**Внеурочное занятие на тему: «Математика в повседневной жизни»**

**Выполнила учитель математики МБОУ «Обоянская СОШ №2»**

**Кулинич Елена Александровна**

**2021г**

**Внеурочное занятие на тему: «Математика в повседневной жизни» (2часа)**

**Учитель**: Ребёнок только родился, а первые цифры в его жизни уже звучат: рост, вес. Малыш растет, не может выговорить слова "математика", а уже занимается ею, решает небольшие задачи по подсчету игрушек, кубиков.

Да и родители о математике и задачах не забывают. Готовя ребенку пищу, взвешивая его, им приходится использовать математику. Ведь нужно решить элементарные задачи: сколько еды нужно приготовить для малыша, учитывая его вес.

**Цель:** показать важность математики в жизни человека.

**Задачи:**

1. Понять, что может математика.
2. Узнать роль математики в жизни человека.
3. Рассмотреть задачи из повседневной жизни.

**Актуальность:**

В нашей повседневной жизни мы настолько привыкли к математике, что даже не замечаем, что пользуемся ею постоянно. А ведь до сих пор ученики задают вопрос «А зачем нам нужна математика? Только в магазин сходить?». Так для чего же мы изучаем дроби, площадь, периметр, объем? Для чего нужны геометрические сведения? Где каждому человеку математика необходима в повседневной жизни? А что будет, если математику совсем не знать? Необходимо рассмотреть все виды своей деятельности и доказать, что без математики не обойтись в быту.

**Ход занятия.**

Провести исследование по теме «Математика в быту и повседневной жизни» и узнать, так ли важна эта тема в жизни школьников.

Предположили, что если научиться решать задачи с математическим содержанием в быту и повседневной жизни, то это поможет:  не сделать ошибок на экзаменах, разбираться в товарно-денежных отношениях, быть практичнее.

 В практической части провести **анкетирование** среди учащихся, следующего содержания.

1. Любите ли Вы математику?

1) да 2) нет

1. Считаете ли Вы, что знания математики необходимы людям любой профессии?

1) да, считаю 2) нет, не считаю

1. Нужна ли математика в Вашей будущей профессии?

1) нужна 2) не нужна

1. Считаете ли вы математику важной наукой?

1) да 2) нет

1. Используете ли вы математику в обычной жизни?

1) да 2) нет

1. Зачем нужна математика в школе?

1) предстоит сдавать экзамены в школе;

2) мои знания пригодятся в жизни;

3) решение задач – отличный способ тренировки мозгов

Многие известные математики говорят, что главное в математике — научить человека мыслить, ставя порою перед ним очень сложные задания. «Математика развивает логическое мышление, умение самостоятельно решать проблемы, способность быстро уловить суть и найти к жизненной задаче наиболее подходящий и простой подход».

**Математика в профессиях**

Краткий рассказ учащихся о профессиях из разговора с их представителями.(задание дано заранее)

**Математика в кулинарии.**

Беседа с шеф-поваром школьной столовой

Горохорцевой Татьяной Ивановной

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 поможет математика.

**Математика и парикмахер**

Парикмахеру нужно знать и уметь применять на практике такие математические понятия, как симметрия, ассиметрия, пропорция, рассчитывать доли препаратов, например, при окраске волос и многое другое.

Математика это красота, вдохновение творцов. Галилею принадлежат замечательные слова «Великая книга Природы написана языком математики». Что же дала математика нам, парикмахерам, работникам сферы услуг? Возможность сделать каждого человека красивее (без вреда для здоровья), а значит счастливее.  Ведь только счастливый человек способен преображать окружающий нас мир.

Таким образом, математические знания, полученные в школе, применимы в профессии парикмахер, полностью подтверждается.

**Математика и фармацевт**

Следующая беседа о применении математике состоялась в аптеке «Целитель». Там рассказали, что во всей работе применяется математика.

Начнем с самого важного.

**Работа с клиентами**. Сейчас конечно все делает компьютер. Но могут выключить свет или сломается компьютер, и чтобы работа аптеки не остановилась, они считают самостоятельно. Вот одна из **задач:** Лекарство стоит 650 рублей. Действует скидка для клиентов, имеющих карту аптеки 3%. Сколько сдачи должен дать продавец с 1000 рублей.Или нужно помочь с выбором лекарства и рассчитать дозу приёма. **Составление отчетов**: количество заказанного товара, количество реализованного товара, средний чек и т.п. Заведующая аптекой обязана представлять отчёты о работе аптеки ежемесячно, и далеко не все данные и таблицы есть в компьютере.

Это только несколько этапов применения математики в работе аптеки, но мы видим, насколько важна эта наука, и без неё невозможно было бы осуществить производство и распространение лекарств.

**Математика в торговле.**

Беседа с продавцом магазина «Престиж» Математика в торговле важнее всего. Работники торговли должны хорошо знать числа, уметь их складывать и вычитать, умножать и делить. Без этого продавцы не смогли бы сосчитать товар в магазине. Не могли бы вести ведомости расхода и прихода прибыли в магазине. С помощью математических вычислений продавцы считают стоимость приобретённого покупателем товара, отсчитывают сдачу.

**Математика в раскрое одежды.**

Прежде чем сшить одежду, необходимо снять все мерки с человека, и тут не обойтись без математики. Сантиметровой лентой нужно сделать замеры (длину рукавов, ширину, длину костюма или платья и другое), записывая их в тетрадь. Потом по журналу мод нужно выбрать фасон одежды и по ранее замеренным цифрам мерки рассчитать и начертить выкройку. При помощи математических расчётов оставим запас ткани на припуск и подгиб, только после этого делаем раскрой ткани для шитья из него одежды. Как говорится, семь раз отмерь, один раз отрежь.

**Математика в строительстве.**

Наблюдения на стройке. 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. Это лишь малая часть профессий, которые доказывают необходимость математики.

**Математика в повседневной жизни.**

Математика тесно связана с нашей повседневной жизнью. Математика встречается в нашей жизни практически на каждом шагу и не такая уж она серая и скучная, а разноцветная и веселая... Давайте рассмотрим математику в нашей жизни.

**Математика и режим дня.**

Например, наш распорядок дня - режим, не что иное как определение времени и его планирование в течение дня при помощи несложных математических вычислений. Уроки в школе – это тоже распределение времени между изучением разных предметов и отдыхом на переменах. После школы нам нужно успеть пообедать, сходить на дополнительные занятия, сделать уроки, поужинать, отдохнуть и лечь спать, чтобы хорошенько выспаться и с новыми силами и в хорошем настроении начать новый день. И вот так мы весь день следим за временем по часам и учимся правильно его распределять, чтобы не опаздывать и не прибегать раньше, чем нужно.

**Семейный бюджет.**

Моя бабушка до сих пор ведет тетрадку, в которой планирует семейный бюджет. Она говорит, что так ее научила делать мама, а если просто тратить деньги, то их может не хватить на какие-нибудь большие покупки или, например, на отпуск. В этой тетрадке бабушка сделала таблицу. В одной графе – прибыль, т.е. сколько денег приходит в семейный бюджет. В другой графе – расходы, т.е. сколько денег можно потратить. В начале каждого месяца, бабушка садится, открывает тетрадь и рассчитывает, как будут потрачены деньги. Она планирует расходы:

- оплата коммунальных платежей (за квартиру, электричество, телефон)

- на питание (бабушка уже знает сколько обычно нужно потратить)

- на семейный праздник (если в этом месяце планируется большое семейное торжество и планируется много гостей, то на это нужно отложить деньги заранее)

- на летний отдых (для отдыха нужно копить деньги несколько месяцев, т.к. он дорого стоит)

- остаток (любые покупки, которые мы заранее не планировали).

**Покупка продуктов.**

В магазине нам постоянно приходится производить математические расчеты. Например, нам нужно пойти в магазин купить продуты по списку:

колбаса 0,5 кг и

- хлеб

- молоко 1 литра

- яйца 2 десятка

- яблоки 1,5 кг

- творог 400 г

Дома нам придется рассчитать сколько денег нужно взять с собой чтобы чувствовать себя спокойно. Чтобы в магазине не пришлось переживать, хватит ли нам денег и не придется ли что-то оставить, а потом приходить еще раз. (Рассчитать покупку в магазине «Магнит» и «Пятерочка» (чеки прилагаются.))

**Ремонт дома.**

Если мы соберемся делать дома ремонт, то тут нам точно не обойтись без математики. Нам потребуется сделать много расчетов. От точности, которых будет зависеть, ровные ли у нас будут стены и потолки, а также хватит ли нам обоев, чтобы оклеить комнату и плитки, чтобы положить на пол в ванной комнате.

**Рассмотрим некоторые задачи, которые составлены по необходимости**

(задачи составлены детьми, кроме 8,9,10(из сборника ЕГЭ))

1. Необходимо оклеить обычную комнату размером 7.5 на 3 м, с высотой потолка 2.5 м, проемом окна 2.1 на 1.5 м и дверью 0.9 на 2 м. Обои длиной 10 м и шириной 0.53. Сколько нужно купить обоев.
2. Необходим рассчитать стоимость забора из профнастила длиной 100 м и высотой 2м с калиткой и распашными воротами, если известно, что цена за 1 м.п. с установкой 1500 руб; распашные ворота 2 на 4 метра с установкой 12500 руб; а калитка 2x1 м с установкой 6500 руб. Доставка в черте города бесплатно и скидка 1% за приобретение в праздничный день.
3. В зимний отопительный период оплата за газ в месяц составляет 2700 руб, а с наступлением весны потребление газа снижается на 70%. Рассчитайте соотношение оплаты за газ летнего периода к зимнему, который начинается 15 октября и заканчивается 15 апреля.
4. Минимальная зарплата в Обоянском районе Курской области составляет 12 130 рублей, из них 13% оплата НДС,3% Проф. Союз, 30% идет на оплату ЖКХ. Какое время понадобится, чтобы купить путевку на курорт стоимостью 20 тыс. руб., если 50% от оставшейся зарплаты уходит на одежду и продукты.
5. Для приготовления 2 банок вишневого варенья «По–королевски» потребуется 2.5 части вишни, 1 часть сахара, 2 части воды. Сколько понадобится ягод для изготовления 11 банок варенья на зиму?
6. На выходные мы с семьей решили поехать в Москву. Каждый член семьи предложил вид транспорта. Мама предложила поехать на автобусе, папа на машине, а мне хотелось путешествия на поезде. Мы решили рассчитать самый экономичный способ добраться до Москвы, учитывая:

а) Стоимость билета на автобус 1000 рублей с человека + 50 рублей такси до автовокзала.

б) Цену на бензин 41.70 р/л. При расходе 10 л/км 597 км до Москвы.

в) Стоимость билета на поезд «Ласточка» 504 рубля с человека и 170 рублей с человека доехать до вокзала на автобусе и маршрутке.

7) Парикмахерская «Вера» работает с 800 ч до 1800 ч. Будет ли обеденный перерыв у парикмахера, если по журналу заказов к нему записано: 5 женщин и 7 мужчин на стрижку, 1 женщина на окрашивание волос. Известно, что на мужскую стрижку мастер тратит 30 минут, на женскую – 45 минут, окрашивание волос занимает 2 часа

8) 31 декабря 2016 года Василий взял в банке 5 460 000 рублей в кредит под 20% годовых. Схема выплаты кредита следующая – 31 декабря каждого следующего года банк начисляет проценты на оставшуюся сумму долга (то есть увеличивает долг на 20%), затем Василий переводит в банк x рублей. Какова должна быть сумма x чтобы Василий выплатил долг тремя разными платежами (то есть за три года)?

1. У фермера есть два поля, каждое площадью 20 гектаров. На каждом поле можно выращивать картофель и свеклу, поля можно делить между этими культурами в любой пропорции. Урожайность картофеля на первом поле составляет 450 ц/га, а на втором – 300 ц/га. Урожайность свёклы на первом поле составляет 250 ц/га, а на втором – 400 ц/га.

Фермер может продавать картофель по цене 2000 руб. за центнер, а свеклу – по цене 2500 руб. за центнер. Какой наибольший доход может получить фермер?

1. Предприниматель купил здание и собирается открыть в нем отель. В отеле могут быть стандартные номера площадью 21 квадратный метр и номера «люкс» площадью 49 квадратных метров. Общая площадь, которую можно отнести под номера, составляет 1099 квадратных метров. Предприниматель может поделить эту площадь между номерами различных типов, как хочет. Обычный номер будет приносить отелю 2000 рублей в сутки, а номер «люкс» - 4500 рублей в сутки. Какую наибольшую сумму денег сможет заработать в сутки на своем отеле предприниматель?

**Вывод:** Математика в нашей жизни присутствует всегда и везде, даже там, где мы её не замечаем. Люди каждый день решают большое количество задач, примеров, даже не думая об этом, например: в магазине, при подсчёте затрат на тот или иной товар или при получении зарплаты, когда выбирают, сколько денег сейчас снять с карты и сколько оставить «на потом». Математика в жизни человека идет также сплошь и рядом с его здоровьем. С каждым прожитым днём математика становится всё нужнее людям и уже никак без неё не обойтись.

Математика сложна, а нужна ли нам она?

Рассчитаться за покупку, инженеру строить дом,

Музыканту, машинисту - нужна в поезде большом.

В любом деле и в науке, без неё никак нельзя –

Все примеры и задачи вы решайте для себя.

Математика сложна, но она, ох, как важна!