

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ
ДАГЕСТАН ОТДЕЛ ОБРАЗОВАНИЯ КАЯКЕНТСКОГО РАЙОНА
МБОУ «САГАСИДЕЙБУКСКАЯ СОШ»



**Муниципальный конкурс исследовательских
проектов младших школьников
«Первоцвет»**

«История возникновения счёта»

**Математическое направление
Секция «Математика – царица наук»**

**Выполнила: ученица 4 «а» класса
МБОУ «Сагасидейбукская СОШ»
Гаджиева Асият Серажутдиновна»**

**Руководитель: учитель начальных классов
Халаева Гулият Исрапиловна**

**с. Сагаси-Дейбук
2021г**

Содержание

1. Введение.
2. Цели и задачи.
3. Значение математики в жизни людей.
4. История возникновения счёта.
5. Опрос – исследование.
6. Выводы.
7. Список литературы.
8. Приложение 1.
9. Приложение 2.
10. Приложение 3.

Введение

Математику надо учить,
Она приводит ум в порядок.
И не стоит ее не любить,
Ведь она страна вечных загадок.

Пифагор доказал утверждение,
И теперь без него никуда.
А Евклид написал «Начала»,
Что дошли до нас сквозь года.

Лобачевский, Фалес, Архимед...
В мире много известных ученых,
Что любили важнейший предмет
И открыли в нем много нового.

Математика – это наука,
Без которой сейчас никуда.
Математика – сложная штука,
И придумана неспроста.



Евклид
III в. до н. э.

Как-то раз древнегреческого геометра Евклида спросили: - Что бы ты предпочел – два целых яблока или четыре половинки? – Конечно, четыре половинки. - А почему? Это ведь одно и то же. - Отнюдь. Выбирая два целых яблока, как я узнаю, червивые они или нет?

Тема «История возникновения чисел» актуальна в современном мире, и очень важна для нашего развития, так как в настоящее время наше общество постоянно пользуется числами.

В своей работе я хочу раскрыть истоки возникновения счета, которые уходят корнями в далёкое прошлое. Есть система счёта, а значит и история возникновения чисел ведёт свой отсчёт ещё с древних времен, когда люди жили в пещерах.

Цель исследовательской работы: изучить историю возникновения чисел.

Цели и задачи исследования.

1. Изучить виды деятельности (профессии), где человеку не обойтись без математики;
2. Ответить на вопросы:
 - Зачем нужна математика в обычной жизни?
 - Что может дать математика каждой отдельной личности?;
3. Провести опрос.
4. Изучить высказывания великих людей о математике.

Гипотеза: математика в нашей жизни необходима не только в определенных профессиях, но и в повседневной жизни.

Методы решения задач: изучение темы посредством поиска и выделения существенной информации, преобразование и обобщение понимания того, зачем нужна математика в обычной жизни.

«История возникновения счёта»

В современном мире человек постоянно пользуется числами, даже не задумываясь об их происхождении. Без знания прошлого нельзя понять настоящее. Поэтому целью данной работы является исследование истории возникновения чисел, связанной с необходимостью выражения всех чисел знаками.

1. Возникновение слова «математика»

Слово «математика» возникло в Древней Греции примерно в V веке до нашей эры. Происходит оно от слова «матема» - «учение», «знания, полученные через размышления».

В древнегреческой науке существовало два направления. Представители первого из них, возглавляемые Пифагором, считали знания «предназначенными» только для посвященных. Никто не имел права делиться своими открытиями с посторонними. Представители второго направления, напротив, считали, что математика доступна всем, кто способен к продуктивным размышлениям. Они называли себя математиками.



2. Счет у первобытных людей

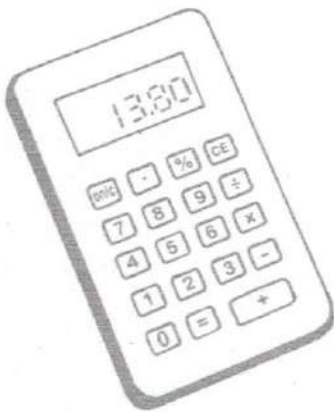
Считать люди научились еще в незапамятные времена. Сначала они различали просто один или много предметов. Прошли сотни лет, прежде чем появилось число 2. Счет парами оказался очень удобен, и не случайно у некоторых племен Австралии и Полинезии до последнего времени были только два числительных: один и два, а все числа больше двух получали название в виде сочетания этих двух числительных. Например, три - «один, два»; четыре - «два, два»; пять - «два, два, один». Позже появились особые названия для чисел.

Сначала для небольших чисел, а потом и больших. Число - одно из основных понятий математики, позволяющее выразить результаты счета или измерения. Пальцы всегда при нас, то и считать стали по пальцам. Таким образом, наиболее древней и простой «счетной машиной» издавна являются пальцы рук и ног.

Запоминать большие числа было трудно, и поэтому кроме пальцев рук и ног «задействовались» другие «приспособления». Например, перуанцы использовали для этого разноцветные шнурки с завязанными на них узлами. Вербочные счеты с узелками были в ходу в России, а также во многих странах Европы. До сих пор иногда завязывают узелки на носовых платках на память.

Засечки на палочках применяли в торговых сделках. Палочки после окончания расчетов разламывали пополам, одну половинку брал кредитор, а другую - должник. Половинка играла роль «квитанции». В деревнях использовали счеты в виде зарубок на палках.

На более высокой стадии развития люди при счете стали применять разные предметы: использовали камешки, зерна, веревку с бирками. Это были первые счетные приборы, которые, в конце концов, привели к образованию разных систем счисления и к созданию современных быстродействующих электронных вычислительных машин.

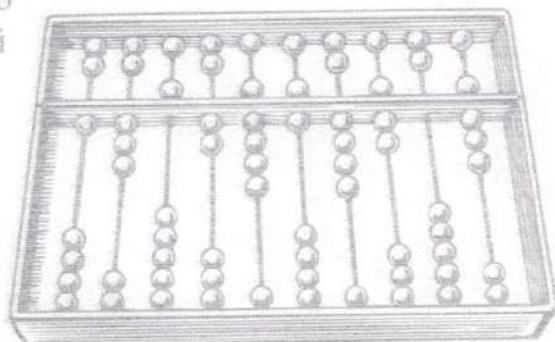


В древние времена, когда человек хотел показать, сколькими животными он владел, он клал в большой мешок столько камешков, сколько у него было животных. Чем больше животных, тем больше камешков. Отсюда и произошло слово «калькулятор», «калькулюс» по латински означает «камень». Сначала считали на пальцах. Когда пальцы на одной руке кончались, переходили на другую, а если на двух руках не хватало, переходили на ноги. Поэтому, если в те времена кто-то хвастался, что у него «две руки и одна нога кур», это означало, что у него пятнадцать кур, а если это называлось «весь человек», то есть две руки и две ноги.

Перуанские инки вели счет животных и урожая, завязывая узелки на ремешках или шнурках разной длины и цвета. Эти узелки назывались кипу. У некоторых богачей скапливалось по несколько метров этой веревочной «счетной книги», попробуй, вспомни через год, что означают 4 узелочка на шнурочке! Поэтому того, кто завязывал узелки, называли вспоминателем.

Со временем люди изобрели счетную машину – абак, представляющие собой доску с бороздками и камешками в них.

Записывали числа поначалу совсем просто: делали зарубки на куске дерева или кости. На этой кости тридцать тысяч лет назад сделаны нарезки, они показывают, что уже тогда наши предки умели не только считать, но и записывать результаты счета!



По мере развития цивилизации потребность человека в счете стала просто необходимой. Первоначально натуральные числа изображались с помощью количества черточек или палочек. Затем для их изображения стали использовать буквы или специальные знаки, что впоследствии привело к тому, что люди стали использовать числа.

Числовая запись в Древнем Вавилоне производилась на глиняных табличках. Индейцы племени майя писали любое число, используя только точку, линию и кружочек.

Древние индийцы изобрели для каждой цифры свой знак. Вот как они выглядели. Очень удобные числа, которыми мы пользуемся сегодня.

Именно индийцы догадались, что значение цифры может зависеть от ее места в записи числа, именно благодаря этому оказалось возможным записывать все числа с помощью всего десяти цифр. Так появилась десятичная система исчисления.

В мире не существует ни одной профессии, где не встречается математика. И мнение учеников, что математика нам не пригодится неверна. В любой профессии человек нуждается в математике. Даже человеку, чья работа не связана с математикой, она необходима.

Ведь нужно знать математику, чтобы тебя не обсчитали, выдавая тебе зарплату или пенсию.

Список литературы

1. Шалаева Г.П. Всё обо всём. Популярная энциклопедия для детей. Москва «Слово» 1997.
2. Справочник школьника 1-4 кл., Санкт-Петербург, Издательский Дом «Нева», 2001г.
3. Интернет-ресурсы.

Опрос учащихся Математика - любимый предмет- 55% Математика –
необходимый предмет – 90%

Исследование – опрос.

Однажды у меня возник вопрос «А для чего нужна математика? Я попыталась узнать всю важность этого предмета с помощью опроса.

Я решил провести опрос среди окружающих меня людей: одноклассников, родственников, соседей.

1 вопрос: «Нужна ли математика в обычной жизни?» я задала родственникам.

Два человека (родной брат и двоюродный) ответили, что не нужна. Пятеро (мама, папа, тётя, дядя, бабушка) ответили, что очень нужна.

2 вопрос: «Любите ли вы математику?» я задала своим одноклассникам.

11 ребят ответили – да, 4 – нет и 2 – затрудняются ответить на вопрос.

3 вопрос: «Знаете ли Вы историю возникновения счёта?». Задавала я его соседям, «да» ответили 9 человек, «нет» – 13, «затрудняюсь ответить» - 7 человек.

Выводы.

Поиск новой для меня информации о математике и опрос - исследование, однозначно, помогли прийти к определённым выводам. Значение математики в нашей жизни очень велико.

На сегодняшний день мы не знаем сфер жизнедеятельности человека, где не нужна математика. Без неё не обходится ни одно новое открытие, не работает ни одно изобретение, не функционирует ни одно предприятие и государство, следовательно, диапазон всего того, где нужна математика, достаточно широк.

При работе над проектом убедилась, что каждый должен знать и изучать эту величайшую из всех наук, без которой нельзя представить своей жизни. Она развивает логическое мышление, целеустремлённость, воображение, умение находить выход из любых ситуаций.

Математика заставляет думать, помогает человечеству открывать и использовать законы природы и во все времена была могучим двигателем науки и техники.

Я убедилась, что математика просто необходима в жизни, быту и профессиях

Выдвинутая гипотеза о том, что математика в нашей жизни необходима не только в определенных профессиях, но и в повседневной жизни – подтвердилась.

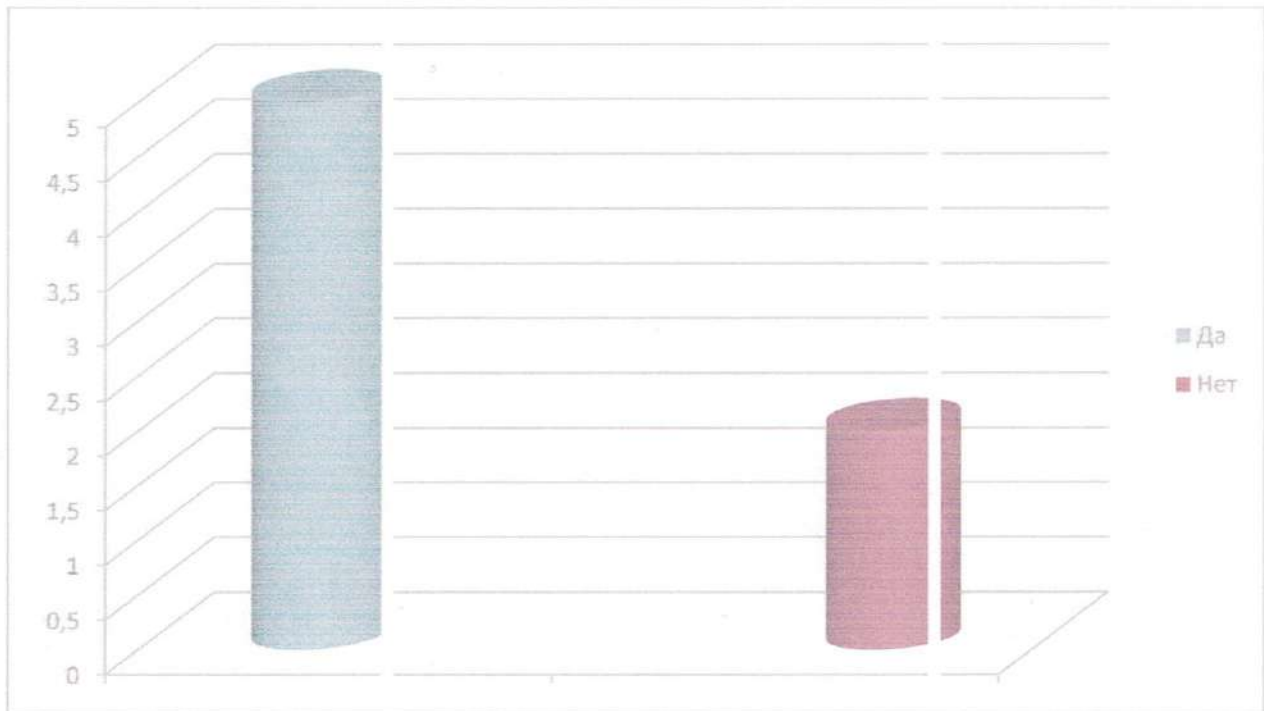
Считаю, что моя тема исследовательской работы по математике "История возникновения чисел" является **актуальной**.

Список литературы:

1. Окружающий мир 4 класс 2 часть – Плешаков А.А., Крючкова Е.А.
2. История Отечества 6-7 класс – Преображенский А.А., Рыбаков Б.А.
3. Интернет ресурсы.
4. Документальный фильм: «Жизнь и эпоха правления императора Петра I».

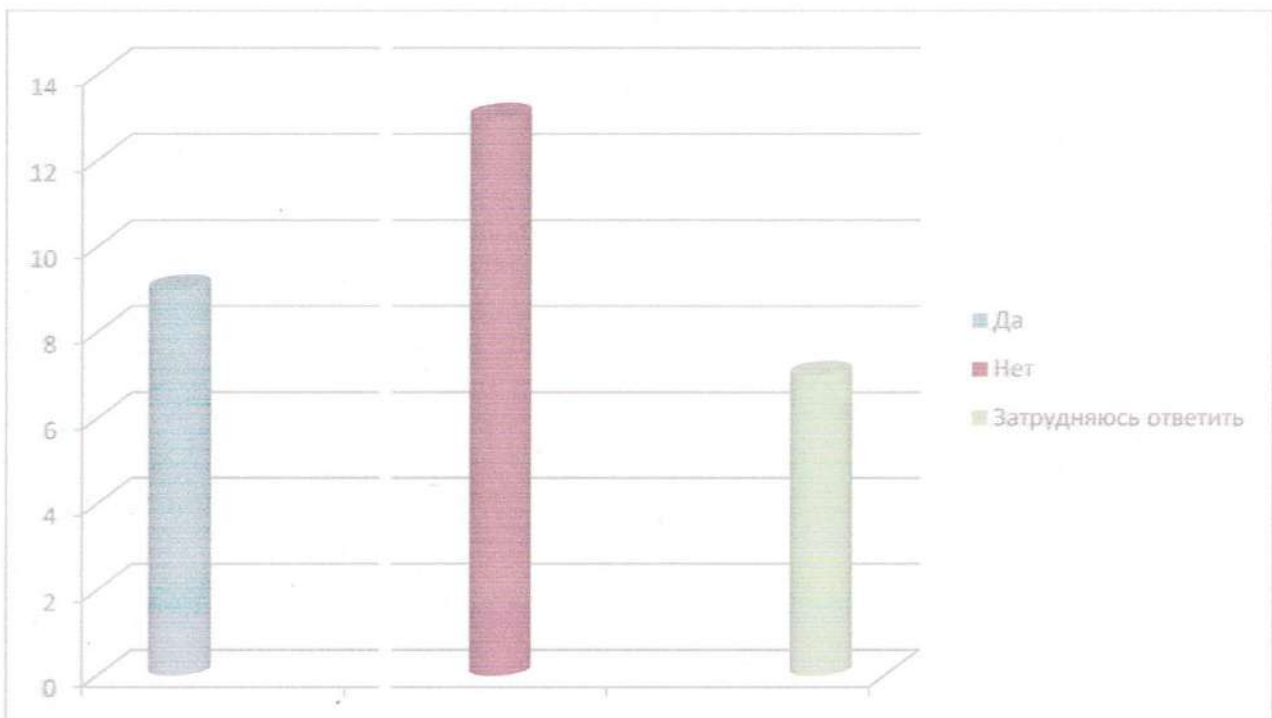
Опрос родственников

Вопрос: Нужна ли математика в обычной жизни?



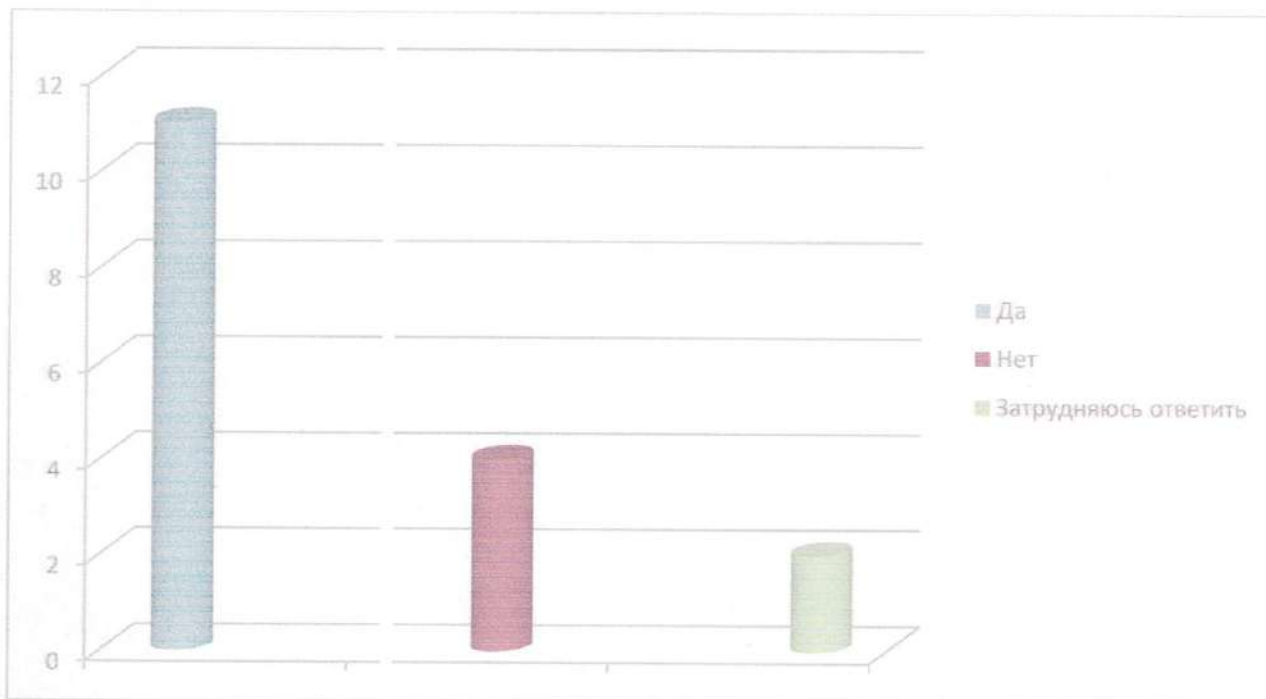
Опрос соседей

Вопрос: Знаете ли Вы историю возникновения счёта?



Опрос одноклассников

Вопрос: Любите ли вы математику?



Любите ли вы математику?

ФИО	ДА	НЕТ
Абдулкаримова Камилат Магомедовна	ДА	
Абдурахманов Рамазан Шамилович	ЗАТРУДНЯЮСЬ ОТВЕТИТЬ	
Арсланбеков Камиль Мухтарович		НЕТ
Асхабова Мариям Зубайруевна	ДА	
Ахмедов Магомед Абдуллаевич		НЕТ
Гаджиева Асият Серажудиновна	ДА	
Гаджиева Гулбарият Камильевна	ДА	
Гамидова Маликат Магомедгаджиевна	ДА	
Гасанханова Айшат Камильевна	ДА	
Далуев Магомедшарип Магомедхабибович	ДА	НЕТ
Магомедов Алигаджи Ахмедович	ДА	
Магомедова Габсат Абдуллаевна	ДА	
Магомедов Ибрагим Ахмедович	ЗАТРУДНЯЮСЬ ОТВЕТИТЬ	
Магомедов Магомед Ризванович		НЕТ
Магомедова Саният Зубайруевна	ДА	
Нурмагомедов Абдурахман Магомедович	ДА	
Рабданова Амина Шамильевна	ДА	

Высказывания великих людей о математике

- ✚ Математика – царица наук, арифметика – царица математики. (К.Ф. Гаусс)
- ✚ Часто говорят, что цифры управляют миром; по крайней мере нет сомнения в том, что цифры показывают, как он управляется. (И. Гете)
- ✚ Математика является учением об отношениях между формулами, лишенными какого бы то ни было содержания. (Давид Гильберт)
- ✚ Если вы хотите участвовать в большой жизни, то наполняйте свою голову математикой, пока есть к тому возможность. Она окажет вам потом огромную помощь во всей вашей работе. (М.И. Калинин)
- ✚ Математика - это язык, на котором говорят все точные науки. (Н.И. Лобачевский)
- ✚ Много из математики не остается в памяти, но когда поймешь ее, тогда легко при случае вспомнить забытое. (И.Л. Лобачевский)
- ✚ Предмет математики столь серьезен, что не следует упускать ни одной возможности сделать его более занимательным. (Б. Паскаль)
- ✚ Трудность решения в какой-то мере входит в само понятие задачи: там, где нет трудности, нет и задачи. (Д. Пойа)
- ✚ Счет и вычисления - основа порядка в голове. (Песталоцци)