

Департамент образования Администрации г.Екатеринбурга  
Управление образования Верх-Исетского района  
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя  
общеобразовательная школа №48

Городской конкурс исследовательских проектов «Хочу стать академиком»  
для обучающихся 1-4 классов муниципальных общеобразовательных  
организаций города Екатеринбурга

Тематическое направление: Математические и информационные  
исследования

## **Математика на кухне**

Исполнитель: Матюш Данил,  
ученик 2 «А» класса МАОУ СОШ № 48  
г.Екатеринбурга

Руководитель:  
Евдокимова Людмила Михайловна,  
учитель МАОУ СОШ № 48, к.п.н.

Екатеринбург

## Оглавление

Введение	3
1. Теоретическая часть	4
2. Практическая часть	5
Заключение	7
Библиографический список	8

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность исследования.** Каждый день мы готовим пищу. Мама и бабушка большинство рецептов помнят наизусть и готовят, как им кажется, на глазок. Но когда я прошу меня научить, то тут к всеобщему удивлению начинается урок математики. Оказывается, чтобы приготовить самые простые блины нужно взять: 1 литр молока, 4 яйца, 11 столовых ложек муки с верхом, 0,5 чайной ложки соли, 3 столовой ложки растительного масла... И тогда мы получаем 20-25 поджаристых и вкусных блинов. А если мы ждем гостей? Тогда все продукты в рецепте нужно удвоить, а то и утроить! И это только блины! А сколько других сложных рецептов и вкусных блюд существует на свете.

В рецепте указывается точное соотношение продуктов, которое необходимо соблюдать в процессе приготовления. При взвешивании продуктов в кулинарии используются математические величины масс и объёма. Приготовленные блюда нужно умело делить на пропорции, в чем нам опять же помогает математика. В математике связь между двумя величинами называется соотношением.

Если в рецепте: 1 яйцо, 2 стакана муки, то отношение количества яиц к стаканам муки составляет один к двум (1:2). Скажем у нас есть рецепт печенья. Этот рецепт дает нам 30 штук печенья. Если мы хотим получить 90 штук печений, то нам придется увеличить количество каждого ингредиента из перечисленных в рецепте. В ходе беседы мама подтвердила, что такие задачи она решает каждый день. И я тоже решил выяснить все секреты математики на кухне.

**Цель работы:** узнать назначение математики в кулинарии и научиться составлять пропорции при приготовлении пищи.

**Задачи исследования:**

1. Изучить литературу о математике в кулинарии.

2. Исследовать кулинарные рецепты, рассчитать основные соотношения, которые встречаются в рецептах чаще всего.
3. Применить математические знания в кулинарии.

**Предмет:** кулинарные рецепты с точки зрения математических пропорции

**Объект:** применение математических знаний в повседневной жизни.

**Гипотеза:**

Если правильно рассчитать пропорции ингредиентов продуктов на приготовление блюда, то можно научиться хорошо и вкусно готовить.

**Методы исследования:** анализ, эксперимент, практические методы

**Структура проекта:** работа состоит из введения, двух глав, заключения, списка литературы, приложений.

## 1. Теоретическая часть

В современной жизни, когда даже обычный человек всё больше зависит от применения науки и технике в повседневной деятельности жизни, роль математики очень важна.

Даже самые простые расчеты человек делает бессознательно, не задумываясь о том, что применяет математику.

Список применения математики бесконечен - чтение времени на часах, денежные расчеты, получения оценки в школе, расчет пробега автомобиля, приготовление по рецепту на кухне и так далее.

Я считаю, что занятия математикой развивает человека как личность, делает целеустремленным, активным, самостоятельным, трудолюбивым, упорным и терпеливым.

С математикой я встречаюсь, каждый день! В школе, на улице, в магазинах и даже дома.

В ходе изучения литературы и материалов сети интернета я выяснил, что изначально математика возникла из повседневных нужд человека (подсчёты, измерения) и многие годы служила мощным инструментом познания окружающего мира. Значит, если бы математические знания не передавались из поколения в поколение, люди бы надолго застряли на уровне пещерного человека. Я выяснил, что полученные в школе знания очень помогают при решении практических задач, с которыми мы сталкиваемся постоянно. Проведённые мной исследования помогли убедиться в правильности выдвинутой гипотезы: математические знания, полученные в школе применимы в жизни. Теоретическая значимость моей, работы заключается в том, что, познакомившись с моим исследованием, многие ученики, на вопрос о необходимости изучать математику, ответят положительно.

## 2. Практическая часть

*Предмет математики настолько серьёзен, что надо не упускать случая сделать его немного занимательным.*

Б. Паскаль

Выполняя данную работу, я побеседовал со своей мамой, мастерицей в приготовлении вкусных блюд, и выяснил, что для того чтобы пользоваться кулинарными рецептами и производить перерасчёт продуктов по ним, требуется знать, что такое отношение, пропорциональность. Она мне предложила взять самое простое блюдо и решить вот такую задачу:

**Задача №1** Для приготовления омлета берем 2 яйца, 20 г молока, 20г сливочного масла. Какое количество продуктов необходимо, чтобы приготовить омлет из 5 яиц.

$5:2=2,5$  т.е. количество продуктов увеличивается в 2,5 раза.  $20*2,5=50$ г молока, 50г сливочного масла.

Для исследования мне было предложено ряд рецептов, часто используемых блюд:

### **БОРЩ КЛАССИЧЕСКИЙ**

Говядина - 500 г

Картофель - 500 г

Капуста - 500 г

Свекла - 300 г

Морковь - 300 г

Лук репчатый – 200 гр.

Томат-паста – 30 гр.

Масло растительное – 20 гр.

Зелень петрушки - 1 пучок

#### **Решение**

Говядина - 150 руб.

Картофель - 20 руб.

Капуста - 18 руб.

Свекла - 24 руб.

Морковь - 15 руб.

Лук репчатый – 8 руб.

Томат-паста – 15 руб.

Масло растительное –12 руб.

Зелень петрушки – 25 руб.

Соль – 1руб.

$150+20+18+24+15+8+15+12+25+1=288$  руб.

## **САЛАТ ИЗ КРАБОВОГО МЯСА**

Яйца -5 штук

Крабовое мясо – 200 гр.

Кукуруза консервированная - 280 гр.

Сыр, майонез, соль.

### ***Решение***

Яйца – 1 шт. -5р.

Крабовое мясо – 50руб

Кукуруза консервированная -78р.

Сыр – 63 руб.

Майонез, соль – около 30 руб.

$5*5+50+78+63+30=246$  руб.

### **Заключение**

В ходе работы над проектом мне было безумно интересно знакомиться с новыми рецептами и придумывать на их основе задания.

Составлять задачи оказалось так увлекательно, что даже когда работа была завершена, задачи продолжали рождаться.

В данном исследовании математика выступила своеобразным инструментом, который способствовал моему знакомству с кулинарией.

Таким образом, цель исследовательской работы достигнута. Я в очередной раз убедился в необходимости изучения данной науки, ее связи с жизнью.

Бывает, что в школьные годы математика «проходит» мимо ученика, и только потом у него возникает потребность в этой науке. Я надеюсь, что моя работа принесет пользу. Теперь мои одноклассники ни за что, не допустят, чтобы математика «приходила» мимо.

### **Библиографический список**

1. Аксенова. М. Д. - Энциклопедия для детей. Т. 11. Математика/ Главный ред. М.Д. Аксенова. - М. Аванта. 1998.
2. Глейзер.Г.И. «История математики в школе»
- 3.Сергеев И.С. «Примени математику»
- 4.Шалаева Г.П. Всё обо всём. Популярная энциклопедия для детей. Москва «Слово» 1997,1999.

#### Интернет ресурсы

- 1 <https://ru.wikipedia.org/>
- 2.[infourok.ru](http://infourok.ru)>[issledovatelskay na...klass...a...matematika](http://issledovatelskay.na...klass...a...matematika) -