

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.**

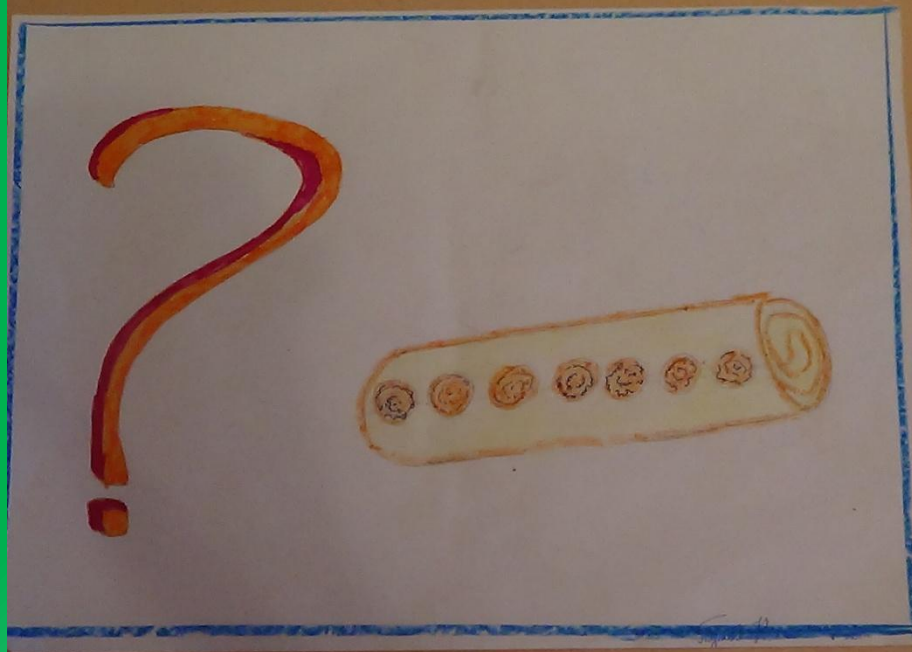
**Семь пятниц на неделе**

**У семи нянек дитё без глазу.**

**Один с сошкой, а семеро с ложкой.**



**Бормотов  
Клим**



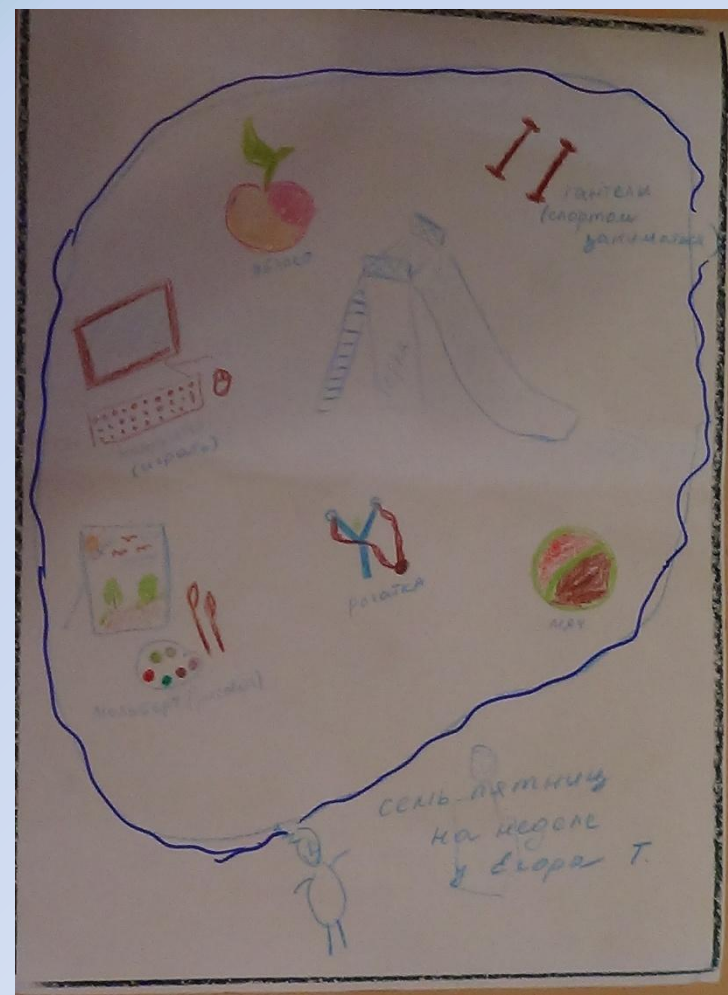
**Слава  
Джерелейк**

**о**

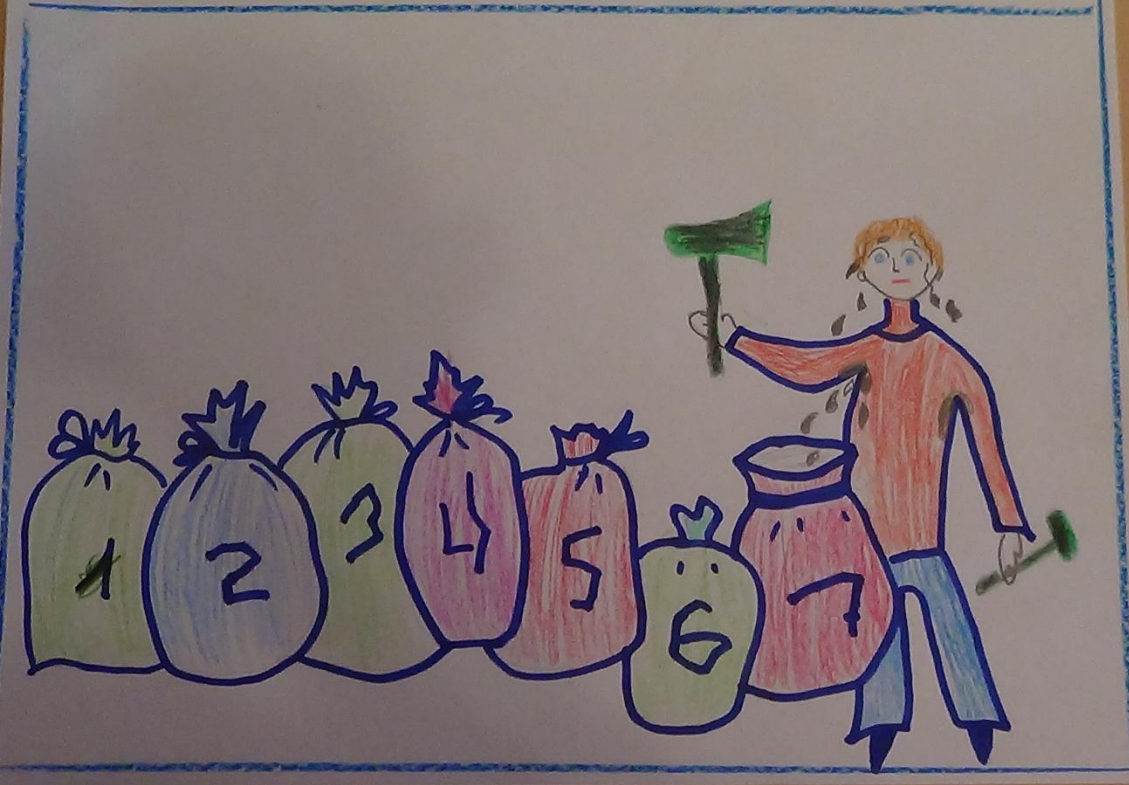




# Филиппов Дима



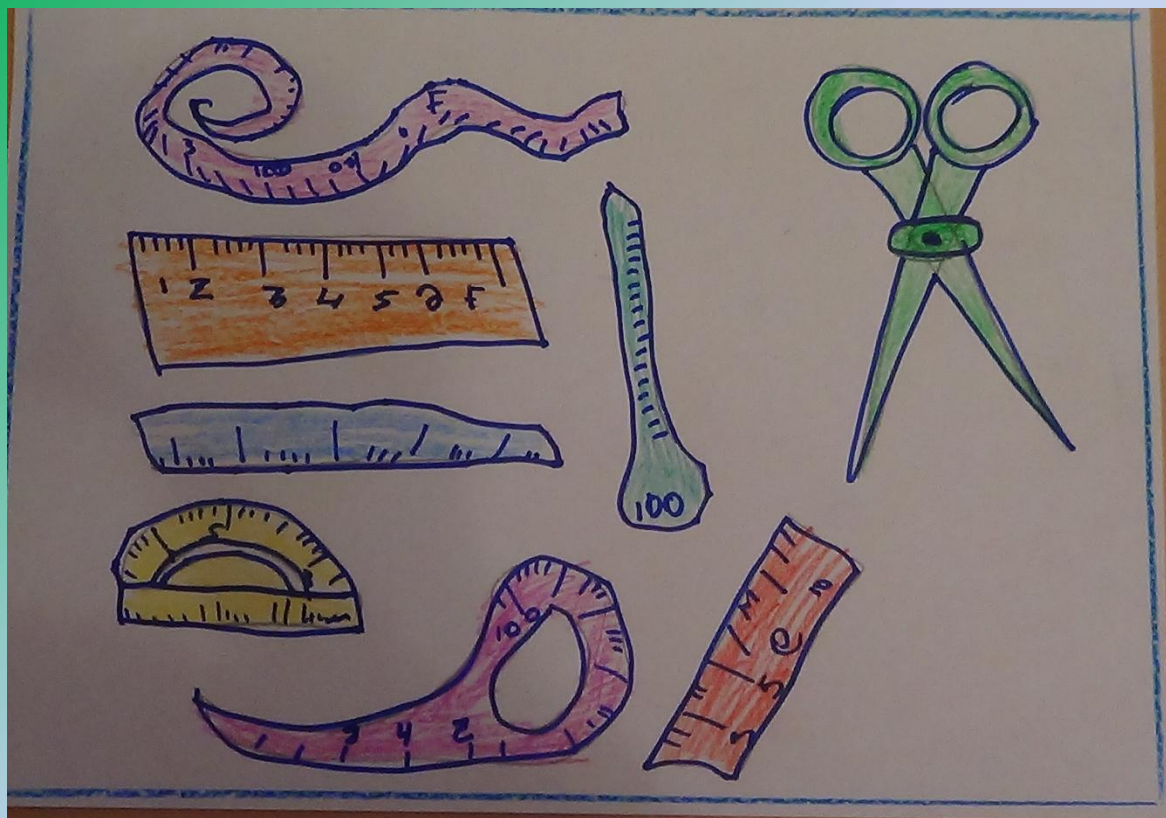
**Бормотов  
Климент**



**Амалия  
Артюшкина**



# Федорова Саша





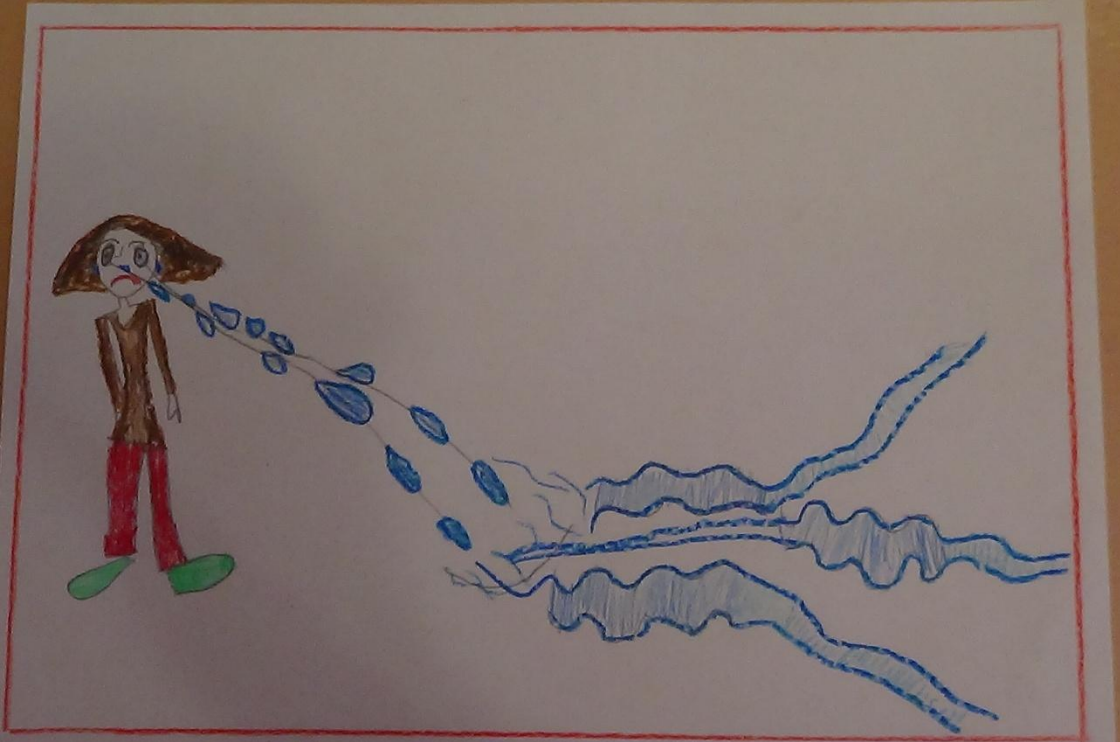
# Работа с цифрой 3

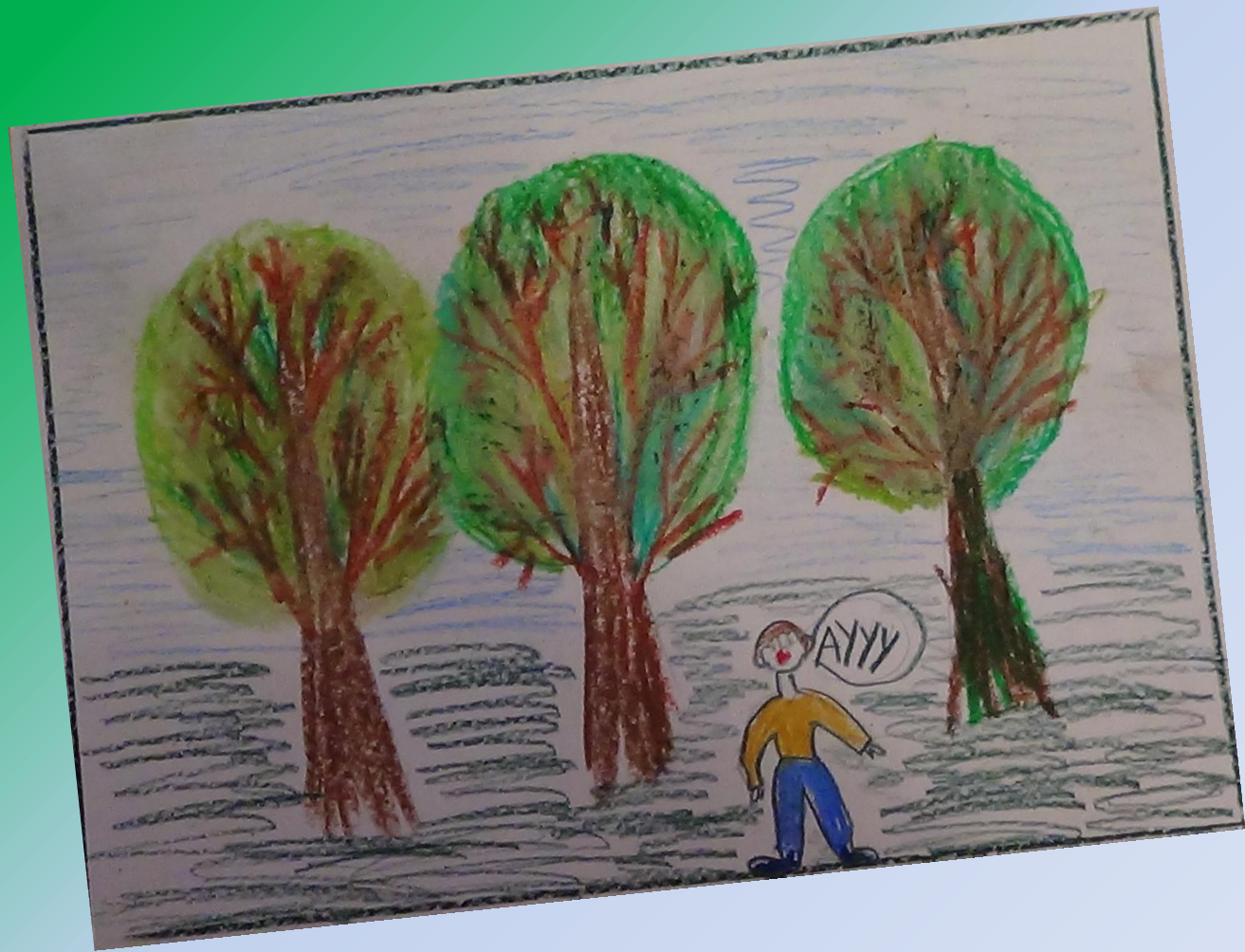
Заблудиться в  
трёх соснах

Наврать с три короба

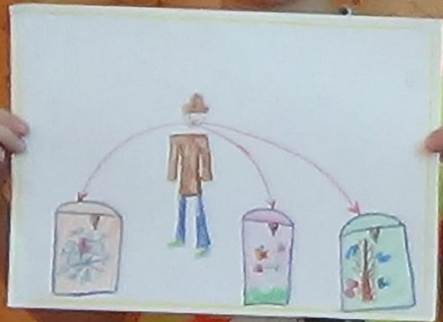
Рыдать в  
три ручья













# **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  
тридевятиом царстве жили-были...»,  
или

«У крестьянина три сына  
Старший умный был дет  
Средний сын - и так и ся  
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 продолжают 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

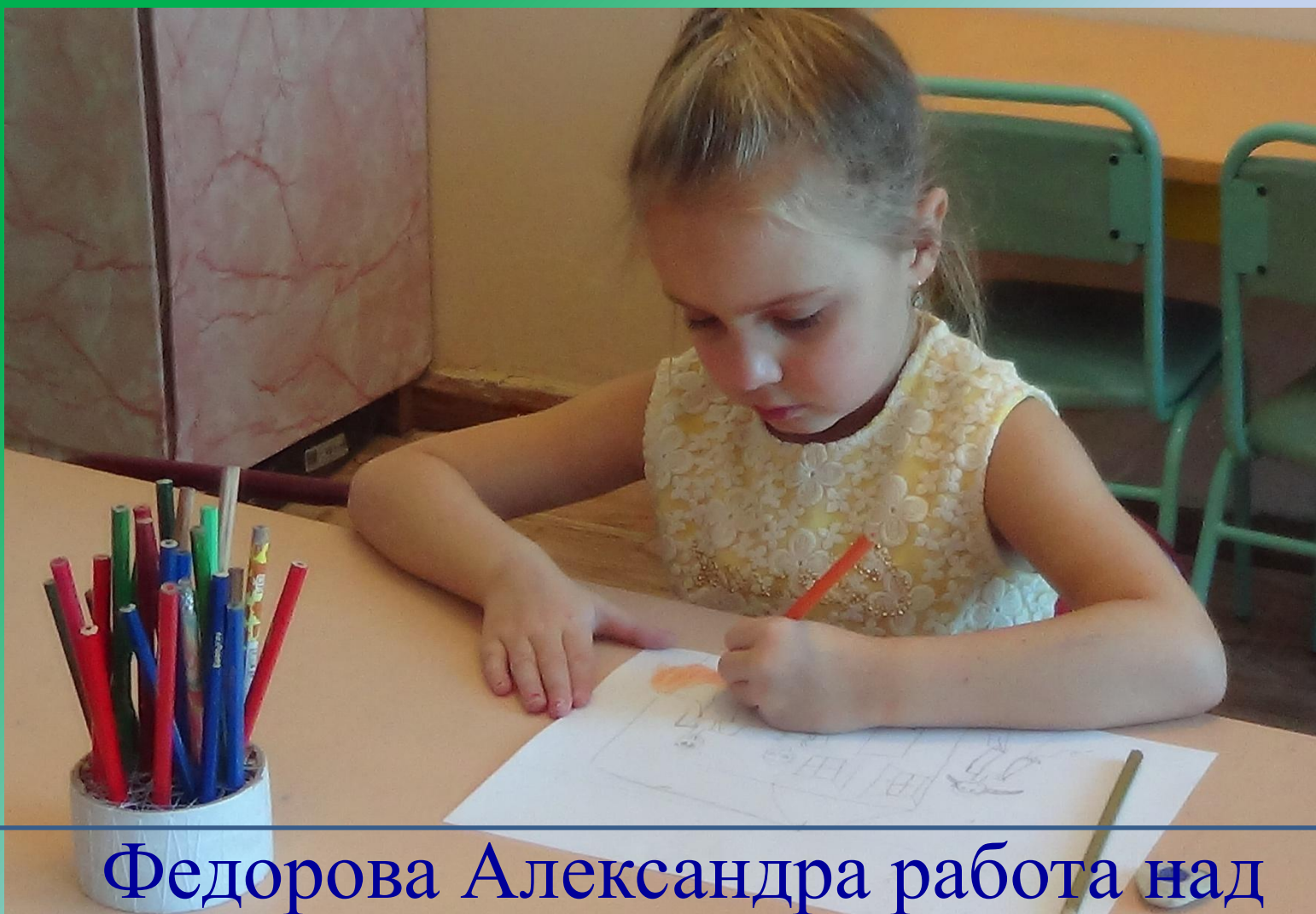


В процессе беседы с детьми мы пришли к выводу, что самым распространенным числительным в сказках Пушкина является число **3**.



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.

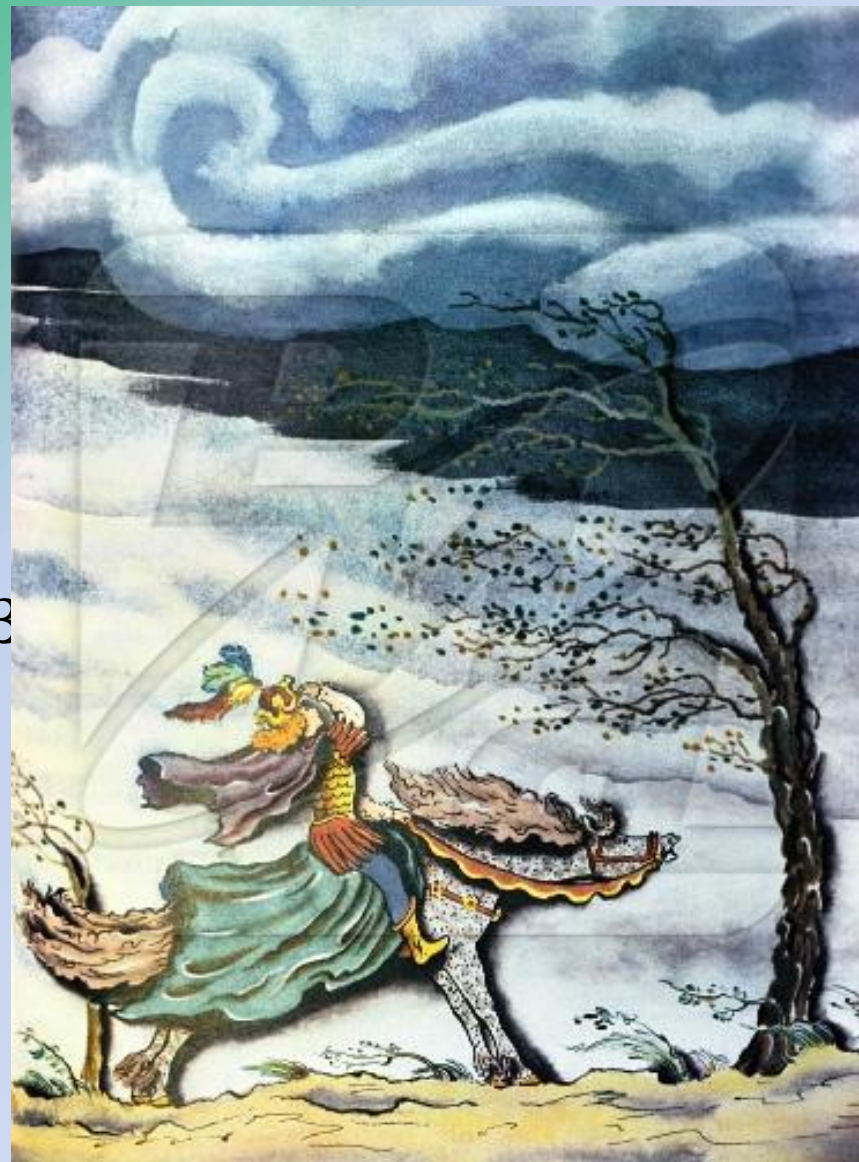
В «Сказке о попе и работнике его Балде» три раза Балда в море «веревку крутил», три раза мерился силой Балда с «посланным бесенком».





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»





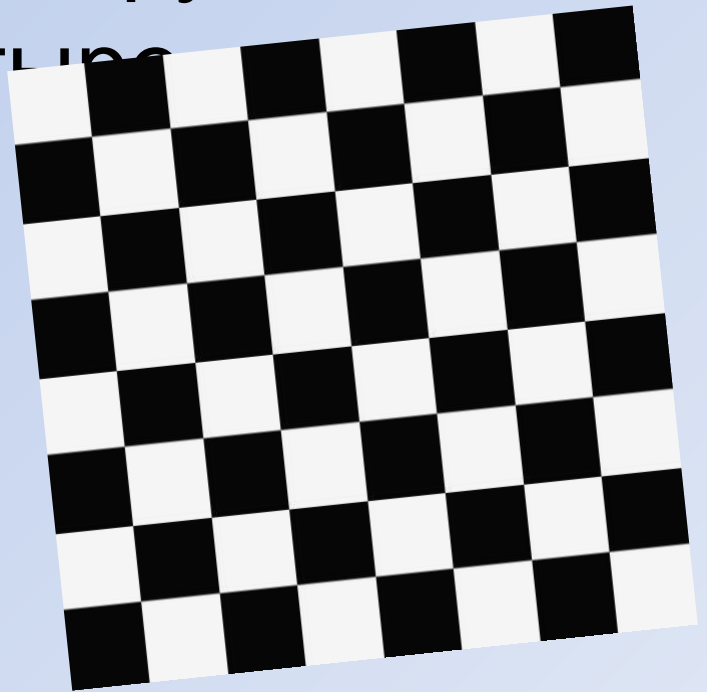
Шахматы - одна из самых древних игр. Шахматная игра была придумана в Индии, с ней связана одна легенда про мудреца и индусского царя



**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,  
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**

.

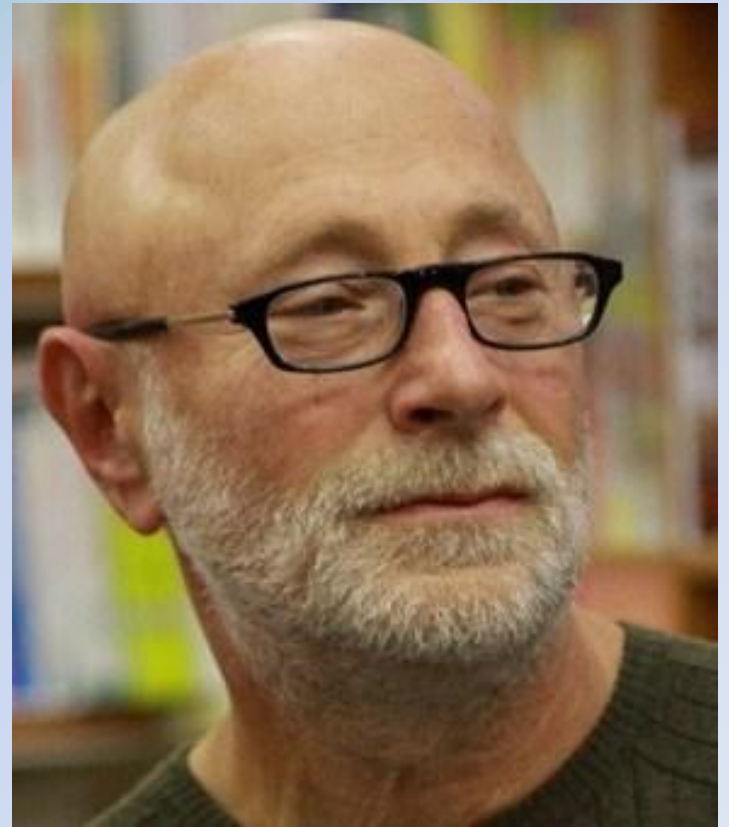
Что визуально,  
также ярко  
видно

# ***Г.Остер***

Одним из знаменитых детских писателей является Г.Остер.

Оказалось, много любопытных примеров математических задач можно найти в сказке Григория Остера

«Зарядка для хвоста».





**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

- **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**