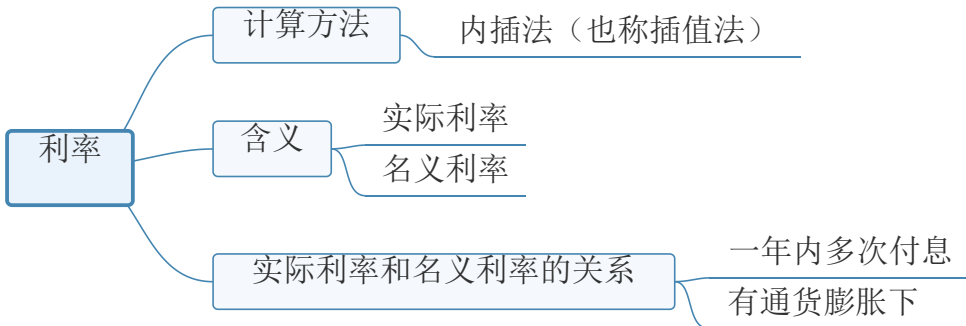


中级会计职称 财务管理 教材精讲班

【知识点7】利率的计算



一、现值或终值系数的利率计算

已知现值或终值系数，通过内插法计算对应利率。

$$\frac{(i_2 - i)}{(i_2 - i_1)} = \frac{(B_2 - B)}{(B_2 - B_1)}$$

不要记!

$$i = i_1 + \frac{B - B_1}{B_2 - B_1} \times (i_2 - i_1)$$

1. 现值或终值系数已知的利率计算

【教材例题 2-12】已知 $(P/F, i, 5) = 0.7835$ ，求 i 的数值。

期数	1%	2%	3%	4%	5%
1	0.9901	0.9804	0.9709	0.9615	0.9524
2	0.9803	0.9612	0.9426	0.9246	0.907
3	0.9706	0.9423	0.9151	0.889	0.8638
4	0.961	0.9238	0.8885	0.8548	0.8227
5	0.9515	0.9057	0.8626	0.8219	0.7835

【答案】 $i=5\%$ 的复利现值系数为 0.7835，所以，利率 = 5%。

【教材例题 2-13】已知 $(P/A, i, 5) = 4.20$ ，求 i 的数值。

期数	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%
1	0.9901	0.9804	0.9709	0.9615	0.9524	0.9434	0.9346	0.9259	0.9174	0.9091
2	1.9704	1.9416	1.9135	1.8861	1.8594	1.8334	1.808	1.7833	1.7591	1.7355
3	2.941	2.8839	2.8286	2.7751	2.7232	2.673	2.6243	2.5771	2.5313	2.4869
4	3.902	3.8077	3.7171	3.6299	3.546	3.4651	3.3872	3.3121	3.2397	3.1699
5	4.8534	4.7135	4.5797	4.4518	4.3295	4.2124	4.1002	3.9927	3.8897	3.7908

【答案】查阅年金现值系数表，在期数为 5 的情况下，无法查到 4.20 这个数值，此时需要用到插值法。通过下面表格，我们可以看到，4.20 介于 4.2124 和 4.1002 之间，那么我们可以知道， i 应该介于 6% 和 7% 之间

利率	计算结果
i	4.20

$$\frac{i - 6\%}{7\% - 6\%} = \frac{4.20 - 4.2124}{4.1002 - 4.2124}$$

$$i = 6.11\%$$

【答案】D

【解析】季度收益率=50/5000=1%，年收益率（实际利率）=（1+1%）⁴-1=4.06%。

（2）通货膨胀情况下的实际利率

在通货膨胀情况下，央行或其他提供资金借贷的机构所公布的利率是未调整通货膨胀因素的名义利率，即名义利率包括通货膨胀率。

实际利率是指剔除通货膨胀后储户或投资者得到利息回报的真实利率。

【例题】本金 100 元，实际利率 5%，通货膨胀率为 2%，则考虑通货膨胀因素，一年后的本利和=100*（1+5%）*（1+2%）=107.1（元）

年利息=100*（1+5%）*（1+2%）-100 = 7.1（元）

名义利率=【100*（1+5%）*（1+2%）-100】/100=（1+5%）*（1+2%）-1=7.1%

用公式表示名义利率和实际利率之间的关系：

$$1+\text{名义利率}=(1+\text{实际利率})\times(1+\text{通货膨胀率})$$

$$\text{实际利率}=(1+\text{名义利率})/(1+\text{通货膨胀率})-1$$

公式说明，如果通货膨胀率大于名义利率，则实际利率为负数。

【单选题】（2020）如果实际利率为 10%，通货膨胀率为 2%，则名义利率为（ ）。

A. 8%

B. 12.2%

C. 7.84%

D. 12%

【答案】B

【解析】名义利率=（1+实际利率）×（1+通货膨胀率）-1=（1+10%）×（1+2%）-1=12.2%