

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №15 с углубленным изучением отдельных предметов»
Энгельсского муниципального района Саратовской области

Муниципальная научно-практическая конференция учащихся
«Первые шаги в науке»

Творческая исследовательская работа по теме:

«Математика в наших будущих профессиях»



Работу выполнил: ученик 5в класса МБОУ «СОШ №15 с уиоп»

Богданов Артём

(Руководитель: Шуткина О.П.)



Три десятых – и стены возводятся косо!
Три десятых – и рухнут вагоны с откоса!
Ошибись только на три десятых аптека
–
Станет ядом лекарство – убьёт
человека...

Я думаю, что математика нужна всем людям на свете. Ведь 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.

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.

Не каждый из нас, учеников, знает, какую профессию он приобретет в будущем, но благодаря ответственному отношению к изучению математики, каждый ученик обеспечивает себя знаниями, качествами, которые необходимы в его дальнейшей профессиональной деятельности.

Однажды настанет время, когда нам будет необходимо выбрать профессию. Поэтому, я хочу обратить внимание на значимость математических знаний в некоторых профессиях.



Гипотеза: математические знания необходимы людям любой профессии.



Цель исследования: выяснить, действительно ли нужны математические знания в профессиональной деятельности человека.

Задачи исследования:

- провести анкетирование среди одноклассников и выяснить, какие профессии они хотели бы получить в будущем;
- более подробно изучить в каких 3-х самых популярных профессиях, названных одноклассниками, необходимы знания математики;
- найти задачи, связанные с профессиями, отобрать несколько таких задач;
- доказать важность владения математическими знаниями, обеспечивающими успешность, благополучие в профессиональной деятельности.

Методы исследования:

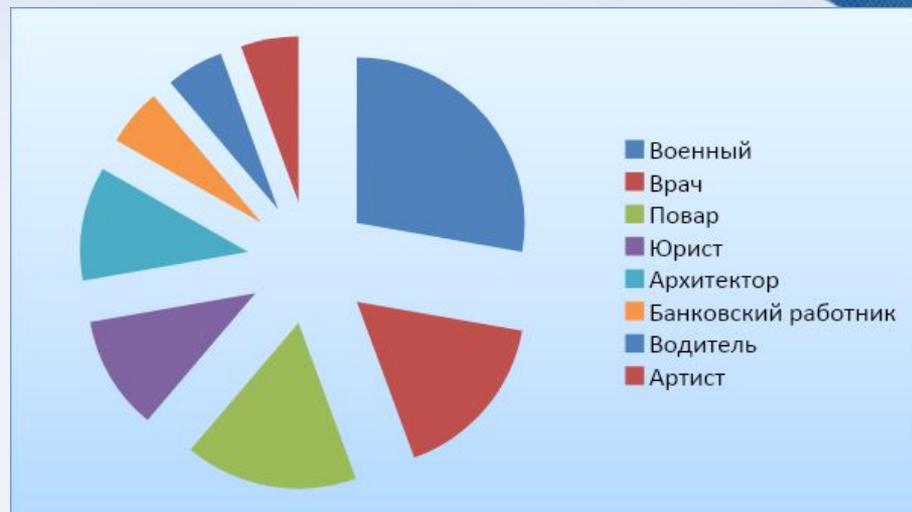
- ✓ анкетирование одноклассников и обработка данных;
- ✓ поиск информации о профессиях из различных источников;
- ✓ работа с задачами из школьного курса.



Результаты анкетирования

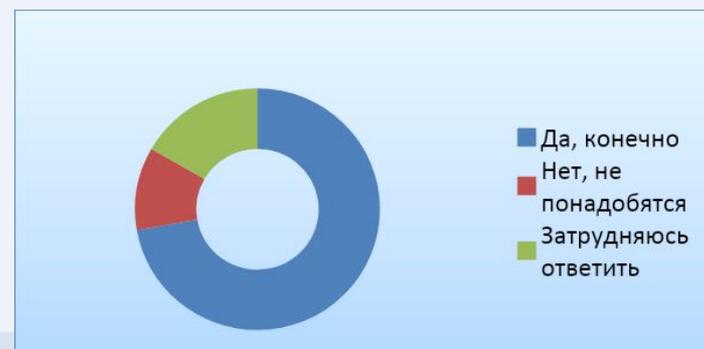
Вопрос 1. **Какую профессию вы хотели бы получить в будущем?**

№ п/п	Профессия	Количество учащихся
1	Военный	5
2	Врач	3
3	Повар	3
4	Юрист	2
5	Архитектор	2
6	Банковский работник	1
7	Водитель	1
8	Артист	1



Вопрос 2. **Как вы считаете, понадобится ли вам знания, полученные на уроках математики в вашей будущей профессии?**

№ п/п	Варианты ответов	Количество учащихся
1	Да, конечно	13
2	Нет, не понадобятся	2
3	Затрудняюсь ответить	3



Профессия военного (лётчика)

Полёт – это математика.

В. Чкалов

❖ Лётчик должен знать вес, грузоподъёмность и максимальную скорость самолёта, высоту полёта.

❖ Необходимо уметь правильно рассчитать траекторию, время и дальность полёта; вес груза и его размещение на самолёте, иначе самолёт просто не сможет оторваться от земли.

❖ Лётчикам необходимо развивать логическое мышление и быстроту реакции, т.к. во время полёта им приходится решать сложные задачи и принимать важные решения.



Задача для лётчика

- Предстоит перелёт до Иркутска. Перед полётом необходимо рассчитать, сколько времени самолёт будет находиться в пути. Расстояние до Иркутска составляет около 4000 км. Скорость самолёта - 500 км/ч.

Для нахождения времени понадобится формула: $t = S : V$

$$4000 : 500 = 8(\text{ч})$$

Получается, что время полёта до Иркутска составит 8 часов.

- Также необходимо рассчитать, сколько топлива понадобится до Иркутска и сколько останется топлива после посадки. Известно, что полная заправка самолёта составляет 7000 кг., а за 1 час самолёт расходует 670 кг топлива.

Тогда, произведя необходимые вычисления, получим:

$670 * 8 = 5360(\text{кг})$ - необходимо топлива, чтобы долететь до Иркутска.

При этом 1630 кг топлива останется.



Профессия врача



- ❖ Профессия врача также связана с математикой. Без математики было бы невозможно проводить расчеты, осмотры, ставить диагнозы, назначать и проводить лечение.
- ❖ Для врача необходимо умение анализировать различные симптомы болезней, выбрать главные признаки и правильно поставить диагноз.
- ❖ Кроме того, высококвалифицированный врач, например хирург, работает со сложной медицинской техникой, читает различные графики состояния больного (ЭКГ).
- ❖ Врач-педиатр, наблюдающий детей, должен следить за их развитием, смотреть соответствует ли вес и рост ребёнка его возрасту.
- ❖ Выписывая больному рецепт, врач должен правильно рассчитать дозировку лекарственного средства.



Задача для врача



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

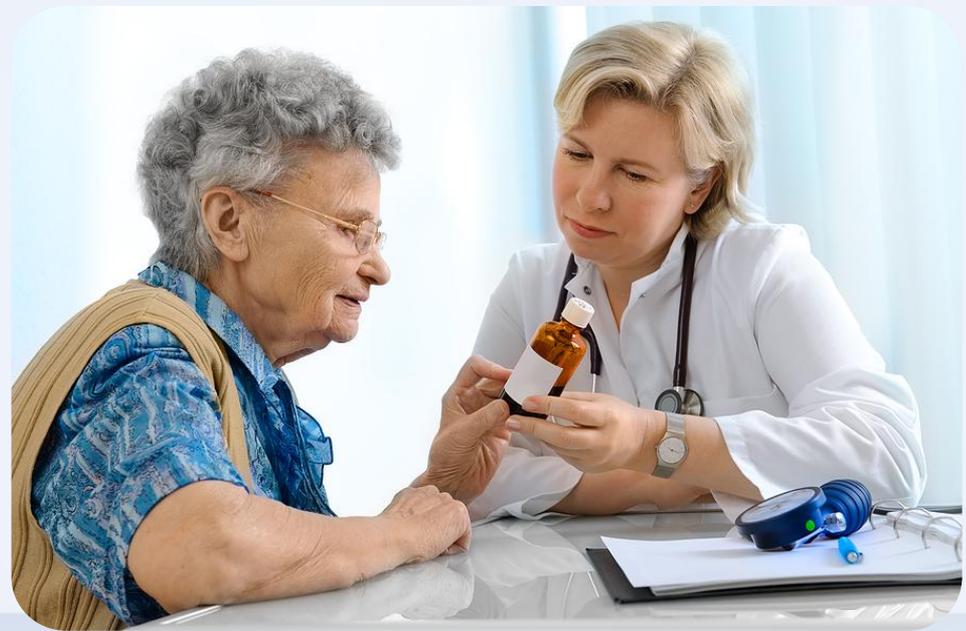
Решение :

1) $0,5 \cdot 3 \cdot 21 = 31,5(\text{г})$ - лекарства нужно для лечения

2) $10 \cdot 0,5 = 5(\text{г})$ - масса 1 упаковки.

3) $31,5 : 5 = 6,3$ (упаковок)

Ответ : 7 упаковок



Профессия повара



- ❖ Математика необходима повару для калькуляции блюда, расчета калорийности порции, времени приготовления блюда и много другого.
- ❖ Повар должен обязательно уметь определять, влажность продуктов, рассчитывать дневную норму питания, вести учёт продуктов питания.



Повар – это виртуоз своего дела.
Практические задачи – это его стихия.

а для повара



В книге рецептов написано, что на три порции фруктового салата необходимо взять 150гр киви, 210гр манго, 180гр папайи и 60гр миндальных орехов. По сколько грамм каждого ингредиента нужно для приготовления 20 порций фруктового салата.

Решение:

1. Выясним по сколько грамм каждого ингредиента нужно для приготовления одного салата.

$$150/3=50\text{гр киви.}$$

$$210/3=70\text{гр манго.}$$

$$180/3=60\text{гр папайи.}$$

$$60/3=20\text{гр миндальных орехов.}$$

2. Умножим получившиеся результаты на 20порций.

$$50*20=1000\text{гр киви.}$$

$$70*20=1400\text{гр манго.}$$

$$60*20=1200\text{гр папайи.}$$

$$20*20=400\text{гр миндальных орехов.}$$



Ответ: на 20 порций фруктового салата необходимо 1000гр киви, 1400гр манго, 1200гр папайи и 400гр миндальных орехов.

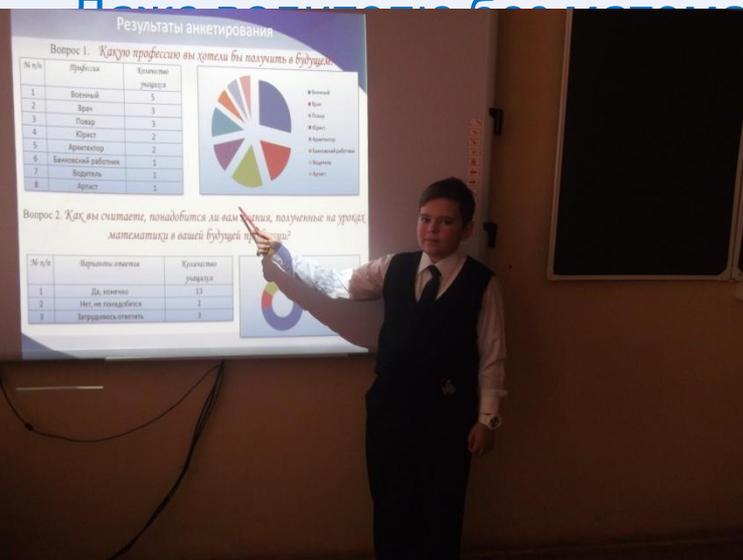
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Работая над этим проектом, я понял, что математика пригодится нам практически во всей нашей будущей жизни. Изучая различные источники, я более подробно познакомился с профессиями.

Как мне удалось выяснить, математические знания необходимы не только в этих трёх профессиях, но и во всех остальных профессиях, названных моими одноклассниками.

Так, например, оказывается, что юристам, адвокатам нужно логическое мышление, которое, как известно, развивает математика, для выяснения причин и условий совершения преступлений. Для архитектора важны умение вычислять и знание геометрических фигур. **Математика нужна везде, а без математики никуда.**

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



Источники

Шеврин Л.Н.. Математика – 5-6 . Учебник – собеседник.
М., 1992г

Смирнов А.И. Мир профессий М., 1987г.

Дорофеев Г.В. Математика-5кл.М., 1994г

Интернет – ресурсы.

<http://prof.biografguru.ru/>

<http://ru.calameo.com/>

<http://www.slideboom.com>

nsportal.ru

<http://www.obrazovanie66.ru>