

## Проценты вокруг нас

Кузьмина Анна Юрьевна

*Елабужский институт Казанского федерального университета*

*Факультет иностранных языков*

*Научный руководитель: кандидат физико-математических наук*

*Миронова Юлия Николаевна*

В данной статье я хотела бы рассмотреть применение процентов в нашей жизни. Проценты - одно из математических понятий, которые часто встречаются в повседневной жизни. Мне стало интересно, когда впервые человечество узнало проценты, как они использовались при решении практических задач. Меня заинтересовал также вопрос, часто ли мы можем встречаться с процентами в быту.

### ***Как возникли проценты***

Сотую долю числа называют процентом числа и обозначают знаком %.

Это понятие появилось в математике в связи с развитием торговли, когда за взятые в долг деньги заимодавец получал с должника какую-либо сумму сверх долга. Обычно эта сумма выражалась в сотых долях. Несколько позже у неё появилось название - ***проценты***.

Слово "процент" произошло от двух латинских слов: "*про*" - "на" и "*центум*" - "сто", то есть в буквальном переводе на русский язык процент означает "*на сто*".

Знак % закрепился для обозначения процентов в XVII веке. Вероятно, он произошел от сокращения латинского слова "*септ*" в "с/о". При скорописи "с1о" стало выглядеть как "о/о", а затем - "%". Отсюда путем дальнейшего упрощения в скорописи буквы I в наклонную черту произошел современный символ для обозначения процентов.

$$1\%=0,01$$

Были известны проценты и в Индии. Индийские математики вычислили проценты, применяя так называемое тройное правило. Например, при расчете 5% от 830 записывали: 1% составляет  $830/100$ , 5% составляют  $(830 \cdot 5)/100 = 41,5$

Они производили и более сложные вычисления.

В Древнем Риме были широко распространены денежные расчеты с процентами. Римский сенат установил максимально доступный процент, взимающийся с должника.

В Европе в середине 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.

### *Задачи из школьной жизни:*

**Задача 1.** За первую четверть аттестовались 344 обучающихся нашей школы. Из них отличники - 28 и ударники - 162. Сколько процентов составляют отличники и ударники от общего числа обучающихся? Ответ округлить до целого числа. Ответ: 8% и 47%.

**Задача 2.** 60 % класса пошли в кино, а остальные 12 человек – на выставку. Сколько обучающихся в классе? Ответ: 30.

**Задача 3.** Из 24 обучающихся за контрольную работу 15 из них получили «4» и «5». Какой процент обучающихся получили «4» и «5»? Ответ: 62,5%.

### *Задачи с банковскими вкладами:*

**Задача 4.** Клиент открыл вклад на сумму 10000 рублей под 10% годовых. Сколько рублей оказалось на счете через 3 года, если никаких операций не выполняет? Ответ: 13310.

**Задача 5.** Подоходный налог установлен в размере 13%. До вычета подоходного налога 1% заработной платы отчисляется в пенсионный фонд. Работнику начислено 10500 рублей. Сколько он получит после указанных вычетов? Ответ: 9043,65 рублей.

**Задача 6.** За хранение денег сбербанк начисляет 8% годовых. Вкладчик положил на счет в банке 5000 рублей и решил в течение 5 лет не снимать деньги

со счета и не брать процентные начисления. Сколько денег будет у него на счету через 5 лет? Ответ: 7346,64 рублей.

#### ***Задачи из жизни:***

**Задача 7.** Туристы проехали 80 % намеченного маршрута на поезде и 15% на автобусе. Весь ли маршрут они уже проехали? Ответ: нет.

**Задача 8.** Бабушка посадила семена гороха. 270 из них взошли, и это составило 90 % всех посаженных семян. Сколько семян посадила?

Ответ: 300.

#### ***Задачи из торговли:***

**Задача 9.** Торт стоил 200 рублей. Сначала цену повысили на 10%, а затем снизили на 10%. Сколько теперь стоит торт? Ответ: 198 рублей.

**Задача 10.** Определите стоимость товара до уценки, если после снижения цены на 30% он стал стоить 56 р. Ответ: 80 рублей.

**Задача 11.** В магазин привезли 2500 кг помидоров. В первый день продали 30 % всех помидоров. Сколько кг осталось продать? Ответ: 1750 кг.

**Задача 12.** Товар стоимостью 15 рублей уценен на 12 рублей. Определите процент уценки. Ответ: 20%.

#### ***Задача из аптеки:***

После беседы с сотрудницей аптеки «Фармленд», мы выяснили, что у них существуют скидки 10 % для пенсионеров. Нам показали товарные чеки на покупки со скидкой и без скидки. На их основе составили задачу.

**Задача 13.** Пенсионер покупает набор лекарств от простуды на сумму около 286 рублей со скидкой 10%. Сколько рублей сэкономила пенсионерка? Ответ: 28,6 рублей.

#### **Заключение**

Изучена история происхождения «процента». Я узнала, что есть простые и сложные проценты. Задачи, связанные с банковскими расчетами решаются с помощью сложных процентов. Большое практическое значение имеет умение решать задачи на проценты, потому что, понятие процента широко используется как в реальной жизни, так и в различных областях науки. Без процентов нельзя

обойтись ни в финансовом анализе, ни в жизни. Чтобы начислить зарплату работнику нужно знать процент налоговых отчислений; чтобы открыть депозитный счет в банке - мы интересуемся размером процентных начислений на сумму вклада; чтобы знать приблизительный рост цен в будущем году - мы интересуемся процентом инфляции. В торговле понятие процент используется наиболее часто: скидки, наценки, уценки, прибыль, кредит, налог на прибыль и т.д. Россию захватил «кредитный бум»: в наше время люди все чаще берут кредит на приобретение жилья, автомобиля, потребительские кредиты и кредит на образование.

### **Литература**

1. Демман И.Я., Виленкин Н.Я. За страницами учебника математики. М., Просвещение, с. 15
2. Л.М. Фридман. Изучаем математику. Кн. Для учащихся 5-6 кл. - М: Просвещение, с.8
3. Глейзер Г.И. «История математики в школе», с.20
4. Энциклопедия по математике, с. 29