

Автор: Мухамадиева Дарья Алексеевна, 7 а класс, МБОУ «Лянторская СОШ №5». «Процентированная жизнь». Руководитель: Гурова Юлия Сергеевна, учитель математики МБОУ «Лянторская СОШ №5»

Аннотация

Тема «Проценты» является одной из важнейших и актуальных в различных областях, таких как экономика, финансы, бухгалтерия и даже повседневная жизнь. В контексте современного мира, где финансовые технологии развиваются стремительно, знание о процентах остаётся важным навыком для людей всех возрастов и профессий.

Цель проекта: понять необходимость знаний процентных вычислений для решения задач, показав широту применения вычислений в реальной жизни.

Задачи проекта:

1. Собрать и систематизировать материал по выбранной теме;
2. Узнать об истории происхождения процентов и знака «%»;
3. Проанализировать основные типы задач на проценты.
4. Рассмотреть виды деятельности человека, требующие знаний вычисления процентов.

Методы исследования

1. Поиск информации о процентах в различных источниках: библиотеке, интернете, газетах, учебниках.
2. Сравнение и обобщение информации.
3. Анкетирование.
4. Анализ и обработка полученных результатов.

Проект состоит из двух глав. Первая глава посвящена теме «Проценты в прошлом и настоящем». В ней описана история происхождения «процентов» и знака «%», приведены примеры использования процентов в нашей жизни.

Вторая глава посвящена разбору задач на проценты. Знания о процентных вычислениях необходимы каждому человеку для жизни в современном обществе. Многие жизненные ситуации требуют знания вычисления процентов: получение кредитов в банке, вклады сбережений, покупка товара в кредит, расчёты налогообложений, расчёты скидок в процентном соотношении и т.д. Изучение этой темы интересно еще и по той причине, что задачи на проценты входят в варианты ОГЭ и ЕГЭ по математике и химии.

РОССИЙСКАЯ НАУЧНО-СОЦИАЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ДЛЯ МОЛОДЕЖИ И ШКОЛЬНИКОВ «ШАГ В БУДУЩЕЕ»

XV районный конкурс исследовательских работ обучающихся «ЮНИОР»

Процентрированная жизнь

Автор:

Мухамадиева Дарья Алексеевна,
МБОУ «Лянторская СОШ №5»,
7 класс

Руководитель:

Гурова Юлия Сергеевна,
учитель математики
МБОУ «Лянторская СОШ №5»

Сургутский район

Октябрь - ноябрь 2024 года

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
ГЛАВА I. ПРОЦЕНТЫ В ПРОШЛОМ И НАСТОЯЩЕМ	4
ГЛАВА II. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.	5
2.1. Основные задачи на проценты.	6
2.2. Проценты в школьной жизни	7
2.2.1. Наш класс в процентах	7
2.2.2. Наша школа в процентах	7
2.2.3. Задачи на проценты по разным школьным предметам	7
2.2.4. Проценты в профессиях наших родителей	8
2.2.5. Проценты в современной жизни	9
2.2.6. Вот ещё несколько задач на проценты, составленных и заимствованных из других источников (ЕГЭ)	10
2.2.7. Результаты социологического опроса по теме: «Проценты в нашей жизни»	11
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	13
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	14
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	15

ВВЕДЕНИЕ

Познакомившись с процентами в первый раз, я вдруг стала замечать, что они преследуют нас повсюду. Тема «Проценты» меня очень заинтересовала, поэтому я и решила провести исследования на эту тему.

Многие учащиеся не умеют решать задачи на проценты. А понимание процентов необходимо каждому человеку.

Тема «Проценты» является одной из важнейших и актуальных в различных областях, такие как экономика, финансы, бухгалтерия и даже повседневная жизнь. В контексте современного мира, где финансовые технологии развиваются стремительно, знание о процентах остаётся важным навыком для людей всех возрастов и профессий.

Практическая значимость работы заключается в том, что на основе моего исследования любой ученик сможет проанализировать бюджет своей семьи, в дальнейшем успешно планировать свой собственный семейный бюджет, уметь вычислять процентные скидки в магазинах на различные товары, и даже вычислять, чему равен в рублях кредитный процент. А это, согласитесь, немаловажно в жизни современного человека.

Гипотеза проекта: Понимание процентов и умение производить процентные расчеты необходимы в повседневной жизни.

Цель проекта:

Понять необходимость знаний процентных вычислений для решения задач, показав широту применения вычислений в реальной жизни.

Задачи проекта:

1. Собрать и систематизировать материал по выбранной теме;
2. Узнать об истории происхождения процентов и знака «%»;
3. Проанализировать основные типы задач на проценты.
4. Рассмотреть виды деятельности человека, требующие знаний вычисления процентов.

Объект исследования - проценты

Предмет исследования - практическое применение математических вычислений с процентами, задачи на вычисления процентов в повседневной жизни.

Методы исследования

1. Поиск информации о процентах и кредитах в различных источниках: библиотеке, интернете, газетах, учебниках.
2. Сравнение и обобщение информации.
3. Анкетирование.
4. Анализ и обработка полученных результатов.

ГЛАВА I. ПРОЦЕНТЫ В ПРОШЛОМ И НАСТОЯЩЕМ

Слово «процент» происходит от латинских слов pro centum, что буквально означает «сто ста». Проценты дают возможность легко сравнивать между собой части целого, упрощают расчёты и поэтому очень распространены.

Широко начали использоваться проценты в Древнем Риме, но идея процентов возникла много раньше - вавилонские ростовщики уже умели находить проценты (но они считали не «со ста», а «с шестидесяти», так как в Вавилоне пользовались шестидесятеричными дробями).

В 1685 году в Париже была издана книга «Руководство по коммерческой арифметике» Матье де ла Порта. В одном месте речь шла о процентах, которые тогда обозначали «cto» (сокращенно от cento). Однако наборщик принял это «cto» за дробь и напечатал «%». Так из-за опечатки этот знак вошёл в обиход.

После этой ошибки многие математики стали употреблять знак % для обозначения процентов, и постепенно он получил всеобщее признание.

Были известны проценты и в Индии. Индийские математики вычислили проценты, применяя так называемое тройное правило, то есть, пользуясь пропорцией.

В Европе в средние века расширилась торговля и, следовательно, особое внимание обращалось на умение вычислять проценты. Тогда приходилось рассчитывать не только проценты, но и проценты с процентов (сложные проценты). Часто конторы и предприятия для облегчения расчетов разрабатывали особые таблицы вычисления процентов. Эти таблицы держались в тайне, составляли коммерческий секрет фирмы. Впервые таблицы были опубликованы в 1584 году Симоном Стевином.

Нидерландский математик и инженер. Родился в Брюгге в 1548г. В молодости работал счетоводом. В 1571-1581гг. путешествовал по Европе. С 1581г. жил в Лейдене, Дельфте, Гааге. Преподавал в Лейденском университете, служил инженером в армии принца Оранского. Последние годы жизни работал инспектором водных сооружений. Умер в 1620 год. Затем область применения процентов расширилась. Ныне процент - это частный вид десятичных дробей, сотая доля целого (принимаемого за единицу).

Вывод: В этой главе я изучила и систематизировала знания об истории происхождения процентов

ГЛАВА II. ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА.

2.1. Основные задачи на проценты.

Столкнувшись с процентами в первый раз мы вдруг замечаем, что они сопровождают нас повсюду - не только в школе (на уроках математики, физики, химии, биологии, географии и т.д.), но и в повседневной жизни: в магазине (особенно во время предпраздничных скидок), на работе (повышение и понижение зарплаты), в банке, в СМИ, Интернете и многом другом. Ориентироваться в мире процентов на хорошем уровне не так уж и просто!

При сортировке задач на проценты, можно выделить 3 основные группы: обычные задачи на проценты (повседневные, вычисления процентов от числа); задачи на смеси, растворы, сплавы; задачи банковских систем (кредиты, вклады).

1. Обычные задачи на проценты (повседневные).

В этот вид задач входят все задачи, начиная с простого вычисления процента от числа и заканчивая самыми разнообразными ситуациями нашей жизни, требующих вмешательства процентов.

Полезно знать: Чтобы выразить проценты десятичной дробью, нужно число, стоящее перед знаком %, разделить на 100.

65% - 0,65 150% - 1,5 0,13% - 0,0013

Основные задачи на проценты можно разделить на три группы:

а) Нахождение процентов от числа:

Чтобы найти проценты от числа нужно, проценты превратить в десятичную дробь и умножить на это число.

Задача 1. В библиотеке 6780 книг художественной и учебной литературы, причём число последних составляет 25% всех книг. Сколько в библиотеке книг художественной литературы?

Решение.

1) $25\% : 100\% = 0,25$

2) $6780 \times 0,25 = 1695$ (книг) учебной литературы.

3) $6780 - 1695 = 5085$ - (книг) художественной литературы.

Ответ: в библиотеке 5085 книг художественной литературы.

б) Нахождение числа по его процентам:

Чтобы найти число по его процентам нужно, проценты превратить в десятичную дробь и число разделить на эту дробь.

Задача 2. В школе отсутствовало 7 человек, что составило 12,5% всех учащихся школы. Сколько учеников в школе.

Решение:

1) $12,5\%:100\% = 0,125$

2) $7:0,125 = 56$ (учеников) – учится в школе.

Ответ: в школе учится 56 учеников.

в) Нахождение процентного отношения чисел:

Чтобы найти процентное отношение чисел, надо отношение этих чисел умножить на 100%.

Задача 3. В школе всего 48 учащихся. Из них 14 учащихся с серыми, 9 – зелеными, 15 - с карими и 10 с голубыми глазами. Сколько процентов от всех учащихся составляют каждый цвет глаз?

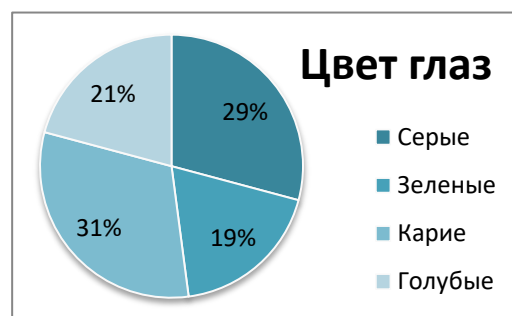
Решение.

1) $14 \div 48 \times 100\% \approx 29\%$ учащихся с серыми глазами.

2) $9 \div 48 \times 100\% = 18,75\%$ учащихся с
зелеными глазами

3) $15 \div 48 \times 100\% = 31,25\%$ учащихся с
карими глазами

4) $10 \div 48 \times 100\% \approx 21\%$ учащихся с
голубыми глазами



Ответ: 29%, 18,75%, 31,25%, 21%.

2. Задачи на смеси, растворы, сплавы.

Данный тип задач охватывает большой круг ситуаций – смешение товаров разной цены, жидкостей с различным содержанием соли, кислот различной концентрации, сплавление металлов с различным содержанием некоторого металла и пр.

Лучше всего для таких задач подходит формула: $n_k = \frac{m_v}{m_p}$, где n – концентрация, m_v - масса вещества в растворе, m_p - масса всего раствора.

Задача 4. 5 литров сливок с содержанием жира 35% смешали с 4 литрами 20%-ных сливок и к смеси добавили 1 литр чистой воды. Какой жирности получилась смесь?

Решение:

$0,35 \cdot 5 + 0,2 \cdot 4 = p \cdot (5 + 4 + 1)$, откуда $p = 0,255$, что составляет 25,5%

Ответ: 25,5%

2.2. Проценты в школьной жизни

Покажем, как можно использовать проценты в школе. Можно найти процентное количество мальчиков и девочек в классе, отличительных

признаков всех детей (например, по цвету глаз), их успеваемости; посчитать процент учащихся начального и среднего звена, старшеклассников в лицее, процент классов, занимающихся в 1 и 2 смену, количество учителей, имеющих высшую и первую категорию, не имеющих ее. Аналогично можно посчитать проценты по разным темам в школе, по разным предметам школьной программы.

2.2.1. Наш класс в процентах

1) Процент девочек и мальчиков в классе. Всего в 7А классе 24 человека (100%), из них 15 девочек (63%), 9 мальчиков (37%).

2) Успеваемость по математике

Успеваемость по математике - 100% (24 чел.), из них: учатся на «5» - 4 чел. (17%) , на «4» - чел. 8 (33%), на «3» - чел. 12 (50%)

3) Цвет глаз в нашем классе. В нашем классе имеют: карие глаза - 4 чел. (17%), голубые – 3 чел. (13%), зелёные – 5 чел. (20%), серые - 12 чел. (50%).

2.2.2. Наша школа в процентах

1) Всего в школе - 42 класса (100%), из них: Начальная школа– 17 классов - 40%. Основная школа – 21 класс - 50%. Средняя школа – 4 класса - 10%.

2) В школе учатся в 2 смены:

В 1 смену учатся - 26 классов (62%).

Во 2 смену учатся - 16 классов (38%)

3) Учителей в школе 89 человек.

Из них имеют:

высшую категорию 32чел. (36%),

первую категорию – 53 чел. (60%),

не имеют категории – 4 чел. (4%)

2.2.3. Задачи на проценты по разным школьным предметам

1. Математика:

На сколько процентов увеличится площадь прямоугольника, если его длину увеличить на 30%, а ширину - на 20%?

$$((1+0,3)(1+0,2) - 1) = 0,56 \cdot 100\% = 56\%$$

2. Физкультура:

На лыжных соревнованиях Александр М. пробежал дистанцию за 1мин 48 сек, а Иван Т. - на 15% быстрее. Какой результат показал Иван Т.? (108сек - $0,15 \cdot 108 \text{ сек} = 91,8 \text{ сек}$)

3. Химия:

Сплав содержит 62% олова и 38% свинца. Сколько граммов олова и сколько свинца в 400г сплава?

1) $400 \cdot 0,62 = 248$ (г олова);

2) $400 \cdot 0,38 = 152$ (г свинца).

4. География:

Общая площадь России - 17125,2 тыс.км². Площадь Сургутского района – 104,997 тыс.км².

$(104,997 \cdot 100\%) : 17124,2 = 0,61\%$ - занимает площадь Сургутского района на территории России.

5. Биология

Дуб был посажен на 32 года раньше сосны. Сколько лет каждому дереву, если возраст сосны составляет 80% возраста дуба?

1) $x - 0,8x = 32$, $x = 160$ (лет дубу)

2) $0,8x = 0,8 \cdot 160 = 128$ (лет сосне).

6. Физика

Средняя скорость бегуна на короткие дистанции составляет 10 м/с, а средняя скорость пешехода на 82% меньше. Какова средняя скорость пешехода?

1) $x = (10 \cdot 82\%) : 100\% = 8,2$ (м/с)

2) $10 - 8,2 = 1,8$ (м/с) – средняя скорость пешехода.

7. История

Российская императрица Екатерина III (Алексеевна) Великая правила в России 34 года, что составляет 89% от периода правления русского царя (с 1721 года первого российского императора) Петра I Великого. Сколько лет правил Петр I Великий?

$(34 \cdot 100\%) : 89\% = 36$ (лет) - правил Петр I Великий.

2.2.4. Проценты в профессиях наших родителей

1. Бухгалтер.

Ежемесячно бухгалтер начисляет зарплату работникам ПАО «Лянторнефтегаз», перечисляя в Пенсионный фонд-15,8%, подоходный налог-13%, в профсоюз -1%. Зарплату перечисляют работнику через банк, она составляет 15 тыс. рублей. Учитывая отчисления, найдите начисляемую работнику зарплату.
($15000 + 0,158x + 0,13x + 0,01x = x$, $x = 21225$ (руб.) - начисляемая зарплата)

2. Повар.

При подготовке обеда в кафе повар рассчитывает количество мяса так: мясо при варке теряет 35% своего веса. Сколько надо взять сырого мяса, чтоб получить 70 кг варёного?

$$100\% - 35\%x = 65\%;$$

$$x = (70 \cdot 100\%) : 65\% = 108 \text{ (кг)} - \text{сырого мяса нужно взять.}$$

3. Фармацевт.

Фармацевт решает такую задачу. Цветы ромашки теряют 75% своего веса при сушке. Сколько получится сухой ромашки из 300 кг свежей?

$$100\% - 75\% = 25\%;$$

$$x = (300 \cdot 25\%) : 100\% = 75 \text{ (кг)} - \text{получится сухой ромашки.}$$

4. Лаборант.

Лаборант проводит анализ крови, записывая в процентах: количество лимфоцитов - 38%, моноцитов - 7%, сегментов - 53%, палочек (нейтрофилы) - 2%, эозинофилы - 1%.

5. Продавец

Он продаёт мебель. Магазин «Много мебели» предлагает 10% -ые скидки на свой товар. Спальня «Барокко» стоит 20800 рублей. Учитывая скидку в 10%, покупатель должен будет заплатить за покупку: $20800 - (20800 \cdot 10/100) = 18720$ (руб.).

6. Работник банка.

Она рассчитывает, например:

1) Вкладчик решил положить на хранение 35000 руб. Через 6 месяцев при доходе в 7,5% годовых у него будет: $35000 + 35000 \cdot 0,075/2 = 36312,5$ (руб.).

2) Вкладчик положил в банк 20 000 руб. Банк выплачивает 9% годовых. То через год у него будет $20\ 000 \cdot (1+0,09) = 21800$ (руб.). А через 2 года: $21800 \cdot (1+0,09) = 23762$ (руб.).

2.2.5. Проценты в современной жизни

Были составлены и решены следующие задачи.

1. В случае неуплаты земельного налога городу в установленный срок (не позднее 15 сентября), начисляется пеня в размере 0,2% неперечисленных сумм за каждый день просрочки (полный месяц считается равным 30 дням). Какую сумму нужно будет заплатить за земельный налог, равный 80 руб., в случае уплаты его до 20 февраля следующего года?

(1) $6 \cdot 30 + 5 = 185$ дней от 15 сентября до 20 февраля; 2) $80 \cdot (1 + 0,2\% \cdot 185 : 100\%) = 109,6$ (руб.) - нужно будет заплатить за земельный налог в случае несвоевременной оплаты.).

2. Найдите размер пени за несвоевременную квартирную плату, если за 20 дней просрочки сумма квартирной платы увеличилась с 80 до 96 рублей.

$(96 - 80) : 20 \cdot 100\% : 80 = 1\%$ - размер пени за 1 день.

3. Магазин «Эльдорадо» проводит распродажу компьютерной техники со скидкой 12%. Ребёнок просит родителей купить ноутбук по старой цене 25 тыс. рублей. Сколько придётся заплатить за этот товар с учётом скидки?
(1 способ: 1) $100\% - 12\% = 88\%$; 2) $25 \cdot 88\% : 100\% = 22$ (тыс.руб.);
2 способ: $25 \cdot (1 - 0,12) = 22$ (тыс.руб.) – нужно заплатить за товар с учетом скидки)

4. Доход семьи за месяц составляет 25600 рублей. На питание расходуется 15000 рублей в месяц, коммунальные услуги обходятся в 3900 руб., электроэнергия – 300 руб. Какой процент от всего бюджета составляют расходы на питание, коммунальные услуги и электроэнергию?
1) $15000 + 3900 + 300 = 19200$;
2) $19200 \cdot 100\% : 25600 = 75\%$ - расходы на питание, коммунальные услуги и электроэнергию.

5. Отец Максима Д. взял в банке 300 тыс. рублей в кредит под 12,5% годовых сроком на 3 года. Какую сумму он должен выплачивать банку ежемесячно?
1) $12 \cdot 3 = 36$ (мес.);
2) $300 \cdot (1 + 0,125) : 36 = 9,375$ (тыс.руб.) – ежемесячная выплата банку по кредиту)

2.2.6. Вот ещё несколько задач на проценты, составленных и заимствованных из других источников (ЕГЭ)

1. У меня есть друг, который учится в СОШ №4. Он сказал, что в их школе всего 900 учащихся и $\frac{2}{3}$ всех учащихся посещают различные кружки и секции. Интересно, сколько всего учащихся посещают кружки и секции? А сколько это в процентах? (Ответ: 600 учащихся – 66,67%)

2. В бригаде отца моей подруги 5 рабочих. Зарплата первого рабочего увеличилась на 10%, второго - на 20%, третьего – на 30% , а у четвёртого и пятого осталась прежней. На сколько процентов в среднем выросла зарплата рабочего этой бригады, если раньше все имели одинаковую зарплату? (Ответ: на 12%)

3. Глубина горного озера к началу лета была 60м. За июнь его уровень понизился на 15% ,а в июле оно обмелело на 12%.от уровня июня. Какова стала глубина озера к началу августа? (Ответ: 44,88м).

4. При ремонте школы из 32 окон на основном фасаде на пластиковые заменили только 24. Какой процент составляют пластиковые окна от всех окон на фасаде? (Ответ: 75%)

5. Что произойдет с ценой товара, если сначала ее повысить на 25%, а потом понизить на 25%? (Ответ: первоначальная цена товара снизилась на 6,25%).

6. Цена товара в 100 условных единиц сначала повысилась на 10%, а потом понизилась на 10%. На сколько процентов понизилась или повысилась цена товара за 2 раза? (Ответ: на 1% - понизилась).

7. Свежие грибы содержали по массе 90% воды, а сухие 12%. Сколько получится сухих грибов из 22 кг свежих? (Ответ: 2,5 кг сухих грибов).

8. Курящий человек сокращает свою жизнь на 15%, что составляет 9,6 лет. Какова средняя продолжительность жизни в России? (из статистических данных) (Ответ: 64 года).

9. Тетрадь стоит 40 рублей. Какое наибольшее количество таких тетрадей можно купить на 650 рублей, после понижения цены на 15%? (Эта задача взята из заданий ЕГЭ по математике 11 кл.)

10. 1 декабря 2023 года Алексей взял в банке 6 902 000 рублей в кредит под 12,5% годовых. Схема выплаты кредита следующая - 31 декабря каждого следующего года банк начисляет проценты на оставшуюся сумму долга (увеличивает долг на 12,5%), затем Алексей выплатил долг четырьмя равными платежами (то есть за 4 года)? (Задача также предлагалась на ЕГЭ). Вот примеры задач с увеличивающимся уровнем сложности, к которым мы постепенно придем в 9-11 классах.

2.2.7. Результаты социологического опроса по теме: «Проценты в нашей жизни»

Как часто человеку в повседневной жизни приходится сталкиваться с информацией, содержательной составляющей которой являются проценты?

Просмотрев разные печатные периодические издания (газеты, журналы), некоторые сайты в Интернете, можно сделать вывод, что человек находится в информационном поле, заполненном сплошь и рядом процентами.

Вот лишь некоторые выдержки из разного рода информационных источников.

1. Москва «РИА. Новости» 6 декабря 2023г. С 5 октября по 5 декабря 2023 года проходила Всероссийская интернет - перепись учителей, организованная РИА Новости при поддержке Межрегиональной ассоциации мониторинга и статистики образования (МАМСО) в рамках проекта "Социальный навигатор". По данным интернет-переписи, почти все участники (94%) имеют дома компьютер, а на работе лишь три четвертых участников (74%), интернетом на работе могут воспользоваться лишь 62% педагогов. Среди других трудностей, которые возникают у учителей при использовании Интернета в работе, они называют отсутствие времени (более 45%), низкая скорость интернет-подключения (46%), платность образовательных интернет-ресурсов (почти 30%).

2. Статья из раздела «Образование». По данным ВЦИОМ, 10% первокурсников признались, что пользовались шпаргалками на ЕГЭ. При этом 85% отметили, что получили свои баллы абсолютно честно - без шпаргалок и подсказок с мобильного телефона. Можно ли сдать ЕГЭ на 100 баллов, опираясь лишь на собственные силы, без репетиторов и дополнительных занятий после уроков? Исследование показало: 52% высокобалльников уверены, что это возможно. А вот 35% опрошенных родителей и учителей полагают, что одних лишь усилий школьного учителя и самого ученика мало. Большим подспорьем в подготовке школьников к единому государственному экзамену выпускники считают открытые банки заданий. В прошлом году около 55 % школьников пользовались этими базами данных. В текущем учебном году смотрели задания или будут это делать 70 % учеников

Цель опроса - изучение общего мнения по теме «Проценты в нашей жизни».

Я провела анкетирование с учениками в 6-7 классах и с их родителями. Результаты опроса и диаграммы исследования я указала в *Приложении 1*.

Анализируя данные тестирования, можно сделать вывод, что большая часть опрошенных (80%) знают, что такое процент, но не все понимают, как он работает (50%).

Вывод:

Знания о процентных вычислениях необходимы каждому человеку для жизни в современном обществе. Многие жизненные ситуации требуют знания вычисления процентов: получение кредитов в банке, вклады сбережений, покупка товара в кредит, расчёты налогообложений, расчёты скидок в процентном соотношении и т.д. Изучение этой темы интересно еще и по той причине, что задачи на проценты входят в варианты ОГЭ и ЕГЭ по математике и химии.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В своей работе я показала применение процентных расчетов при решении реальных задач только из некоторых сфер жизнедеятельности человека (статистика, химия, биология, быт...). Предложенный познавательный материал способствует не только выработке умений и закреплению навыков процентных вычислений, но и формированию устойчивого интереса учащихся к процессу и содержанию деятельности, а также познавательной и социальной активности.

Выпускной экзамен по математике проводится в форме ЕГЭ, и в контрольно-измерительных материалах ЕГЭ присутствует задача на проценты. Поэтому нужно как можно лучше знать и уметь пользоваться этой темой.

Как известно, выводы опираются на анализ. Люди не знают более удобного способа анализировать, чем процентный.

Процент наиболее точен и прост в применении. Его суть понятна даже ребёнку.

Применение в жизни процентных расчетов полностью рассмотреть очень сложно, так как проценты применяются во всех сферах жизнедеятельности человека. Данная тема оставляет широкое поле для дальнейших исследований.

В ходе реализации проекта на основании проделанной работы мы показали, что процент - постоянный спутник нашей жизни. Таким образом, выдвинутая гипотеза подтвердилась в ходе исследования.

Проведенная мною работа была интересная. Я ближе познакомилась с историей процентов, научилась решать основные виды задач на проценты. Узнала, что такое жить на проценты. Я думаю, что цели и задачи, поставленные передо мной, были выполнены.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Депман И.Я. История арифметики—Москва, «Просвещение», 1965.
2. Акимова С. Занимательная математика - Санкт-Петербург, «Тригон»,1997г.
3. Виленкин Н.Я. и др. Математика: Учебник для 5 классов общеобразовательных учреждений - М.: «Мнемозина», 2010 г.
4. Виленкин Н.Я. и др. Математика: Учебник для 6 классов общеобразовательных учреждений - М.: «Мнемозина», 2010 г.
5. Глейзер Г.И. История математики в школе (4-6 кл.): пособие для учителей. – М.: «Просвещение», 1981.
6. Глейзер Г.Н.. История математики в школе. 7 – 8 классы – М.: «Просвещение», 1983.
7. Кац М. “Проценты”. Газета “Математика” №20. 2004. стр.22; №22. 2004. стр.29; №23. 2004. стр.28
8. Математика. Еженедельное учебно-методическое приложение к газете «Первое сентября». №46, 1998.
9. Петрова И.Н. Проценты на все случаи жизни - М.: «Просвещение», 2006.

Результаты анкетирования

Вопрос	Ученики (50 человек)			Взрослые (46 человек)		
	Да	Нет	Не знаю	Да	Нет	Не знаю
1. Знаете ли Вы что такое проценты?	48	2	0	40	6	0
2. Можно ли жить без процентов?	22	23	5	0	39	7
3. Применяете ли Вы проценты в своей работе (учебе)?	43	7	0	44	2	0
4. Есть ли связь между распродажей и процентами?	49	1	0	46	0	0
5. Можете ли Вы в данный момент решить задачу на проценты?	25	4	21	23	12	13

Диаграммы исследования

Рис. 1. Ученики (50 человек)

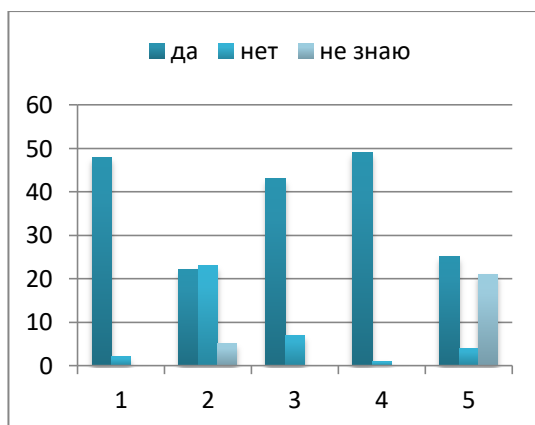


Рис. 2. Взрослые (46 человек)

