

Проектно – исследовательская работа

## На тему: «Проценты на каждый день»



Подготовил: Ученик 7в класса  
Чегодайкин Илья.

Руководитель: Учитель математики  
Чегодайкина Наталья Алексеевна

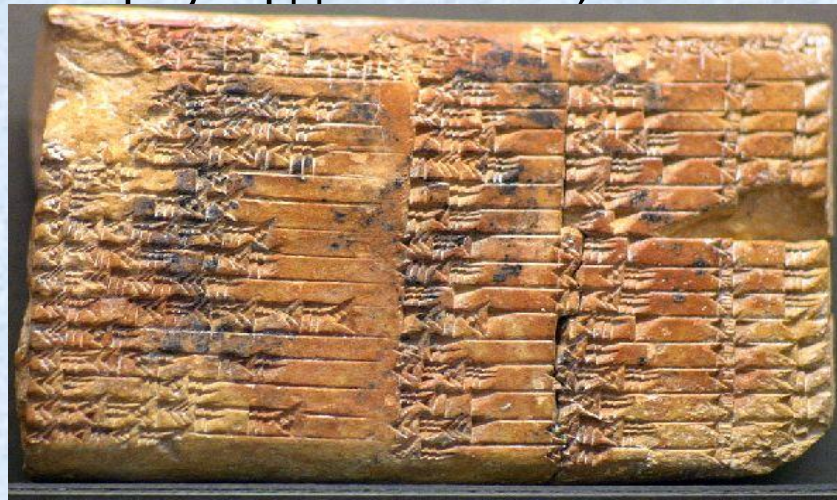
## Цели и задачи:

- 1.Расширить математические знания при помощи задач с процентным содержанием
- 2.Показать применение математических расчётов в повседневной жизни.
- 3.Исследовать и рассчитать экономию энергии на каждый день.
- 4.Познакомиться с процентными ставками банков в г. Краснослободске.

# Содержание работы.

Историческая справка : **История происхождения процентов** началась еще в древности. Слово процент переводится как «за сотню» или «со ста». И первыми идею выразить таким образом частей целого постоянного, придумали древние вавилоняне. Дело в том, что этот строй пользовался шестидесятеричными дробями, поэтому им просто необходимо было такое нововведение. До наших дней дошли клинописные таблицы вавилонян, при помощи которых можно легко и быстро определить, какова сумма процентных денег. В древнем Риме основная **история возникновения процентов** официально начинается с тех времен, когда сенату пришлось устанавливать максимально допустимый процент взимаемый с должников, что бы займодавцы «не переусердствовали», в «выбивании долгов».

Именно из древнего



твие» по миру.

Средние века. В Средние века очень сильно распространена была торговля, в связи с чем много внимания было обращено на правильность и умение высчитывать проценты. Тогда уже **проценты, история** которых началась гораздо раньше, начали свою эволюцию. Торговцам приходилось считать не просто проценты, а проценты с процентов, сложные проценты и т.д. Некоторые компании даже составляли свои таблицы и схемы по вычислению процентов. Эти таблицы, считались коммерческой тайной и тщательно охранялись.



Таблица для расчета процентов. Но уже в 1584 году таблицы с расчетом процентов перестали быть тайной. Дело в том, что Симон Стевин, инженер из Нидерландов, опубликовал таблицу процентов.



## Основная часть работы:

**Задачи с процентным содержанием, с которыми встречаемся каждый день.**

### Эксперименты в кулинария:

«Недосол — на столе, пересол — на спине» Это очень правильная поговорка. Мало соли — пожалуйста, солонка на столе, можно дело тут же исправить. Ну а если ты пересолила?.. Все пропало! Кушанье становится таким невкусным, хоть выбрасывай.

Так что, если из двух зол выбирать меньшее, лучше недосолить, чем пересолить. Но как же все-таки сделать, чтобы не было ни пересола, ни недосола? Когда готовишь суп, картофельное пюре, различные гарниры, почаще пробуй их и добавляй соли, если покажется мало. Ну а как быть, когда готовишь котлеты, рыбу? Когда ставишь кислое тесто?

Пробовать все это сырым неприятно и, главное, трудно судить, как получится то или иное блюдо в готовом виде. Как же быть? Вот несколько цифр. Запомни их и пользуйся ими, когда варишь, жарешь или печешь.



**Итак:**

Задача №1.

Какова процентная концентрация супа, если на 3 л воды я использовал 2 чайные ложки соли.

Решение: 3л воды = 3кг. 2ч. Ложки соли = 20гр = 0,02кг, тогда  $0,02 : (3 + 0,02) \times 100\% = 0,7\%$

Ответ: 0,7%. , т.е. мы с вами кушаем суп примерно с такой концентрацией соли.



## Задача №2

Когда ставишь тесто на дрожжах для блинов или оладий, надо на 1 кг муки 15 г соли, то есть полторы чайные ложки. Какова % концентрация теста?

**Решение:**  $15\text{г} = 0.015\text{кг}$ , получаем  $0,015 : (1 + 0,015) \times 100\%$

Ответ: 1,48%



## **2. Экономия в хозяйстве.**

Свет очень сильно влияет на продуктивность несушек. Глаза птицы обладают повышенной чувствительностью к интенсивности светового излучения. Увеличение продолжительности и усиление интенсивности освещения в естественных условиях сигнализирует о наступлении весны, т. е. времени, когда создается возможность вывести и воспитать потомство. Поэтому при естественном освещении куры несутся только весной и летом. Если осенью удлинить световой день за счет электрического освещения, то можно продлить период яйцекладки.

Максимальная продолжительность светового дня не должна превышать 16 — 18 ч. Но содержать кур-несушек при такой продолжительности светового дня сразу же после лета нецелесообразно. Значительно больший эффект дает постепенное увеличение светового дня. Рекомендую длину светового дня осенью 7 — 10 ч, а затем постепенно увеличивают на 15 — 30 мин в неделю и к февралю можно увеличить до 15-16ч в сутки.

Передо мной встала задача. Как сэкономить расход денежных средств на электроэнергию затраченную на освящение помещения, где находятся куры – несушки. И рассчитать экономию в процентном отношении.

T1- это дневная энергия. T2 – это ночная энергия.

Тариф – 3.07руб за 1квт - дневная энергия. Тариф - 1.47руб за1квт - ночная энергия. с 22:00 до 6:00 действует ночной тариф.

Рассчитаем экономию в том случае, если в помещении работают 2 лампочки по 60вт каждая.

1)3.07руб - 100%

1.47руб- x%

$X = (1.47 \times 100) : 3.07 = 48\%$  .  $100\% - 48\% = 52\%$  на столько процентов стоимость ночного тарифа дешевле дневного.

2)3.07-1.47= 2.6 руб. на столько дороже дневной тариф ночного.

Если 2 лампочки будут работать по 5 часов в ночное время, то  $60 \times 2 = 120\text{вт}$   
 $120 \times 5 = 600\text{вт} = 0.6\text{квт}$ - за 5 ч в 1 сутки.

Возьмем 1 месяц =30 суток.

$0,6 \times 30 = 18$  квт расход энергии за 1 месяц.

18квт.  $\times 3.07 = 55.26$ руб.- стоимость по дневному тарифу.

18 квт.  $\times 1.47 = 26.46$  руб. –стоимость по ночному тарифу.

55.26 -100%

26,46 – X% , тогда  $x = 48\%$

$100 - 48 = 52\%$  -экономия процентном отношении.

$55.26 - 26.46 = 28.8$  руб.- экономия в рублях

Вывод: Экономьте электроэнергию везде, где только возможно.

### 3.Проценты и банки.

Я и мой руководитель проектной работы заинтересовались условиями вкладов в банках нашего города Краснослободска. Предлагаю вам тоже повнимательней присмотреться к этим условиям. Может быть кого-то они заинтересуют.

#### КС-БАНК

Вид вклада	Срок привлечения	Начисление процентов	Минимальная сумма вклада	
«Доходный год»	1 год 1 день	По истечении трех месяцев	1 000 рублей Под 13%	

Познакомившись с работниками банка, они меня посвятили в процесс начисления процентов на вклады. Допустим, вкладчик вкладывает в КС банк 1000 рублей под 13%.

Какова сумма денег у него будет по истечению срока 1 год и 1 день? Начисление процентов – каждые три месяца.

Начисление процентов – каждые три месяца.

Начисление проводится по следующей схеме:

1. Берём первые три месяца – январь, февраль(29), март – 91 дней.

$1000 \times 13\% : 365 \times 91 = 32.41$ руб. –это прибыль по истечению первых трех месяца.  $1000 + 32.41 = 1032.41$ руб.

2. Апрель, май, июнь – 91 день:

$1032.41 \times 13\% : 365 \times 91 = 33.46$ руб-прибыль по истечению следующих трёх месяцев.

$1032.41 + 33.46 = 1065.87$  рублей - такова сумма по истечению полгода.

3. Июль, август, сентябрь -92 дня.

$1065.87 \times 13\% : 365 \times 92 = 34.93$ руб.

$1065.87 + 34.93 = 1100.80$

4. октябрь, ноябрь, декабрь и +1день =93 дня.

$1100.8 \times 13\% : 365 \times 93 = 36.4$ руб.

Итого получаем:  $1100.80 + 36.40 = 1137$ руб.20коп.

# АКТИВ БАНК

- Самое выгодное предложения на сегодняшний день «Гарантированный доход» под 12%
- Начисление процентов идет ежемесячно.
- 1)  $1000 \times 12\% : 365 \times 31 = 1019$  руб.18 коп.
- 2)  $1019.18 \times 12\% : 365 \times 29 = 9.72$
- 3)  $1028.72 \times 12\% : 365 \times 31 = 10.48$
- 4)  $1039.20 \times 12\% : 365 \times 30 = 10.24$
- 5)  $1049.44 \times 12\% : 365 \times 31 = 10.69$
- 6)  $1060.13 \times 12\% : 365 \times 30 = 10.46$
- 7)  $1070.556 \times 12\% : 365 \times 31 = 10.91$
- 8)  $1081.47 \times 12\% : 365 \times 31 = 11.02$
- 9)  $1092.49 \times 12\% : 365 \times 30 = 10.78$
- 10)  $1103.26 \times 12\% : 365 \times 31 = 11.27$
- 11)  $1114.5 \times 12\% : 365 \times 30 = 11$
- 12)  $1125.5 \times 12\% : 365 \times 31 = 11.47$
- На конец года  $1125.5 + 11.47 = 1125.97$

## **Вывод:**

Если у вас действительно есть что положить в банк, то выбирайте лучшее , проценты будут работать на вас. Меня очень беспокоит обстановка, которая складывается в нашей стране последнее время. А ещё более- наше русское расточительство... Поэтому, я считаю, что чем раньше мы начнём воспитывать в себе разумных и экономных хозяев каждый на своём месте, тем богаче и краше будет наш край.

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**

