

Исследовательская работа на тему: «Проценты»

*Выполнила:
ученица 8 «А» класса
МБОУ СШ № 37
Трапезникова
Софья
Руководитель:
Блохина Ольга
Валерьевна*

Введение

Проценты встречаются в нашей жизни ежедневно.

Гипотеза работы: если знать правила решения задач на проценты и уметь их применять, то можно повысить процент успешности выполнения задач на проценты.

Актуальность и практическая значимость: необходимо повышать уровень знаний учащихся во время изучения процентов в школе, так как сейчас в вариантах вступительных экзаменов встречаются задачи на проценты, и эти задачи очень часто вызывают затруднения у школьников.

Задачи работы:

- 1.Обобщить знания по теме исследования
- 2.Проанализировать литературу
- 3.Узнать историю происхождения процентов.
- 4.Найти разнообразные задачи с процентами, выяснить их методы решения.
- 5.Обобщить результаты работы

**Вклады
страхованы**

СОВКОМБАНК

**ПОЖАЛУЙ,
МАКСИМАЛЬНЫЙ ПРОЦЕНТ.
ПО ВКЛАДАМ С ГОСУДАРСТВЕННОЙ
ГАРАНТИЕЙ.**

18,5%

ГОДОВЫХ

С. Уваровичева
Б. Афанасьев

ЕДИННЫЙ ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЦЕНТР
(495) 988 0000
www.sovcombank.ru

Оформить заявку: 800 808 5000 «Совкомбанк». Государственный номер ОГРН №50101178830001



История возникновения процентов



История происхождения процентов началась еще в древности. Идея выражения частей целого постоянно в одних и тех же долях, вызванная практическими соображениями, родилась ещё в древности у вавилонян. Уже в клинописных табличках вавилонян содержатся задачи на расчет процентов.

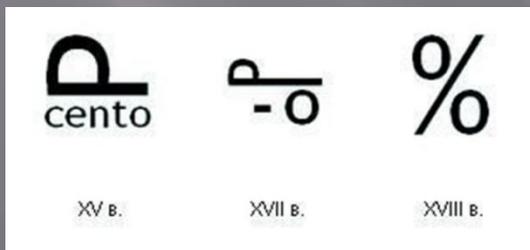
Употребление термина «процент» в России начинается в конце XVIII в. Долгое время под процентами понималось исключительно прибыль или убыток на каждые 100 рублей. Проценты применялись только в торговых и денежных сделках. Затем область их применения расширилась.



История создания знака процент

Существует две версии происхождения знака %. Одна из версий, больше похожая на вымысел, это ошибка наборщика, который, набирая в 1685 году в Париже книгу под названием "Руководство по коммерческой арифметике" Матье де ла Порта, по ошибке вместо слова "cto" поставил знак %.

По второй, более правдоподобной версии, знак % это упрощение буквы t в слове "cto" (которым ранее обозначали проценты). В скорописи буква t превратилась в черту (/), а затем и современный знак c/o - %. Мы уже не узнаем, какая из версий правильная, однако знаком % пользуются в современном мире, и очень активно.



Определение и основные типы задач на проценты

Слово "процент" происходит от латинского "pro centum", что буквально означает "за сотню" или "со ста".

Тип 1: Находим процент (дробь) от числа.

Тип 2: Находим число по его проценту (дробь).

Тип 3: Находим процентное отношение двух чисел

Тип 4: Увеличиваем число на процент.

Тип 5: Уменьшаем число на процент

Тип 6: Задачи на простые проценты.

Тип 7: Задачи на сложные проценты.

Типы задач на проценты в ОГЭ

Эти задания на использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни, проверяющее умение решать прикладные задачи, в том числе социально-экономического и физического характера.

По содержанию задачи можно разбить на следующие группы:

- ❖ Прикладные задачи: купля – продажа; оптимальный выбор; спрос – предложение
- ❖ Финансовые задачи



Прикладные задачи

Под прикладной математикой обычно понимается тот раздел математики, в котором демонстрируется применение математики в практических ситуациях. При решении таких задач важно знать такие понятия как, скидка, уценка, наценка, оптовая цена. Приведем несколько примеров задач прикладного характера по теме «Проценты»

Задача № 1

В период распродажи магазин снижал цены дважды: в первый раз на 10 %, во второй — на 15 %. Сколько рублей стал стоить чайник после второго снижения цен, если до начала распродажи он стоил 1200 рублей?

Решение.

1. $1200 \times 10 : 100 = 120$ рублей - цена снижена на 10%
2. $1200 - 120 = 1080$ рублей со скидкой 10%
3. $1080 \times 15 : 100 = 162$ рублей - цена снижена на 15%
4. $1080 - 162 = 918$ рублей со скидкой 15%

Ответ: 918 рублей

Задача № 2

По набранным бонусам покупатель имеет 7% скидку на приобретение бытовой техники, поэтому он заплатил за телевизор 32085 рублей. Найдите какова стоимость телевизора без скидки. Ответ выразите в рублях

Решение.

1. $100\% - 7\% = 93\% = 0.93$ (Такую часть от всей цены заплатил покупатель)
2. $32085 : (0.93) = 34500$ рублей (Цена телевизора без скидки)

Ответ: 34500 рублей

Финансовые задачи

Объектом изучения являются любые финансово-кредитные операции, которые предполагают наличие ряда условий, с которыми согласны участвующие стороны. К таким условиям относятся:

- денежные суммы;
- временные параметры;
- процентные ставки и некоторые другие дополнительные величины.

Каждая из перечисленных характеристик может быть представлена самым различным способом. На практике применяются 2 подхода к оценке процентного дохода – простые и сложные проценты.

Задача № 1

Подходный налог составляет 13% от заработной платы. После удержания налога на доходы Павел Витальевич получил 6090 рублей . Сколько рублей составляла его зарплата?

Решение.

$$6090 : 87 * 100 = 7000 \text{ рублей}$$

Ответ: заработная плата – 7000 рублей

Задача № 2

Костя в начале 2009 года положил в банк 20000 рублей под 14% годовых. Сколько рублей было на счету Кости к концу 2010 года, если никаких операций со счёта за эти 2 года не проводилось?

Решение.

1. $(20000 * 14) / 1000 = 2800$ - сколько накопится процентов в первом году

2. $(2800 * 14) / 100 = 329$ - во втором году этот процент увеличится на 14
 $329 + 2800 = 3192$

3. Посчитаем итог:

$$20000 + 2800 + 3192 = 25992 \text{ рубля}$$

Ответ: 25992 рубля



Заключение

В своей работе я показала, что знания о процентных вычислениях необходимы каждому человеку для жизни в современном обществе. Проценты применяются в различных сферах жизнедеятельности : в финансовой и экономической (банки), социальной (распределение населения), политической (голосование), коммунальной (повышение и понижение стоимости электроэнергии и квартплаты), в товарных отраслях (распродажи, скидки), в научной (химия, физика – величина КПД).

Сами видите, решать задачи на проценты не так уж сложно. Если усвоить основные правила и подключить воображение, вы сможете щелкать такие задачки как орешки.



**Спасибо за
внимание!**