



第一节 货币时间价值

【知识点3】复利终值和现值

（一）复利终值

复利终值指现在的特定资金按复利计算方法，折算到将来某一定时点的价值，或者说是现在的一定本金在将来的一定时间，按复利计算的本金与利息之和，简称本利和。



第一节 货币时间价值

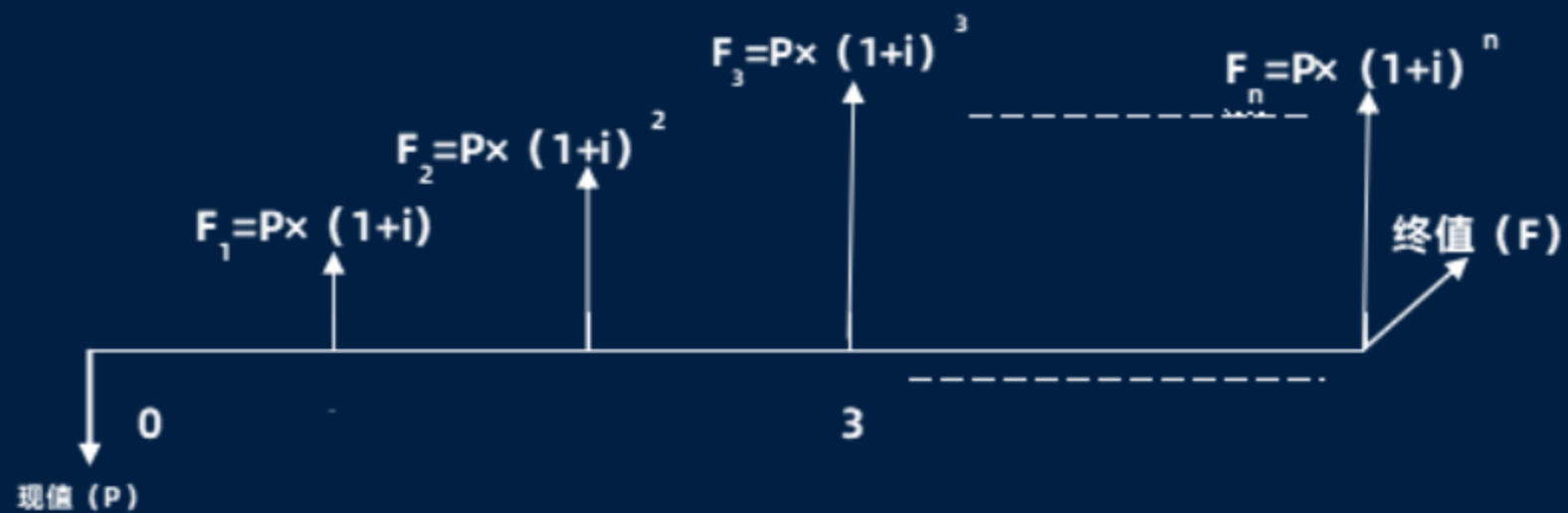
【例】某人将100万元存入银行，年利率为10%，计算1年、2年后的本利和。

一年后的本利和 $F_1=100+100*10\%=100*(1+10\%)=110$ （万元）

两年后的本利和 $F_2=100*(1+10%)* (1+10%)=100*(1+10\%)^2=121$ （万元）



第一节 货币时间价值





第一节 货币时间价值

$$F = P \times (1 + i)^n = P \times (F/P, i, n)$$

其中： i 表示计息期利率， n 表示计息期数。 $(1+i)^n$ 称为复利终值系数或1元的复利终值，记作 $(F/P, i, n)$ ，可查“复利终值系数表”（见本书附表一）：

期数	1%	2%	3%	4%	5%
1	1.01	1.02	1.03	1.04	1.05
2	1.0201	1.0404	1.0609	1.0816	1.1025
3	1.0303	1.0612	1.0927	1.1249	1.1576
4	1.0406	1.0824	1.1255	1.1699	1.2155
5	1.051	1.1041	1.1593	1.2167	1.2763



第一节 货币时间价值

【例】某人将100万元存入银行，年利率4%，半年计息一次，按照复利计算，求5年后的本利和。

答案：本例中，一个计息期为半年，一年有两个计息期，所以，计息期利率 $=4\%/2=2\%$ ，即 $i=2\%$ ；由于5年共计有10个计息期，故 $n=10$ 。

所以：5年后的本利和 $F=P \times (F/P, 2\%, 10) = 100 \times (F/P, 2\%, 10) = 121.90$ （万元）



第一节 货币时间价值

（二）复利现值

复利现值是指未来某一时点的特定资金按复利计算方法，折算到现在的价值。或者说是为取得将来一定本利和，现在所需要的本金。

$$P=F/(1+i)^n=F\times(P/F, i, n)$$

其中： $\frac{1}{(1+i)^n}$ 称为复利现值系数或1元的复利现值，记作，

可查“复利现值系数表”（见本书附表二）：



第一节 货币时间价值

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



第一节 货币时间价值

【例】某人拟在5年后获得本利和100万元。假设存款年利率为4%，按照复利计息，他现在应存入多少元？已知：(P/F, 4%, 5) = 0.8219

答案：

$$P = F \times (P/F, i, n) = 100 \times (P/F, 4\%, 5) = 100 \times 0.8219 = 82.19 \text{ (万元)}$$

复利总结：

	公式	特殊事项
复利终值	$F = P \times (1+i)^n = P \times (F/P, i, n)$	(1) 复利终值和复利现值互为逆运算； (2) 复利终值系数 $(1+i)^n$ 和复利现值系数 $1/(1+i)^n$ 互为倒数。
复利现值	$P = F / (1+i)^n = F \times (P/F, i, n)$	



第一节 货币时间价值

【单选题】（2020年） $(P/F, i, 9)$ 与 $(P/F, i, 10)$ 分别表示 9 年期和 10 年期的复利现值系数，关于二者的数量关系，下列表达式正确的是（ ）。

- A. $(P/F, i, 10) = (P/F, i, 9) - i$
- B. $(P/F, i, 9) = (P/F, i, 10) \times (1+i)$
- C. $(P/F, i, 10) = (P/F, i, 9) \times (1+i)$
- D. $(P/F, i, 10) = (P/F, i, 9) + i$



第一节 货币时间价值

答案：B

解析：根据复利现值系数的定义式可知： $(P/F, i, 10)$

$$= 1 / (1 + i)^{10}$$

$$(P/F, i, 9) = 1 / (1 + i)^9$$

$$1 / (1 + i)^9 = 1 / (1 + i)^{10} \times (1 + i)$$

所以得出 $(P/F, i, 9) = (P/F, i, 10) \times (1 + i)$ ，

选项 B 是答案。