочках.

– Сегодня я покажу вам с помощью нашей замечательной помощницы – проволочки, как по-разному могут располагаться линии относительно друг

друга. Возьмём проволочку и палочку, – продолжала урок Сова. – Они могут быть расположены вот так, как мои лапы, на одинаковом расстоянии друг от друга.

– Как провода! – сказала синичка.

– Как рельсы, по которым едут поезда, – сказал ёжик.

– В таких случаях люди говорят, что эти линии па-рал-лель-ны, – сказала Сова. – Нарисуйте на песке под большой сосной 2-3 параллельные линии. Положите несколько больших сосновых иголок параллельно друг другу. Чтобы красиво чертить прямые параллельные линии, пользуются линейкой; будет ещё удобнее, если взять линейки сразу – вот так. (И Сова начертила 3 параллельные прямые).

– Прямые линии могут и пересекаться (Сова сложила проволочку и веточку "крест-накрест"). Сколько раз могут пересекаться 2 прямые, как вы думаете? Нарисуйте пересекающиеся прямые.

– Кривые тоже могут пересекаться и даже не один раз, – сказал зайчонок. – Тропинки в нашем лесу также кривые, и они пересекаются 2 раза – у поляны и у озера.

– А ещё прямые линии могут быть расположены вот так. (Сова взяла веточку в клюв, а проволочку положила на песок). Они не пересекаются, но не параллельны. В этом случае говорят, что прямые – скрещивающиеся.

Сова подняла упавший с дерева лист.

– Проволочкой можно проткнуть этот лист, а веточку положить на него сверху. Получится, что они расположены так же, как скрещивающиеся прямые. На сегодня – достаточно.

И Сова улетела.

-Давайте зарисуем линии о которых говорила Сова.

- А теперь превратим все наши фигуры в картинки и отправим их Сове в Лесную школу, пусть все звери полюбуются вашими картинками. Дорисуйте свои фигуры так, чтобы получились картинки!

№ 10. Четвёртая история о проволочке

В ожидании учеников Сова задумчиво накручивала проволочку на палочку, а потом сняла с палочки получившийся завиток.

Ой, завитушка! - воскликнула белочка.

Это такие колечки, - сказал ёжик.

Зверята стали собираться на полянку.

-То, что получилось, похоже на линию, которая называется спираль, - сказала Сова. - Между прочим, на твоей раковине, улитка, её можно увидеть.

Все посмотрели на раковину улитки, а она просто засияла от гордости. - Я видела лестницу в доме человека, - пропищала, дрожа и робея, маленькая мышка. - Она тоже загибалась, как раковинка улитки и как эта... пи-пи-спираль...

-А я однажды нашёл на дороге электрическую лампочку - у неё внутри тоже была спираль из тоненькой проволочки, - сказал ёжик.

-Спирали могут быть закручены или влево, или вправо, - нарисовала Сова две спирали на песке. - Витки спирали могут быть расположены близко друг к другу или далеко. Поиските спирали вокруг вас и расскажите о ваших наблюдениях на следующем уроке.

№ 11. Пятая история о проволочке

Сегодня я покажу вам с помощью нашей замечательной помощницы - проволочки, как по-разному могут располагаться линии относительно друг друга. Возьмём проволочку и палочку, - начала урок Сова. - Они могут быть расположены вот так, как мои лапы, на одинаковом расстоянии друг от друга.

Как провода! - сказала синичка.

Как рельсы, по которым едут поезда, - сказал ёжик.

-В таких случаях люди говорят, что эти линии па-рал-лель-ны, - сказала Сова. - Нарисуйте на песке под большой сосной 2-3 параллельные линии. Положите несколько больших сосновых иголок параллельно друг другу.

Чтобы красиво чертить прямые и параллельные линии, пользуются линейкой; будет ещё удобнее, если взять линейки сразу - вот так. (И Сова начертила 3 параллельные прямые).

-Прямые линии могут и пересекаться (Сова сложила проволочку и веточку "крест-накрест"). Сколько раз могут пересекаться 2 прямые, как вы думаете? Нарисуйте пересекающиеся прямые.

-Кривые тоже могут пересекаться и даже не один раз, - сказал зайчонок.

- Тропинки в нашем лесу также кривые, и они пересекаются 2 раза - у поляны и у озера.

-А ещё прямые линии могут быть расположены вот так. (Сова взяла веточку в клюв, а проволочку положила на песок). Они не пересекаются, но не параллельны. В этом случае говорят, что прямые - скрещивающиеся.

Сова подняла упавший с дерева лист.

-Проволочкой можно проткнуть этот лист, а веточку положить на него сверху. Получится, что они расположены так же, как скрещивающиеся прямые. На сегодня - достаточно.

И Сова улетела.