МУНИЦИПАЛЬНАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 2 г Буя Костромской области

Проект: «Математика в сказках»

 Автор работы: Ягодина Екатерина

 Руководитель: Смирнова О. А.

2013 г.

**Введение**

Математика – настоящее волшебное царство… А цифры, числа, геометрические фигуры, если вы сильно захотите, могут превратиться в удивительные сказочные персонажи.

Я заинтересовалась этой темой, и выдвинула ***гипотезу*:**

1) выбор чисел в сказках не случаен;

 2) сказки помогают лучше понять различные математические свойства и правила.

***Цели работы:***

 через анализ сказок выяснить какое значение имеют числа в сказках,

случаен ли их выбор?

 Для достижения целей решались следующие ***задачи***:

* изучить литературу по данной теме;
* проанализировать наличие чисел в сказках;
* обобщить полученные данные;
* выполнить презентацию по данной теме и выступить перед одноклассниками

 ***Методы*** исследования: анкетирование, сбор информации, изучение литературы, анализ сказок.

***Практическая значимость***: Можно использовать на уроках математики и во внеклассной работе.

**Народные секреты чисел**

 С числами, которые называют магическими, сталкивались все. В сказках, легендах, пословицах и поговорках, в календарях и на циферблатах, в ритуалах и культах мы встречаем Святую Троицу, три желания, семь дней недели, семерых козлят, 12 месяцев.

Число 3

Число «три» встречается во многих пословицах и поговорках: «заблудиться в трех соснах», «реветь в три ручья», «наврать с три короба» и так далее.

 Само наблюдение над природой наводило на мысль об особом значении этого числа. Люди всюду встречали или думали, что встречают, деление на 3.

Они видели, что вселенная состоит из неба, земли и воды;

 перед ними стояли небесные светила - солнце, луна и звезды;

в телах они наблюдали три измерения - длину, ширину и высоту;

во времени - прошлое, настоящее и будущее.

 А так как религия древних была связана с явлениями природы, то деление на три они положили в основу своих теоретических систем, и это число получило значение священного.

Число 3 вошло в христианскую религию, верующие представляют Бога в виде триединства: отец - сын - святой дух.

 Любопытно, что число 3 рассматривали не только как счастливое («Бог троицу любит»), но и как несчастливое («треклятый»).

Число 9

 Число 9 находится в непосредственной связи и зависимости от числа 3. Иногда оно мыслится как число 3, только в усиленной форме: 9 = 3x3. Числа 3 и 9 находили особое применение и в бытовых отношениях. Например, на пирах существовало правило - пить 3 чаши или 9, но никогда не 4 или 5. В речи ряда народов символом грозной опасности или наивысшего подъема, могучей силы выступает «девятый вал».

 У славян поминки по усопшему отправляются на 9-й день после его кончины. По - видимому, это тоже свидетельствует о каком - то процессе обновления, но уже в потустороннем мире.

Число 27

 От 3 х 3 = 9 делается шаг к 3 \* 9 = 27. Это число тоже имеет магическую силу, например, при заклинании духов болезней. От него происходит и знаменитое сказочное «за тридевять земель».

Число 7

 Число 7 буквально пронизывает всю историю культуры народов Земли.

 Зародился культ числа 7 в Древнем Вавилоне. Наблюдая небо, древние астрономы насчитывали 7 планет: Солнце, Луну, Меркурий, Венеру, Марс, Юпитер и Сатурн. Они подметили, что планеты, хоть и запутанно, двигаются по определенной небесной дороге среди определенного круга небесных созвездий.

 В своих астрономических наблюдениях древние народы отмечали два важных события - период равноденствия, когда день равен ночи, и время летнего солнцестояния. В Южной Вавилонии при летнем солнцестоянии 5 знаков Зодиака были доступны для наблюдения, 7 же - невидимы. Пять и семь стали священными числами Зодиака.

Число 4

Так же, как число 3, выделилось и число 4, которое первое время служило для обозначения множества вообще. Например, в египетских иероглифах множество предметов обозначалось тремя и четырьмя палочками

Число 5

 Пятерка считалась числом небесного, лунного мира; семерка принадлежала миру солнечному, подземному. Первая представлялась счастливым числом, а вторая - несчастливым. Впоследствии, когда Солнце заняло ведущую роль в религии древних, число 7 стало символом благоприятствия.

Число 12

В Древнем Вавилоне самым замечательным числом было 12. На 12 месяцев, по числу созвездий Зодиака, вавилоняне делили год. Сутки они делили на - 24 или 12 двойных часов, каждый час на 60 минут, или 5 раз по 12. Кроме того, это число было очень удобно для счета: его можно без остатка делить на 2, на 3, на 4 и на 6. Число 12 вошло во многие системы счета. Так, в ряде стран считали дюжинами (дюжина - 12 штук). Английский фут равен 12 дюймам, шиллинг - 12 пенсам. «Удобство» этого числа сказалось и в религиях: у Христа, а до него у Будды, было 12 последователей - учеников.

Число 13

Совсем непохожим на 12 было число 13. Его нельзя было разделить ни на одно число, кроме него самого и единицы. Поэтому и стали его считать несчастливым, «чертовой дюжиной». Кстати, у древних евреев числа обозначались буквами. Число 13 начиналось с буквы «м», и с этой же буквы начиналось слово «мэм» - смерть. Очевидно, это тоже сыграло свою роль в наделении числа 13 отрицательными качествами.

Число 40

 Долгое время у многих народов, в том числе и у славян, самым большим из известных им чисел было число 40. А все, что лежит за пределами этого числа, - неопределенное множество, неизвестность. Поэтому и считается следующее за ним число 41 роковым.

 В более позднее время число 40 перестало быть предельным, но сохранилось в пословицах, поговорках, сказках, обрядах. Поминки у славян происходят на сороковой день. По поверью, убить паука - значит избавиться от 40 грехов.

 Кстати, название «сороконожка» означает вовсе не то, что у нее сорок ног, а то, что их множество. У других народов это же насекомое называется «тысяченожка».

 Вот на таких искусственных выкладках зачастую и строились предсказания и пророчества.Идут века, исчезают царства и целые народы, а вместе с ними отходит в прошлое их культура. Наука не стоит на месте, и то, что когда - то было неопознанным и пугающим, становится понятным и само собой разумеющимся. Но в памяти сохранились поверья, и мы подчас еще верим в счастливую семерку и несчастливое число «тринадцать», забывая при этом, что за каждым суеверием стоит история.

**Заключение**

Работая над данным проектом, я провела анкетирование одноклассников, задав им следующие вопросы:

1. Есть ли в сказках математика?
2. Какие числа в сказках встречаются чаще всего?
3. Хотели бы вы разнообразить уроки математики сказками?

На 1-й вопрос только 9 человек ответили «да».

На 2-й вопрос 20 человек назвали, что это число «3», 5 человек вспомнили число»7»

На 3-й вопрос «да» ответили 24 человека

**Вывод:**

Самым распространенным числительным в сказках является число 3. Число «3» в сказках наталкивает читателя на мысль о волшебстве, о совершенстве. Утроение мотива создает размеренный ритм повествования.

Числа 33,39,30, 7 содержат в себе значение множества.

Числа «8», «6» являются чётными. А у народа есть суеверное представление, что чётное число связано со смертью, с нечистой силой.

Проанализировав употребление в русских народных сказках и сказках Пушкина различных чисел, можно смело утверждать, что выбор чисел в сказках не случаен.

Выбор числительных в сказках основан на народном представлении о значении чисел.

Сказки помогают лучше понять различные математические свойства и правила.

**Список литературы:**

1. Пропп В.Я. «Исторические корни Волшебной сказки», М., 1986.
2. Русская волшебная сказка. Антология, М., «Высшая школа», 1992.
3. Пушкин А.С. «Сказки», М., 1990.
4. Ласковый И. «Секреты «магических» чисел», М., 2004.
5. Степанов А.И. «Число и культура: Рациональное бессознательное в языке, литературе, науке, современной политике, философии, истории», М., 2004.
6. Лопатина А., Скребцова М., «Добрая математика», М., 2006.

Цель: через анализ сказок выяснить какое значение имеют числа в сказках, случаен ли их выбор?

Задачи:

Прочитать русские сказки и былины

Выяснить какие числа в них встречаются

Изучить литературу по данной теме

Сделать выводы

 Почему в русских сказках любимым числом является 3?

Волшебное и магическое

Триединство в православной вере

Три главных этапа в жизни

Оптимальное число 1-мало, 2 –не интересно

В сказках есть несчастливые числа 4 и 6

Почему в русских народных сказках числа 4 и 6 были несчастливыми?

Самые большие церковные посты

Загадывали 4 загадки

Королевичи погибали на 6 задании

В сказках есть счастливые числа

Почему число 7 счастливое?

Связано с тайной

Познание истины

7 цветов

7 нот

7 даров святого духа

Вывод:

Выбор чисел в сказках не случаен и основан на народном представлении о значении числа?

Числа помогают лучше понять и почувствовать идею сказки