Муниципальное общеобразовательное учреждение

Сумароковская основная общеобразовательная школа

**Математика в профессиях родителей**

Выполнила:

Надузева Яна,

ученица 5 класса,

Проверил:

Виноградова Г.Ю.

учитель математики

Содержание

стр.

1. Введение…………………………………………………………………1

II. Математика в профессиях……………………………………………...2

2.1Задачи, которые заставляет решать профессия…………………..7

III.Заключение……………………………………………………………..13

IV.Список литературы……………………………………………………14

V. Приложения……………………………………………………………..15

1. Введение

Чтоб водить корабли,

Чтобы в небо взлететь,

Надо многое знать,

Надо много уметь.

И при этом, и при этом,

Вы заметьте-ка,

Очень важная наука

А-риф-ме-ти-ка!

Так поется в детской песенке. Математика - царица наук. Математика - гимнастика ума. С этими мудрыми высказываниями мы знакомы с детства. Нам часто говорят, математика нужна всем людям на свете. Без математики человек не сможет решать, мерить и считать. Без математики невозможно построить дом, сосчитать деньги в кармане, измерить расстояние.

Если бы человек не знал математики, он бы не смог изобрести самолёт и автомобиль, стиральную машину и холодильник, телевизор и компьютер, а также наши любимые компьютерные игры. А, действительно, так ли важна математика в жизни человека? Ведь часто можно услышать высказывания типа: вот ездит мой папа на машине - он что, там задачки решает?

Чтобы ответить на этот вопрос я и привел это исследование.

Цель исследования:

Доказать, необходимость изучения математики для овладения любой профессией

Задачи исследования:

•изучить в каких профессиях математические знания более востребованы;

•отобрать задачи, связанные с различными профессиями. Узнать, какие математические задачи решают в профессиональной деятельности наши родители

•доказать важность владения математическими знаниями, обеспечивающими успешность, благополучие в профессиональной деятельности

Объект исследования: математика в профессиях.

Гипотеза: математика необходима людям любой профессии.

Методы исследования:

•поиск информации о профессиях из различных источников;

•опрос учеников, родителей, учителей и статистическая обработка данных;

•работа с задачами из школьного курса;

•наблюдения;

II.Математика в профессиях.

Математика - один из наиболее важных школьных предметов. Она имеет большое значение в связи с ростом науки и технического прогресса.

Но мы не всегда хотим в школе учить математику, считая, что она в будущем нам не пригодится. Часто можно услышать от одноклассников: «Да не нужна мне эта математика.. Вот вырасту, пойду работать… , а там математика не нужна!». Это мнение ошибочно, ведь на данный момент профессии, связанные с математикой, широко распространены. И это я попытаюсь доказать в своей работе.

Не каждый из нас, учеников, знает, какую профессию он приобретет в будущем. Но кем бы мы ни стали, какую бы профессию не выбрали можно с уверенностью сказать, повторяя слова М.В.Ломоносова, что «математику уж затем учить надо, что она ум в порядок приводит». Ведь не существует профессий, в которых не применялись бы математические знания, приобретенные в школе.

В начале исследования я провел анкетирование. Как оказалось, что среди наших родителей есть водители, повара, трактористы, инженеры, агрономы, бухгалтера и т.д

А как же применяется математика в этих и других профессиях? Для этого я изучил справочники, книги о профессиях, использовал ресурсы Интернета.

Приведу краткое описание некоторых профессий, в которых необходимо знание математики.

Бухгалтер

Немаловажную роль математика играет в бухгалтерии. Она вообще не мыслима без основ математики. Так как необходимо производить оплату услуг партнеров, поставок различных материалов, делать начисления заработной платы и тут уж точно без математики никуда, ведь надо произвести сотни тысяч арифметических действий.

Вся эта забота отнимала бы огромное количество времени, если бы проводилась без помощи вычислительной техники.

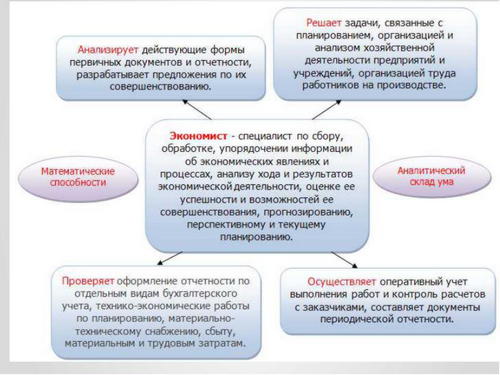
Например, необходимо сложить множество больших чисел. Если вести подсчеты в столбик на бумаге. То на это, скорее всего, уйдет уйма времени. Опытный бухгалтер справится с этим заданием с применение счет за более короткий промежуток времени.

А электронно-вычислительной машине необходимо для такой работы всего лишь доли секунды. Более того, она проверяет вычисления несколько раз. Современные компьютеры в сотни тысяч раз быстрее работают, чем человек.

А вот создание и управление такими машинами было бы невозможно без математики.

Программист-операционщик. Можно сравнить работу компьютера с музыкальным инструментом, например, с пианино. Прежде чем вы начнете играть на нем, пианино построили опытные мастера, а композиторы создали музыку, используя нотные знаки, которые не понятны каждому из нас. Такие же действия производят с компьютерами. Существуют люди, которые создают аппарат и те, которые создают музыку - компьютерные программы. Это осуществляется благодаря специальным языкам, при помощи которых отдается команда на компьютер. Создают такие компьютерные языки такая профессия, как трансляторщики или другими словами, специалисты в области программирования. Область применения машин практически безгранична. И любая такая машина подчиняется математическим законам, но создана она именно людьми, которые обладают высокими математическими познаниями.

Экономист



Водитель грузовых машин

Во время рейсов наблюдает за показаниями приборов, следит за работой всех агрегатов. Должен иметь хорошую подготовку по математике, физике, черчению и географии в пределах школьной программы, а также знать правила дорожного движения, устройство автомобиля, порядок и периодичность выполнения работ по техобслуживанию.

Автомеханик

Должен обладать достаточно высокой техникой вождения автомобиля, уметь проводить работу по техническому обслуживанию и ремонту. Необходимо уметь рассчитывать количество топлива, знать решение задачи на движение, проценты, площади и объемы, составление уравнений и систем уравнений.

Продавец

Рекламирует имеющийся товар, предлагает взаимозаменяемый товар, подсчитывает его стоимость, проверяет реквизиты чека, упаковывает товар, выдает покупку. Подсчитывает чеки (деньги), сдает их в установленном порядке и т.п. Может работать за кассовым аппаратом. Должен иметь хорошие навыки устного счета, а также в зависимости от специализации знания по физике (радиомагазины), химии (хозяйственные магазины) и т.п., знания в области товароведения.

Инженер

Инженер - специалист с техническим образованием Ему нужна математика, потому, что надо делать расчёты. Название профессии имеет древние корни. Произошло оно от латинского слова. В переводе звучит как «изобретательность». Профессия инженер представлена во всех отраслях народного хозяйства, военного дела, транспорта и многих других направлениях производства. Инженеры трудятся в научно-технических институтах. Кроме того, инженеры знают, как воплотить свои проекты и разработки в реальность. Профессия инженер не видится без математики.

Таким образом, можно сделать вывод, что существует ряд профессий, которым математика нужна в «чистом» виде. Это: бухгалтер, водитель, экономист, тракторист, продавец, токарь и многие другие профессии. Им необходимо умение вычислять, пользоваться различными формулами и т.д.

А есть ряд профессий, которым, на первый взгляд, математика совсем не нужна, например: милиционерам, врачам, повару, спортсмену и т. д. Но, если более внимательно изучить эти профессии, то окажется, что математика необходима людям любой профессии.

Повар

Математика повару нужна для калькуляции блюда, расчета калорийности порции, времени приготовления блюда, расчета дневной нормы питания в процентах, объёма посуды. Надо уметь решать задачи для нахождения площадей и объёмов. Для этой профессии важны задачи на проценты,

Врач - лицо, посвящающее свои знания и умения предупреждению и лечению заболеваний, сохранению и укреплению здоровья человека. Врачу конечно нужна математика, как он без нее будет просчитывать, сколько нужно лекарства, когда лучше сделать операцию, и т.д. Кроме того, высококвалифицированный врач, например хирург, работает со сложной медицинской техникой, читает различные графики состояния больного (ЭКГ).

Математика и медицина часто требуют одних и тех же приемов: прежде всего - это наблюдения, анализ, диагностика, неоднократная проверка полученных результатов. Внимание, терпение и настойчивость, - вот качества, необходимые врачу и математику.

Психолог

- это специалист, который занимается изучением проявлений, способов и форм организации психических явлений личности в различных областях человеческой деятельности для решения научно-исследовательских и прикладных задач, а также с целью оказания психологической помощи, поддержки и сопровождения.

«В области психологии математика необходима для проведения научных исследований. Каждый психолог проводит математическую обработку данных (считает, сравнивает), для того, чтобы подтвердить свою гипотезу. Без знания математики психолог не может сделать выводы об изучаемой проблеме».

Художник.

Художнику необходимы основы стереометрии, хорошо развитое пространственное воображение, которое развивается на уроках геометрии.

Тренер

Хороший спортсмен, как правило, становится тренером, и в его работе, на первый взгляд, нет места математике. Однако, каждый тренер задается вопросом: как выбрать оптимальную тактику на игру в зависимости от расклада шансов? Укрепить ли оборону за счет ослабления атаки, или, наоборот? Ведь все это «чисто» математические задачи. И если бы тренер знал вероятности успеха, при том или ином способе действий, он бы, как мне кажется, более осознанно принимал свои решения, и сбросив с себя груз размышлений о том, что делать, смог бы более качественно продумать как делать!

На свете существует много профессий, обо всех рассказать невозможно, но я убедился, во всех профессиях знанием математики необходимо.

1. Задачи, которые заставляет решать профессия.

Практическую часть работы мы выполняли всем классом. Мы провели анкетирование своих родителей, а потом составили задачи по результатам беседы.

В результате оказалось, что всем нашим папам и мамам в работе и в жизни так или иначе приходится постоянно сталкиваться с математикой.

Задачи оказались очень интересными. Мы все дружно их потом решали.

Задача.

1.Мой папа водитель.

Задача. От Вологды до Сумарокова 275 км Папа ехал 1,5 часа со скоростью 90км\ч. Потом он сделал остановку на 30 минут, затем поехал дальше со скоростью 80 км/ч. Сколько всего ему потребовалось времени, чтобы приехать домой в Сумароково?

Решение.

1)90\*1,5=135(км) проехал до остановки. 2)275-135=140(км) осталось проехать. 3)140:80= 1,75(ч) затратил на остальной путь. 4) 1,5+0,5+1,75=3,75(ч) потребовалось на всю поездку.

Ответ. 3,75 часа

2.Мой папа часто ездит в Москву в командировку

Задача. Водителю необходимо преодолеть путь из города Кострома до Москвы, протяженность этого пути 470 км. Машина расходует 10 литров бензина на 100 км. Сколько потребуется бензина для преодоления пути в Москву и обратно? Чему равна стоимость этой поездки, если 1л бензина стоит 32 рубля?

Решение

1. 470\*2=940 (км) весь путь 2)940:100\*10=94(л) бензина потребуется. 3) 94\*32=3008 (руб.) стоимость поездки.

Ответ. 3008 рублей

3.Мой папа -экскаваторщик.

Экскаваторщик - это рабочий, который управляет экскаватором. Среди рабочих профессий работа экскаваторщиком отличается высокой квалификацией, так как нужно хорошо знать устройство машины и уметь управлять разными моделями этой техники. Кроме того, необходимы знания о свойствах и особенностях различных грунтов для выбора нужного режима работы.

Задача. Для строительства дома экскаваторщику надо выкопать котлован длиной 20 м, шириной 15 м, глубиной 1 м. На погрузку и вывоз земли затрачивается 15 минут. При этом самосвал берет 10 м3 грунта. За какое время будет выкопан котлован?

Решение.

1)20\*15\*1= 300 (м3) объем котлована.

2)300:10=30 (шт.) машин потребуется для вывоза грунта.

3)30\*15= 450 (мин) потребуется для всей работы.

Ответ: 450 минут или 7,5 часа.

4.Наша семья любит путешествовать.

Задача. Стоимость билетов до Москвы для двух детей и троих взрослых составила 4243 рубля. Сколько стоит билет для одного ребенка, если взрослый билет стоит 1061 рубль?

Решение.

1. 1061\*3=3183 (руб.) стоимость взрослых билетов на поезд.
2. 4243-3183= 1060 (руб.) стоят детские билеты.
3. 1060:2=530 (руб.) стоит детский билет до Москвы.

Ответ: 530 руб. стоит детский билет.

5.У моего друга Никиты дедушка работает дальнобойщиком.

Задача.

В первую поездку он проехал 250 км, во вторую поезду в 2 раза больше ,чем в первую, но на 30 км меньше, чем в третью. Сколько километров он проехал за три поездки?

Решение:

1)250\*2=500(км)-во вторую поездку

2)500+30=530(км)-в третью поездку

3)500+530+250=1280(км)

Ответ: за три поездки он проехал 1280 км.

6. Мама у Кирилла работает продавцом.

Задача.

В магазин привезли 450 единиц товара: юбок было 100, брюк меньше на 15 единиц , чем рубашек, а рубашек на 30 единиц больше , чем юбок, а остальные галстуки. Сколько привезли галстуков?

Решение:

1)30+100=130(ед)-рубашек

2)130-15=115(ед)-брюк

3)130+115+100=345(ед)-рубашек, брюк, юбок вместе

4)450-345=105(ед)-галстуков

Ответ: галстуков было 105 единиц.

7. Экономист - бухгалтер.

Задача. Какой будет заработная плата после повышения ее на 30 %, если до повышения она составляла 8760 руб. и с работника берётся подоходный налог 13%.

Решение :

1) 100%+30%=130% -новая зарплата

2) 130%=1,3

8760 · 1,3=11388(р)- чистая зарплата

3)100%-13%=87%-составит зарплата, после вычета подоходного налога

4) 87%=0,87

11388 · 0,87=9907,56(р) получит работник на руки.

Ответ : 9907,56 р.

8. Врач.

Задача . Врач прописывает больному курс лекарства, которое нужно пить по 0,5г три раза в день в течение трёх недель. В одной упаковке содержится 10 таблеток по 0,5г. Какого наименьшего количества упаковок хватит на весь курс?

Решение :

1) 0,5·3·21=31,5(г) - лекарства нужно для лечения

2) 10·0,5=5(г) - масса 1 упаковки.

3)31,5:5=6,3 (упаковок)

Ответ : 7 упаковок

9.Автолюбитель

Задача.

Наша семья имеет автомобиль. За месяц папа проехал 3000 км. Стоимость бензина в Великих Луках 34,5 рубля за литр. Средний расход бензина на 100км составляет 7 л Сколько рублей потратил папа на бензин за этот месяц?

Решение.

1)3000:100\*7=210(л) бензина израсходовал за месяц.

2)34,5\*210=7245 (руб.) израсходовал за месяц.

Ответ:7245 рублей за месяц

10.Секретарь.

Задача В пачке 500 листов формата А4. За неделю в офисе расходуются 1800 листов. Какое наименьшее количество пачек бумаги нужно купить в офис на 6 недель? Решение. 1)1800\*6=10800(лис.)-бумаги на 6 недель

2)10800/500=21,6(пач.)-бумаги

Ответ:22 пачки бумаги нужно купить на 6 недель.

16. Каждый день всем приходится ходить в магазин, а там без математики ни шагу.

Задача.

У мамы было 850 рублей. В одном магазине она потратила 440 рублей, а в другом в 2 раза меньше. Сколько рублей осталось у мамы?

Решение.

1).440:2=220 (руб.) потратила во втором магазине

2)440+220=660 (руб.) израсходовала мама.

3) 850-660=190(руб.) осталось у мамы.

Ответ; 190 рублей осталось у мамы.

III. Заключение

Работая над этим проектом, я понял, что математика пригодится нам не только в профессии, а, практически, во всей нашей будущей жизни. Каждому человеку в своей жизни приходится выполнять достаточно сложные расчеты, пользоваться вычислительной техникой, находить и применять нужные формулы, владеть приемами геометрических измерений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков, составлять несложные алгоритмы.

Изучение математики развивает логическое мышление, приучает человека к точности, к умению видеть главное, сообщает необходимые сведения для понимания сложных задач, возникающих в различных областях деятельности современного человека, в данном случае в выборе будущей профессии. Я считаю, что в современном мире математика очень нужна, пожалуй, как никогда раньше. Ведь нас со всех сторон окружают компьютеры, цифры. Мир входит в новую эпоху - эпоху цифр. Мы неразрывно связаны с математикой. Нам надо встать утром в определённое время, а это цифры - математика. Маленькому ребёнку нужно посчитать кубики, и даже это - математика . Без математики не движется прогресс, без неё мы не смогли бы сделать даже маленькое дело. Не каждый, разумеется, может и должен стать математиком, но математика в жизни нужна будет каждому.

Изучая различные источники, я более подробно познакомился с профессиями.

В результате проведённого исследования наша гипотеза подтвердилась: людям различных профессий необходимо знание математики. Для того, чтобы овладеть той или иной профессией необходимо изучать математику в школе.

Работу по составлению задач мы продолжим, а составленные оформим в свой первый задачник по математике 5 класса.

Наука в школе есть одна.

Во всех профессиях нужна

Учителям, врачам и поварам.

Бухгалтерам, певцам и продавцам.

Всем математика важна.

Царица всех наук она.

И пусть пора сейчас настала,

Компьютер знает наш немало.

Но, если сам всё будешь знать,

Успешным в жизни можешь стать.

IV.Список литературы

1. Я познаю мир: Детская энциклопедия: Математика / Авт. - сост. А.П. Савин и др. - М.: АСТ, 2007. - 480с.
2. Википедия. http://enc-dic.com/enc\_big/Professija-48627.html

3)Серия книг «Выбери профессию» : 2011 ,Издательство: КноРус

4). Шпорер З. Ох, эта математика! - М.: педагогика, 1985.

5). Энциклопедический словарь юного математика / cост. Савин А.П. - М.:

2.http://portfolio.1 september.ru/worr.php.?id=586528

6) онлайн - версии толкового словаря С.Ожегова

7)

Приложение 1

Анкета для родителей.

1. Какому учебному предмету отдавали предпочтение, когда учились в школе?

2) Знания каких учебных предметов вы применяете в повседневной жизни?

3) Кто Вы по профессии?

1. Нужна ли математика в Вашей профессии?

Анкета для учащихся.

В опросе приняли участие 26 учащихся из всех класса

1) Кем хочешь стать в будущем?

2) Нужна ли математика школьникам при выборе этой профессии?

3) Любимые предметы в школе.

4) Нужна ли математика в любой профессии?

Да- Нет- Не знаю-