

5

1

=

+

математика в

33

литературных
произведениях

?

9

7

-

100

Исследовательско-творческий проект

Проект – среднесрочный (4 месяца)

Вид проекта – исследовательско-познавательно-творческий

Участники проекта - дети подготовительной группы, учитель-логопед Онохова Ю.Е., родители.

Ресурсное обеспечение – литература, макеты и оборудование для экспериментирования (шахматная доска, банка, камни, ленты для измерения длин), материалы для творчества (бумага, карандаши, клей и т.д.)

Предполагаемые результаты – дети более подробно познакомятся с р.н. фольклором, сказками русских и зарубежных писателей. Проект поможет развить такие способности как мышление и анализ, позволит сформировать предпосылки исследовательских умений и навыков. Кроме этого, проект будет способствовать развитию творческих и коммуникативных навыков.

Продукт деятельности – иллюстрации к произведениям художественной литературы, книжка-малышка «За семью печатями», фото-отчет о проделанных исследованиях и вычислениях.

План

1. Введение
 2. Числа в произведениях устного народного творчества
 3. Математика в сказках
 4. Математика в сказках А.С. Пушкина
 5. Математика в зарубежной литературе
 6. Математика в отечественной литературе
Л.Н.Толстой, С.Я. Маршак , Г.Остер
 7. Цифровая поэзия
- Заключение

Гипотеза

*Авторы некоторых произведений
употребляя в своих
литературных творениях числа
и математические данные -
взрослым и детям дают пищу
для размышления: логического
познавательного и творческого*

Цель:

Знакомство, изучение и анализ употребления математических данных и чисел в литературных произведениях, вызвать у детей интерес к таким произведениям.

Задачи:

- Подобрать и прочитать с детьми произведения с математическими данными и числами
- Выявить часто используемые цифры в народном фольклоре
- Совместно с детьми и родителями используя знания по математике проанализировать использование математических данных в произведениях

Математика — это поэзия.

Я об этом давно говорил.

На Васильевском спуске в железе я
Или в бронзе её бы отлил.

Так бывает: одной теоремою

Обессмертил себя человек,

А иных, с ежегодной поэмою,

Кроме близких, не вспомнят вовек.

Дело тут не в одних хрестоматиях.

Не открою, наверно, секрет:

***Кто влюблён без ума в математику,
Тот уже прирождённый поэт.***

А вот Гильберт сказал с сожалением:

Аспиранту Всевышний не дал

В математике воображения,

Он поэтом поэтому стал.

Павел Кикоть

Введение

1 этап беседа с детьми и знакомство с фольклорными произведениями.

Математика и литература не так далеки друг от друга, как многие думают. Поэт должен видеть то, чего не видят другие, видеть глубже других. А это должен и математик.

Оказывается, что книги можно читать глазами математика.



Предлагаю ребятам стать исследователями и совместно с ними отобрать только те прочитанные фольклорные произведения, где есть цифры

Числа в произведениях устного народного творчества

Четыре ноги,
Два уха,
Один нос
Да брюхо.



Золотое решето черных домиков полно. Сколько чёрненьких домков, столько беленьких жильцов



загадки



Жили три брата:
Один любит зиму,
Другой - лето,
А третьему всё равно.
(Телега, сани, мужик)

Рейтинг популярности
самых известных загадок
среди детей
старшего дошкольного
возраста, участвующих в
исследовании

1 место

Сидит дед - во сто шуб одет

Два кольца, два конца , по
середине гвоздик

2 место

3 место

Четыре братца под одной
крышей стоят

Два братца пошли в реку
купаться

4 место

5 место

Стоит Антошка на одной ножке;
его ищут, а он не откликается

ПОСЛОВИЦЫ

Семь раз примерь-
Один раз отрежь.

Шесть дней рабочих,
А седьмой для охочих.

Семеро –одного не ждут.

ПОГОВОРКИ

Из семи печей
хлебы едал.



Что общего в пословицах?

Как много цифры

А это работа с родителями

За семь верст киселя хлебать.

Работать до седьмого пота.

Седьмая вода на киселе.

Семь бед – один ответ.

Семеро одного не ждут.

Семь пядей во лбу.

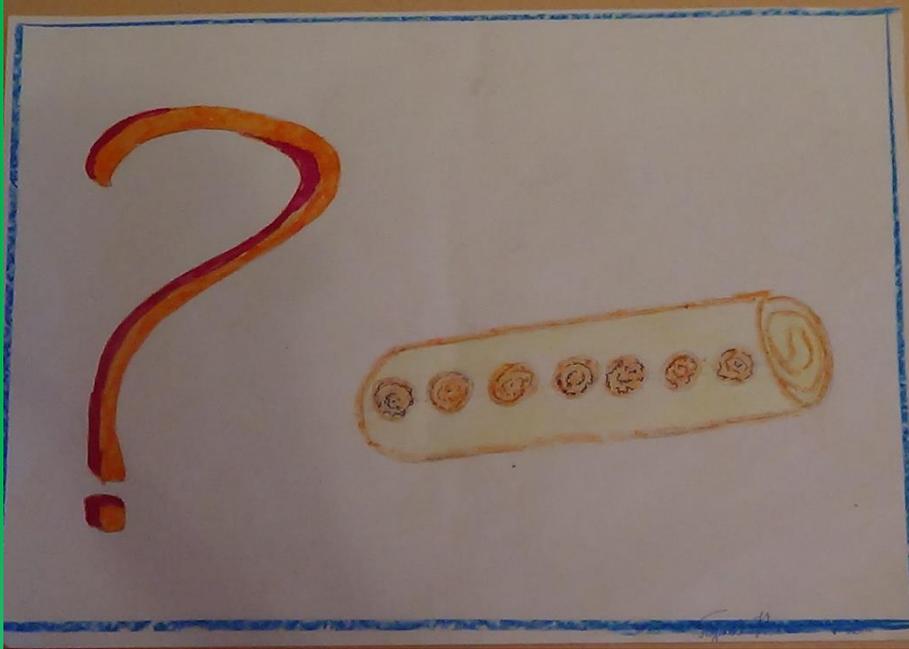
За семью печатями.

Семь пятниц на неделе

У семи нянек дитё без глазу.

Один с сошкой, а семеро с ложкой.

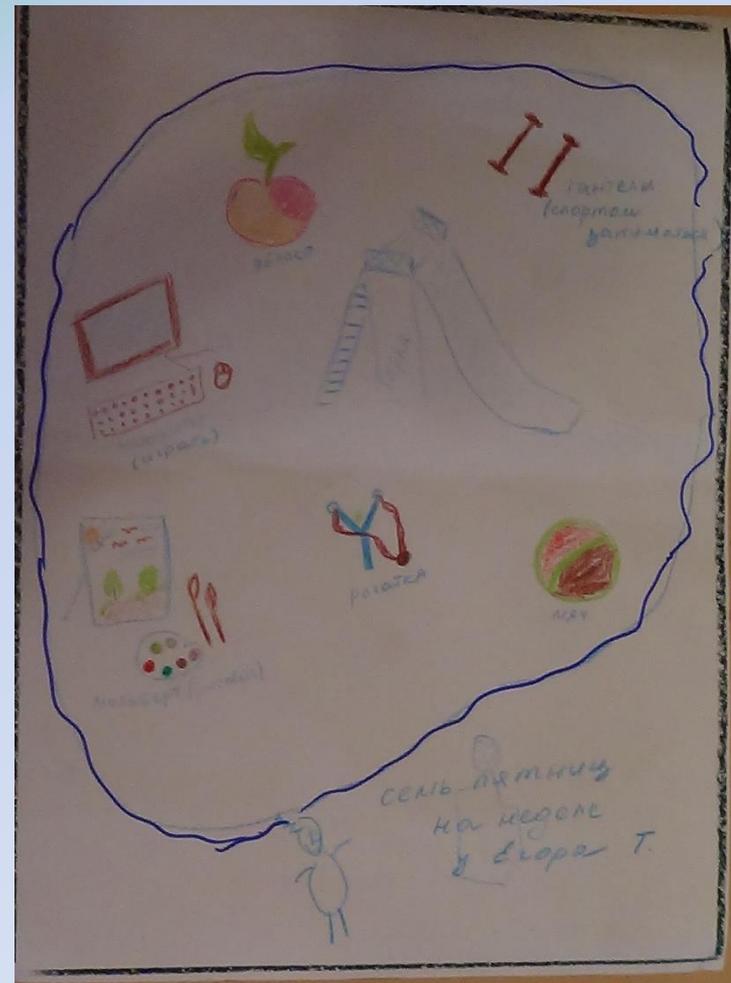
**Бормотов
Клим**



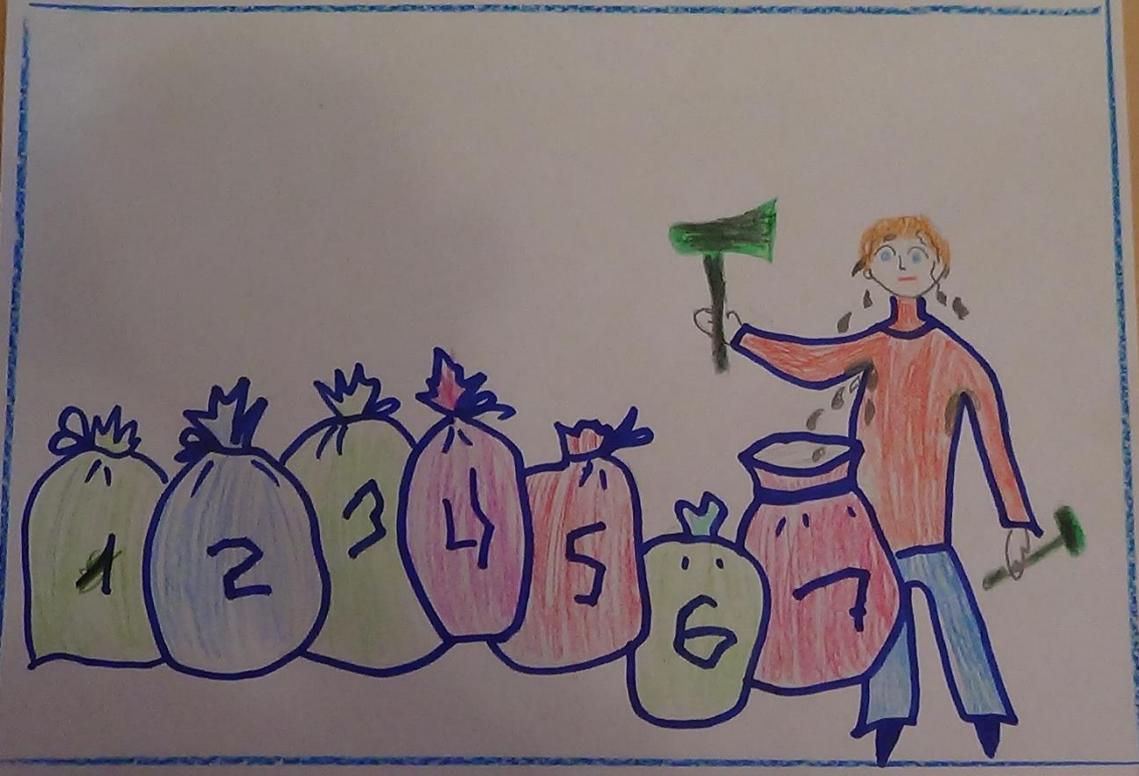
**Слава
Джерелейко**



Филиппов Дима

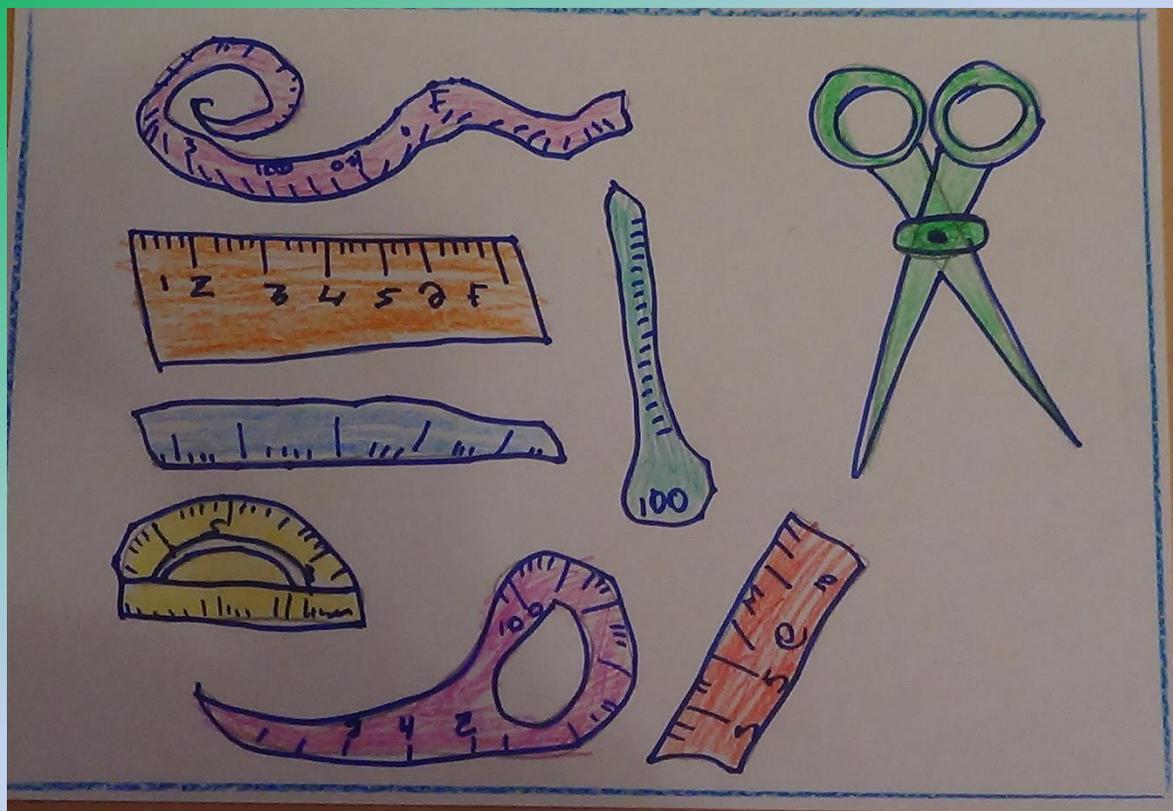


**Бормотов
Климент**



**Амалия
Артюшкина**

Федорова Саша



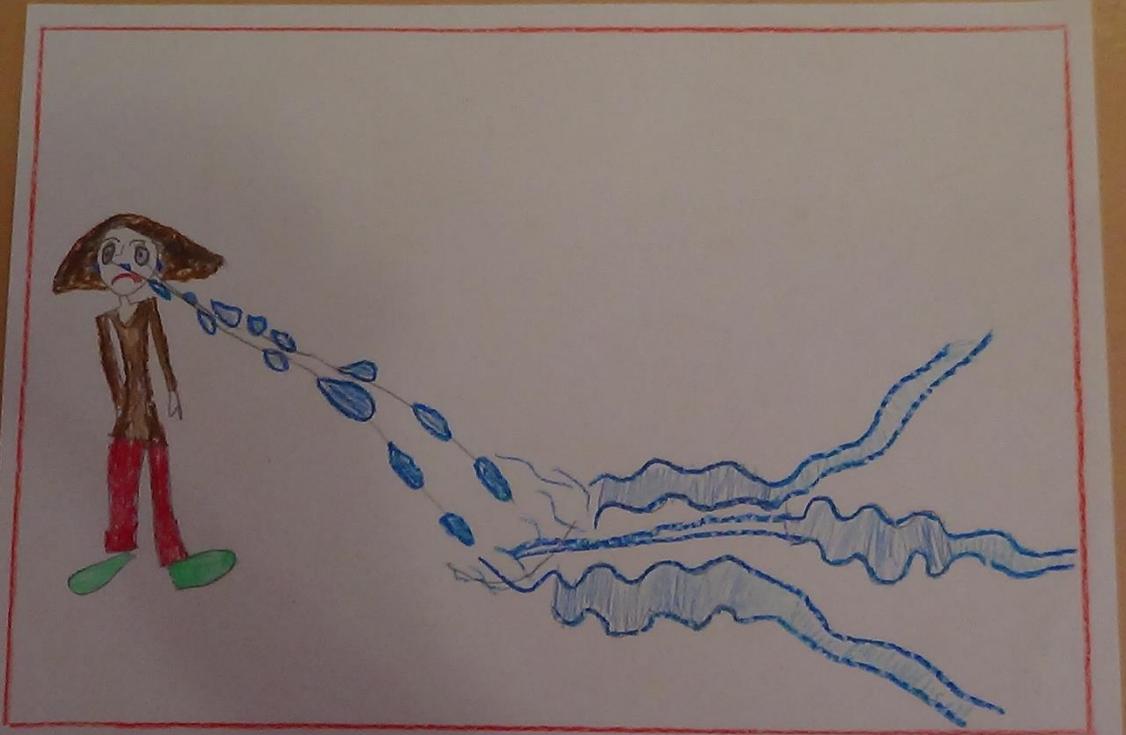


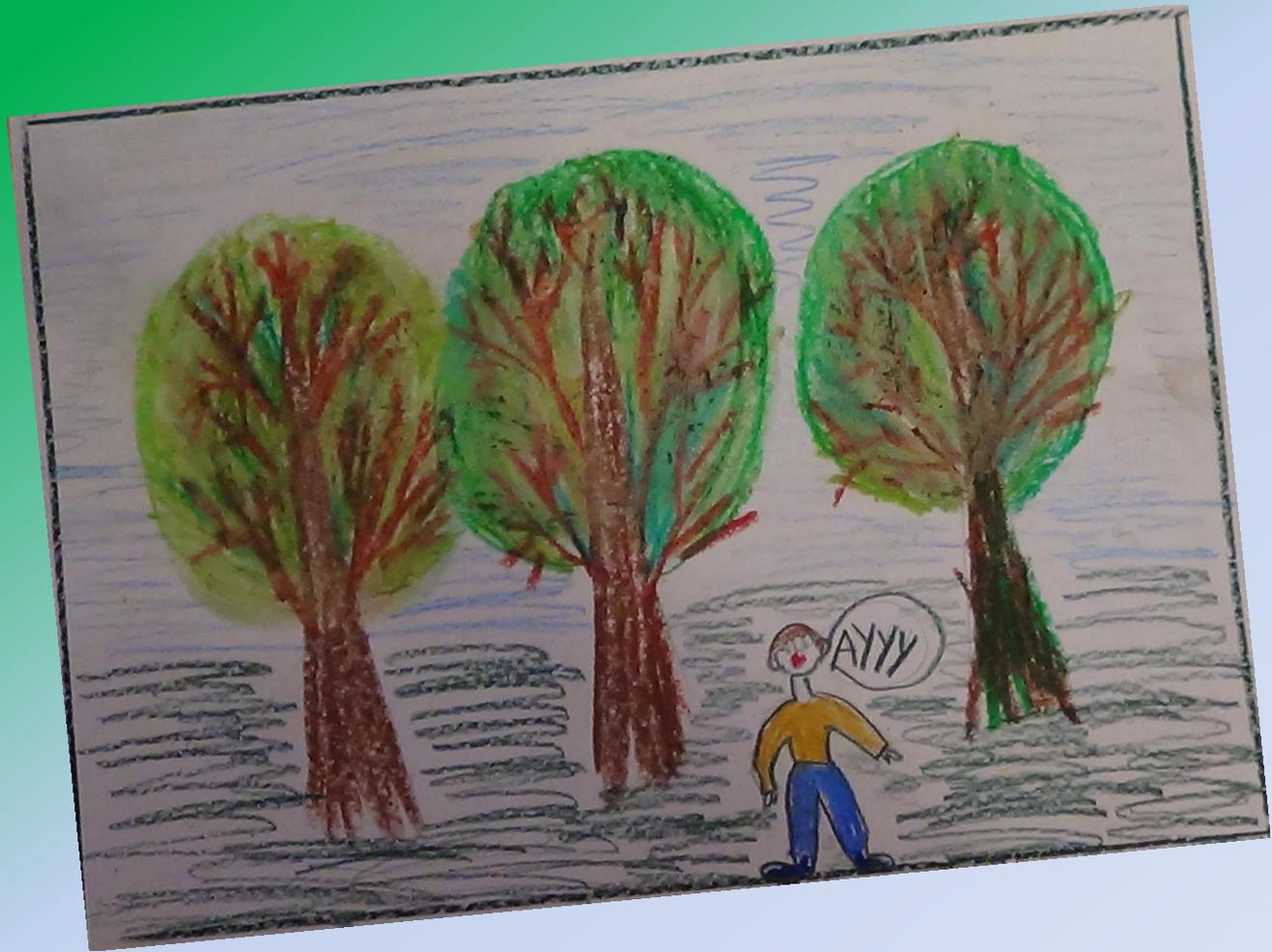
Работа с цифрой 3

Заблудиться в трёх соснах

Наврать с три короба

Рыдать в три ручья







ВЫВОД ЭТАПА № 1

В этой маленькой капле огромного океана русского фольклора, в каждой поговорке и пословице присутствует число.

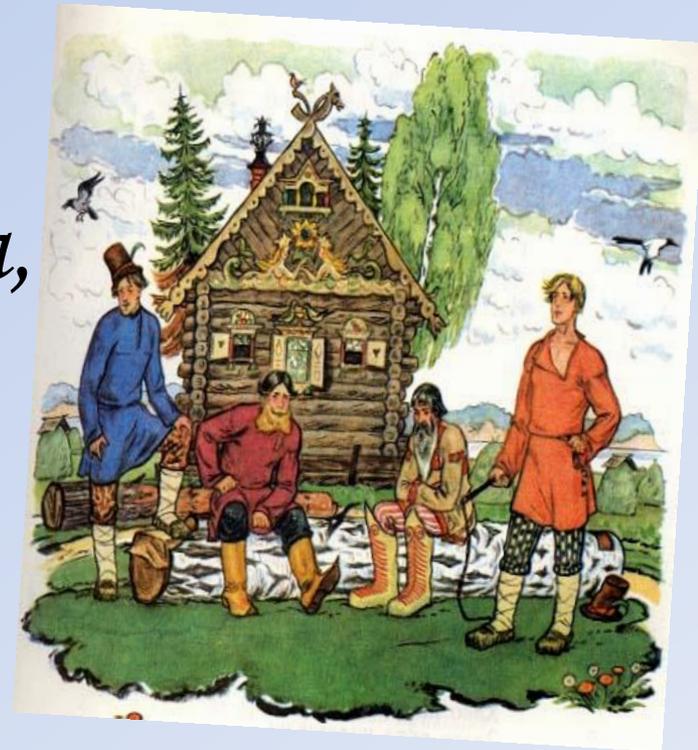
Кажется проще найти пословицу, прибаутку, поговорку, присказку, в которой бы не упоминались числа.

2 этап «Математика в сказках»

Знаменитый зачин:

*« За тридевять земель в тридевятном
царстве жили-были...»*, или

*«У крестьянина три сына:
Старший умный был детина,
Средний сын - и так и сяк,
Младший вовсе
был дурак...»*



«Волк и семеро козлят», автор иллюстрации Клим Бормотов и его старшая сестра



ИНТЕРЕСНЫЙ ФАКТ

Дети отметили интересный факт: в поговорках, пословицах и особенно в сказках часто встречаются числа **3, 9**, что говорит о их наблюдательности и внимательности

Числа 3 и 9 детям знакомы, а вот числа «**тридевятое**» и «**тридесятое**» непонятны и встречаются эти числа только в сказках и присказках.

Наше исследование продолжается....

За тридевять земель...

Предположения детей:

«Где-то далеко, далеко»

«Надо пройти три или девять земель»

«За тремя или девятью лесами»

т.е. необходимо пройти какое –то расстояние.

Расстояние измеряется в километрах, а в давние времена расстояние измерялось в милях. При помощи карты можно предположить, в какое государство мог попасть герой.

Логично предположить, рассуждаем с родителями, что **тридевятое** расшифровывается как 3, умноженное на девять или 9 раз по три, объясняем мы детям, но с такими цифрами дошколята в силу своего возраста еще не знакомы. В связи с выше изложенным, совместно с детьми, на этом этапе исследования было принято решение оставить вычисления до поступления ими в школу, где они продолжат исследование сказочных расстояний.



3 этап



«Обратимся к сказкам А.С.Пушкина»

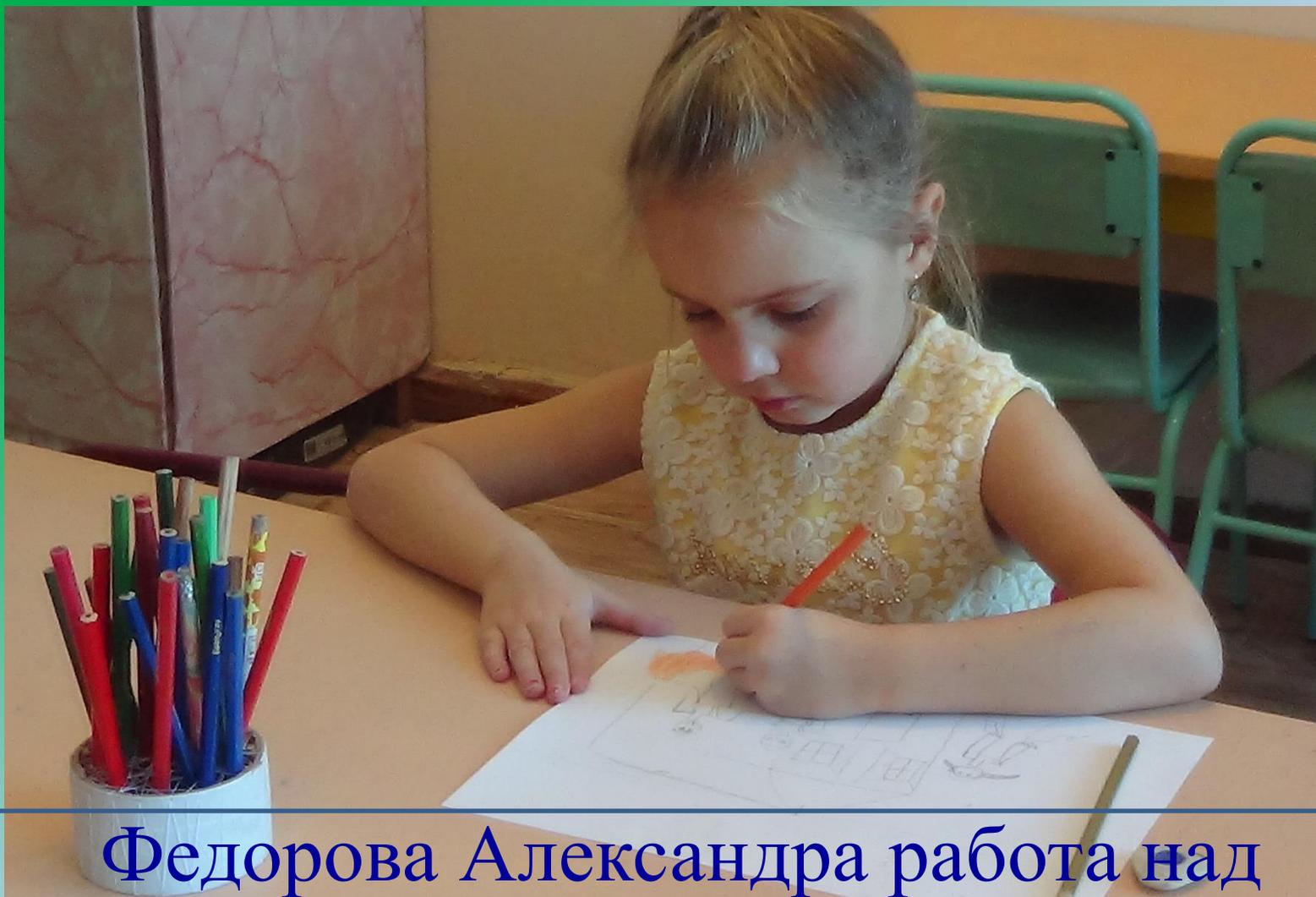
На протяжении двух недель
проходил 3 этап -
исследования. Родители
читали детям сказки
А.С.Пушкина.

Целью такого задания стало
знакомство со сказками
великого писателя и
выявление чисел, часто
встречающихся в его
произведениях

В процессе беседы с детьми мы пришли к выводу, что самым распространенным числительным в сказках Пушкина является число **3**.



В « Сказке о царе Салтане» уже с первых строк мы читаем
« *Три девицы под окном, пряли поздно вечерком*».



Федорова Александра работа над
иллюстрацией к сказке

В сказках А.С. Пушкина чаще всего желания выполняются только в третий раз.

В «Сказке о попе и работнике его Балде» три раза Балда в море «веревку крутил», три раза мерился силой Балда с «посланным бесенком».



В « Сказке о мертвой
царевне и семи
богатырях»

в поисках невесты
царевич Елисей
трижды обращался
за помощью: к
красному солнцу, к
месяцу ясному, к
ветру буйному.



Мирзалиев
Нурлан



Саша
Завадская



В « Сказке о рыбаке и рыбке» старик три раза кидал в море свой невод. И только на третий раз «... *пришел невод с одной рыбкой, с непростой рыбкой – золотой*».



Тройка в «Сказке о царе Салтане»





4 этап

«Математика в зарубежной литературе»

тройку любят многие народы

«Три поросенка», «Три
орешка»

«Бог любит троицу» -

подобная поговорка есть и у
немцев, и у французов.

Самая популярная сказка детей с числом - «Три поросенка»



Алина
Иванова

Амалия Артюшкина с сестрой
нарисовали иллюстрацию к сказке
«Три поросенка»



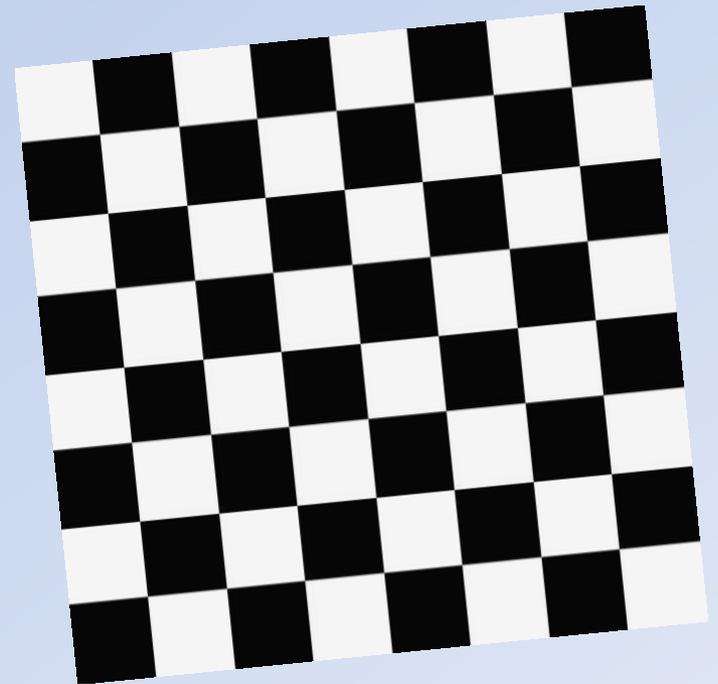
Шахматы - одна из самых древних игр. Шахматная игра была придумана в Индии, с ней связана одна легенда про мудреца и индусского царя



Царю очень понравилась игра , в свою очередь он решил наградить мудреца за его изобретательность и предложил мудрецу выбрать все, что угодно



Мудрец попросил простое пшеничное зерно, за первую клетку шахматной доски (все знают, что на поле шахматной доски 64 клетки) , за вторую-2 зерна, за третью- четыре, за четвертую- восемь, за пятую- 16, за шестую – 32 и т.д.



Придворные математики три дня пытались посчитать зерна. Царь тем временем злился, что долго не могут математики справиться с заданием мудреца.

В конце концов оказалось, что желание мудреца не выполнимо, так как легенда заканчивается чудовищно огромной цифрой...



Мы с ребятами решили провести эксперимент











ВЫВОД

Выложить зерна так, как попросил мудрец, нам не удалось, но вместе с тем ребята доказали, что зерен огромное количество и посчитать их невозможно, поэтому придворные не смогли справиться с этой задачей

Математика в отечественной литературе

Л.Н.Толстой

Как известно, великий русский писатель Л.Н.Толстой организовал в своем имении Ясная Поляна школу для крестьянских детей и сам преподавал в ней.



Для учащихся он
написал
и издал
«Азбуку», в
которой есть
раздел
«Арифметика».



А вот одна очень интересная задача Л.Н. Толстого о догадливой вороне, но уже в художественном произведении.

В этом произведении рассказывается о вороне, которая страдала от жажды. Ворона нашла кувшин с водой, но в кувшине было мало воды.

Для того, чтобы
добраться до
воды,
она догадалась
кидать
камешки в
кувшин
с водой.



В конечном итоге
вода в кувшине
поднялась, и ворона
смогла попить.

Рассказ интересен и вызывает несколько математических вопросов. **Сколько воды должно было быть в кувшине для того чтобы ворона могла напиться? И возможен ли подъем воды за счет камней брошенных в сосуд?**

Мы решили поэкспериментировать, действительно ли возможно поднять уровень воды в сосуде и насколько, кидая камни в банку с водой.

НАШ ЭКСПЕРИМЕНТ



Налить воду в одинаковые стаканы, измерить при помощи линейки количество воды



В стаканы с
водой
поместить
камни





Обратить внимание,
как поднимается
вода в стакане,
совершить
промежуточный
замер воды







Наш эксперимент
увенчался
успехом – вода в
баночке
поднялась на

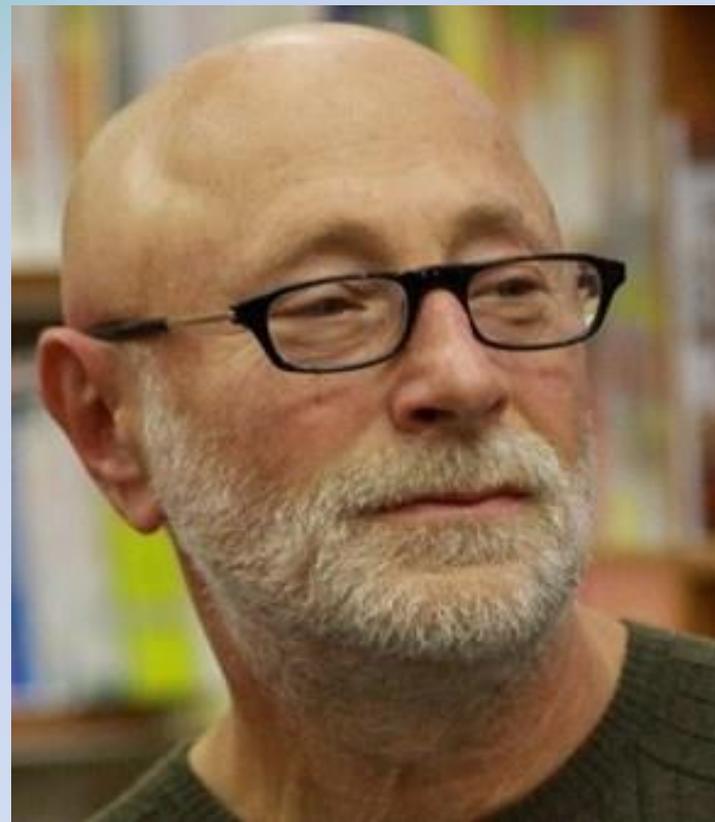
**1 сантиметр 5
миллиметров.**

Что визуально,
также ярко
ВИДНО

Одним из знаменитых
детских писателей
является Г.Остер.

Оказалось, много
любопытных
примеров
математических задач
можно найти в сказке
Григория Остера
«Зарядка для хвоста».

Г.Остер



Например, история о том, как главные герои измеряли рост удава. Оказывается, что он составляет 38 попугаев, 5 мартышек или 2 слоненка.

А так ли это на самом деле?



Если в среднем рост попугая составляет 22 см, то при таких условиях задачи легко вычислить длину удава. 38 попугаев умножаем на 22 см (рост попугая), получаем 836 см, или 8 метров 36 см. длина удава.

Совместно с ребятами при помощи предметов заменителей (лента, нарисованный на картоне попугай) представили животных из сказки Остер и предложили детям измерить рост удава «в попугаях»



10 МЕТРОВ

В энциклопедии сказано, что длина удава в среднем составляет 10 метров



**В ОБЩЕМ-ТО,
АВТОР БЫЛ
НЕДАЛЕК ОТ
ИСТИНЫ**

но при этом необходимо уточнить, что в его произведении есть неточности, такие как при измерении удава в слонах цифры резко расходятся с предыдущим ответом, но это уже вычисления школьного уровня.

Вычисления в математике точны, а математика в литературе не всегда дает точный ответ. Не верите ?

прочитайте Г.Остера и сделайте несложные математические вычисления.

Конечным этапом нашей
исследовательской деятельности
стало знакомство с цифровой
поэзией.

стихи Пушкина

в цифрах:

17 30 48

140 10 01

126 138

140 3 501



СТИХИ

Маяковского

в цифрах:

2 46 38 1

116 14 20!

15 14 21

14 0 17

“Марш”

18 17 ! 18 16 !

115 13 3006 !

90 17 ! 90 16 !

240 110 ! 526 !



“Есенин”

14 126 14

132 17 43...

16 42 511

704 83

Такие смешливые стишки вызвали
неподдельный интерес у детей, более
того, они решили попробовать свои
силы на этом поле, и вот что
получилось

3, 17, 25

и 15 и 105

7,1,3,5

Выходи со мной играть

(Дима Ф.)

3, 4,

6 да 5

Всем ребятам

Надо спать

(Клим Б.)

Во многих произведения можно заметить « руку математика». На страницах многих книг содержится загадки и задачи. Книга должна давать читателю пищу для ума. Книга откроет свои тайны только тому читателю, кто умеет смотреть и видеть, тому, кто умеет и хочет сам добывать знания .

Немало на свете писателей,
которые серьезно
интересовались и интересуются
математикой, придумали и
придумают еще немало
интересных задач, ну а мы,
читатели, будем стараться
искать ответы на протяжении
всей жизни.

Вывод

Итак, проект «Математика в литературных произведениях» способствовал развитию логического мышления, позволил проявить творческие способности. Дети проявили интерес и инициативу, проект сплотил и научил коллективной совместной дружной работе. Дети познакомились с новыми литературными произведениями.

При воплощении проекта, педагогами проведен цикл занятий по разным образовательным областям:

Речевое развитие (цикл «знакомство с творчеством писателей и поэтов»)

Художественно-эстетическое развитие (рисование иллюстраций к пословицам и сказкам)

Познавательное развитие (проведение экспериментов, опытов, сочинение «числовых» стихов)

Социально-коммуникативное развитие (привлечение родителей, презентация своих работ детям старшей группы)

Математика – это интересно

Литература – это прекрасно

*Математика в литературе -
это интересное в прекрасном*

- **Список литературы:**

- 1. Н. Созонова. Русские народные сказки. 1997 г.
- 2. В. Аникин. Русские народные сказки. 2002 г.
- 3. Ю. Круглов. Русские народные загадки, пословицы, поговорки. 1990 г.
- 4. О. Зайцева. Уроки истории русского языка в школе. 2005 г.
- 5. Г. Канакина. Язык русских пословиц. 2006 г.
- 6. Пушкин А.С. Сказки Москва 1990.
- 7. ресурсы интернета
- 8. Г. Остер « Зарядка для хвоста»
- 10. Л.Н. Толстой сборник сочинений

Спасибо

за

ВНИМАНИЕ