

存钱的学问

今年春节，我的了不少压岁钱，细细一数，竟有 1000 元！把我乐得合不拢嘴。妈妈问我：“这笔钱你打算怎么用呢？”我想了想说：“这都是长辈们的血汗钱，不能乱花。现在我还上小学，用不着，我想把它存起来。”妈妈非常赞成。让我自己选择一种存钱方式。

我到银行调查了一下，定期存款的年利率如下表：

存期	年利率
一年	1.98%
两年	2.25%
三年	2.52%

从表中我发现：存期越长利率越高。可我又想，存期短的到期可以利加利。到底怎样存款更划算呢？我计算了一下：

以 1000 元存两年为例：

第一种：直接存两年期，扣除利息税，到期可得到：

$$1000 + 1000 \times 2.25\% \times 2 \times (1 - 20\%) = 1000 \times (1 + 2.25\% \times 2 \times (1 - 20\%)) = 1036(\text{元})$$

第二种：存一年期的，到期后本金加利息在转存一年，扣除利息税，到期可得：

$$1000 + 1000 \times 1.98\% \times 1 \times (1 - 20\%) = 1000 \times (1 + 1.98\% \times 1 \times (1 - 20\%)) = 1015.84(\text{元})$$

$$1015.84 + 1015.84 \times 1.98\% \times 1 \times (1 - 20\%) = 1015.84 \times (1 + 1.98\% \times 1 \times (1 - 20\%)) \approx 1031.93(\text{元})$$

由此可见，选择存期长的更划算。

看来存钱也是个有趣的数学问题。我又想现在距上大学还有六年的时间。如果存六年的话，选择不同的存款方式利息差额会有多大呢？带着兴趣我又对此计算了一下：

方法一：选择一年期，连存 6 年，扣除利息税，到期本息合计：

$$1000 \times (1 + 1.98\% \times 1 \times (1 - 20\%)) \times (1 + 1.98\% \times 1 \times (1 - 20\%)) \times (1 + 1.98\% \times 1 \times (1 - 20\%)) \times (1 + 1.98\% \times 1 \times (1 - 20\%)) \times (1 + 1.98\% \times 1 \times (1 - 20\%)) \times (1 + 1.98\% \times 1 \times (1 - 20\%)) = 1000 \times (1 + 1.98\% \times 1 \times (1 - 20\%))^6 \approx 1098.88(\text{元})$$

方法二：选择二年期到期转存，扣除利息税，6 年后本息合计：

$$1000 \times (1 + 2.25\% \times 2 \times (1 - 20\%)) \times (1 + 2.25\% \times 2 \times (1 - 20\%)) \times (1 + 2.25\% \times 2 \times (1 - 20\%)) = 1000 \times (1 + 2.25\% \times 2 \times (1 - 20\%))^3 \approx 1111.93(\text{元})$$

方法三：选择三年期到期转存，扣除利息税，存6年后本息合计：

$$1000 \times (1 + 2.25\% \times 3 \times (1 - 20\%)) \times (1 + 2.52\% \times 3 \times (1 - 20\%)) = 1000 \times (1 + 2.52\% \times 3 \times (1 - 20\%))^2 \approx 1124.62(\text{元})$$

果然，选择不同的存款方式，利息会相差：

$$1111.93 - 1098.88 = 13.05(\text{元})$$

$$1124.62 - 1111.93 = 12.69(\text{元})$$

$$1124.62 - 1098.88 = 25.74(\text{元})$$

存钱也真是一门学问！

再看看计算过程，我发现了计算本金加利息在转存的问题，可以归纳成这样一个公式：

设选择存期为 a 年，利加息，扣除利息税， b 年后本息合计 =

$$\text{本金} \times (1 + \text{利息} \times a \times (1 - 20\%))^{\frac{b}{a}} \quad (a、b、\frac{b}{a} \text{都是整数})$$

我向妈妈解释了我总结的公式，为了证明公式简捷实用，又举了一个例子：如果拿出家里的 10000 元钱，存三年期的，扣除利息税，九年后共计可得到：

$$10000 \times (1 + 2.52\% \times 3 \times (1 - 20\%))^3 \approx 1192.63(\text{元})$$

通过研究存款利息的计算，我不仅发现了一个复利计算的公式，而且进一步明白了生活和数学是息息相关的，既深奥又美妙。尤其是在现代社会里，我们从小也要学会理财，这都需要数学知识，我今后一定要学好数学！

作者：河北省石家庄市桥东区华英双语学校五年级一班 刘义彬