**Проект по теме «Математика в нашей жизни»**  
**Оглавление**

1. Введение (цель, задачи, гипотеза, методы исследования)
2. Основное содержание..  
   Теоретическая часть.  
   Практическая часть.
3. Заключение.
4. Список литературы.
5. Приложение.

**Введение**«Лучший способ изучить что либо, это открыть самому» Д. Пойя  
  
В этом году обучающиеся 7 класса провели исследования по теме: математика в жизни человека и хотели узнать, так ли важна эта тема в жизни взрослых и старшеклассников.  
  
Математика – сложная наука, но ее понимание очень важно для обучения, развития и для будущей профессии. Трудно представить, как жили бы люди, если бы не умели считать, измерять, сравнивать. С числами и цифрами приходится иметь дело всем. Ведь математика учит человека думать, анализировать, развивать логическое мышление, память. Математические знания нужны человеку любой профессии.  
  
**Цель исследования:**Доказать, что знания по математике нужны человеку в течение всей жизни: при получении знаний в школе, при выборе профессии, работе на производстве.  
  
**Предмет исследования -**роль математики в жизни родителей, учителей.  
Мы предположили, что если научиться решать задачи с математическим содержанием встречающимися в быту и повседневной жизни, то это поможет:  
- не сделать ошибок на экзаменах;  
- разбираться в товарно – денежных отношениях;  
- быть практичнее

Исходя из поставленной цели, были поставлены следующие **задачи:**

1. С помощью учебной и научной литературы изучить как и когда зародилась математика и какие ученые – математики ею занимались;
2. Определить :людям, каких профессий нужна математика, и какие математические задачи им приходится решать;
3. На основе полученных данных выпустить сборник практических задач и выяснить пригодятся ли выпускникам собранные нами задачи при сдаче ЕГЭ и выборе будущей профессии.

**Практическая значимость исследования**: если гипотеза подтверждается, то можно утверждать что без знаний по математике вся современная жизнь была бы невозможна, если нет, следовательно, можно утверждать, что без математики можно обойтись.  
  
Для достижения поставленной цели и выполнения задач были выбраны следующие **методы исследования:**

* изучение литературы по данной теме, ее анализ
* социологический опрос
* беседа  
  **Основное содержание:**

**1.Теоретическая часть.** Наверное, хотя бы один раз в своей жизни каждый ученик задавал себе вопрос: зачем мне изучать математику? Научился считать и достаточно. В своей исследовательской работе мы попытались ответить на этот вечный вопрос всех учеников.  
В своей работе мы попытаемся выяснить, так что же для нас математика, как применяется математика в жизни человека? Первый вопрос, который ямы затронули: когда и по каким причинам возникла математика.  
**2.Практическая часть.**  
Прежде, чем сделать окончательный вывод, что для нас математика, мы предлагаем изучить результаты социологического опроса.  
***Цель опроса:*** изучение общественного мнения по данной теме.   
Опрос вёлся по следующим направлениям:

1. Зачем мне надо изучать математику?
2. Нужна ли математика в жизни людей?
3. Где применяется математика?

Опрос проводился среди следующих категорий испытуемых:  
1. Обучающиеся 5-11 классов .  
2. Учителя.  
3.Родители школьников.  
Мы решили выяснить, в каких профессиях встречаются математические задачи.  
**Математика в кулинарии**  
1. Математика ***в кулинарии*** имеет большое значение, так как для приготовления любого блюда должен соблюдаться рецепт. В рецепте указывается точное соотношение продуктов, которое необходимо соблюдать в процессе приготовления. При взвешивании продуктов в кулинарии используются математические величины масса и объём. Ими тоже необходимо уметь пользоваться. Единицы времени играют далеко не последнюю роль в приготовлении блюд. Приготовленные блюда нужно умело делить на порции, в чём нам опять же помогает математика. Поэтому можно смело утверждать, что математика – основа всего пищевого производства. Она необходима и повару, и кондитеру, и технологу, и официанту, и бармену, и директору кафе или ресторана, столовой или целого мясного завода.  
**Математика в строительстве**  
2. ***В строительстве*** без математики никак не обойтись. Посудите сами: надо уметь измерять высоту, ширину, длину предметов? Надо. Надо уметь вычислять размеры дверей, окон, комнат, квартир? Надо. Как подсчитать количество нужного строительного материала, если не знаешь математику? Никак! Математику применяли ещё задолго до нашей эры. В Древнем Вавилоне при помощи математических расчётов строили водопроводы и подавали в дома воду. В Древнем Египте по математическим расчётам строили пирамиды. Ну а сейчас, когда в мире возводятся высоченные и невообразимой формы конструкции, без математики просто никуда. Её должны знать все: от каменщика и отделочника до прораба и проектировщика.  
**Математика в сельском хозяйстве**

3**. Фермер** — крестьянин-предприниматель, который владеет землёй или арендует её, и занимается на ней сельским хозяйством. Успешный фермер должен владеть несколькими специальностями: он должен знать основы ветеринарии, чтобы немедленно оказать животному первую помощь, должен хорошо разбираться в сельскохозяйственной технике, знать экономику, и быть организатором.

**4. Пчеловодство** является важной отраслью сельского хозяйства. Оно является увлекательным занятием, которое может привести владельцу пасеки не только мед для домашних нужд, но и неплохой доход от продажи товарных количеств продуктов пчеловодства.

**Заключение** *Результаты исследования*  
  
В результате работы мы научились проводить опрос , делать выводы и отбирать задачи математического содержания, встречающиеся в быту и повседневной жизни. Мы поняли, как важна математика при выборе профессии**.** На основании изученной литературы и анализа результатов общественного мнения, мы сделали вывод о том, что без знания математики вся современная жизнь невозможна.. Не было бы ни железных дорог, ни кораблей, ни самолётов, никакой промышленности и тысячи других вещей составляющих часть нашей цивилизации.  
В данной работе мы выяснили, математика - часть мира, в котором мы живём и она очень важна в профессиях наших односельчан!

**Список используемой литературы**

1.За страницами учебника математики. - И. Я. Депман, Н. Я. Виленкин

2. С математикой в путь. - Н. Лэнгдон, Ч. Снейп

3. <http://festival.1september.ru/2004_2005/index.php?numb_artic=213063-> История математики.

Приложение 1.

**Сборник практических задач.**

1. В ветеринарную службу поступило 0, 25 кг сыворотки. Скольким животным можно сделать уколы, если для каждого укола нужно

0, 002 кг сыворотки?

1. На ферме содержатся коровы, овцы и козы, всего 3400 животных. Овцы и козы вместе составляют 9/17 всех животных, а козы – 2/9 общего числа овец и коз. Сколько на ферме коров, сколько овец и сколько коз?
2. Один тракторист может вспахать все поле за 6 дней, а другой – за 4 дня. Какую часть поля вспашут оба тракториста за один день?
3. Комбайнер намолотил 76 т зерна, превысив задание на 12 т. На сколько процентов комбайнер перевыполнил план?
4. В 7,5 кг свинины содержится 3 кг жиров. Сколько жиров содержится в 100 кг свинины?
5. Одной корове в сутки в зимний период требуется 12 кг сена. В хозяйстве 30 голов крупнорогатого скота. Сколько центнеров сена потребуется на зимний период, считая с 1 ноября по 1 мая?
6. Дальнобойщику нужно отвезти груз в г.Москву из г.Саратова и вернуться обратно. Расстояние между городами 850 км. Расход топлива фуры 45 л на 100 км. Стоимость 1 л топлива 35 р. Какую сумму потратит дальнобойщик на топливо?
7. Одна пчелиная семья при хороших природных и погодных условиях за сезон может собрать 80-90 кг меда. Летом 2008 года килограмм меда стоил 250 рублей. Сколько прибыли можно получить от продажи меда, собранного одной семьей?
8. У нашего инструктора по пчеловодству есть 8 пчелиных семей. В этом сезоне он получил от каждой семьи в среднем 60кг меда. Какую прибыль он получил?
9. Пчела собирает мед на территории с радиусом 2км. Найдите площадь этой территории и выразите в гектарах.
10. Рабочая пчела пролетает без меда 2км за 2 минуты. Какова скорость пчелы, выразите в км/час.
11. В составе нектара 70% влаги. А в готовом меде имеется 16% влаги. Сколько нектара должны перерабатывать пчелы, чтобы получить 1кг меда?
12. При туберкулезе легких можно приготовить лекарственный препарат, состоящий из одной части сока алоэ, трех частей меда, пяти частей измельченного грецкого ореха. Принимать по 4 столовые ложки 3 раза в день до еды. Сколько надо взять каждого компонента, чтобы приготовить 900г такого лекарства?
13. Можно купить сено по 2000 р. «рулон» или по 70 р . «тюк». Что выгоднее купить на 2000р. Параметры «рулон» диаметр 1,9 м; высота 1,5м. Объем сена V=2πRh. Параметры «тюка» длина 0,8 м , ширина 0,5м, высота 0,35м Объем сена V=abh.

Приложение 2.



***0***

***20***

***40***

***60***

***80***

***100***

Зачем изучать математику

*ряд1*

1

9

90

*ряд2*

*1%*

*9%*

*90%*

Не знаю

нет

да

Результаты данного направления говорят о том, что математику нужно изучать для 90 % из числа всех опрошенных, для 9 % человек математика - это просто наука, 1 человек затрудняется ответить, что для него математика.

**II направление. Нужна ли математика в жизни людей?**



Данная диаграмма показывает, что математика нужна 90% и не нужна 9%

**III направление.** **Где применяется математика?**

Ответы на этот вопрос приведены в следующей таблице.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. в быту | 9 |
| 1. на ней держится мир | 5 |
| 1. в любой профессии | 7 |
| 1. нужна везде | 12 |
| 1. чтобы получить хорошее образование | 11 |
| 1. стать учёным | 2 |
| 1. во всех науках | 6 |
| 1. в строительстве | 13 |