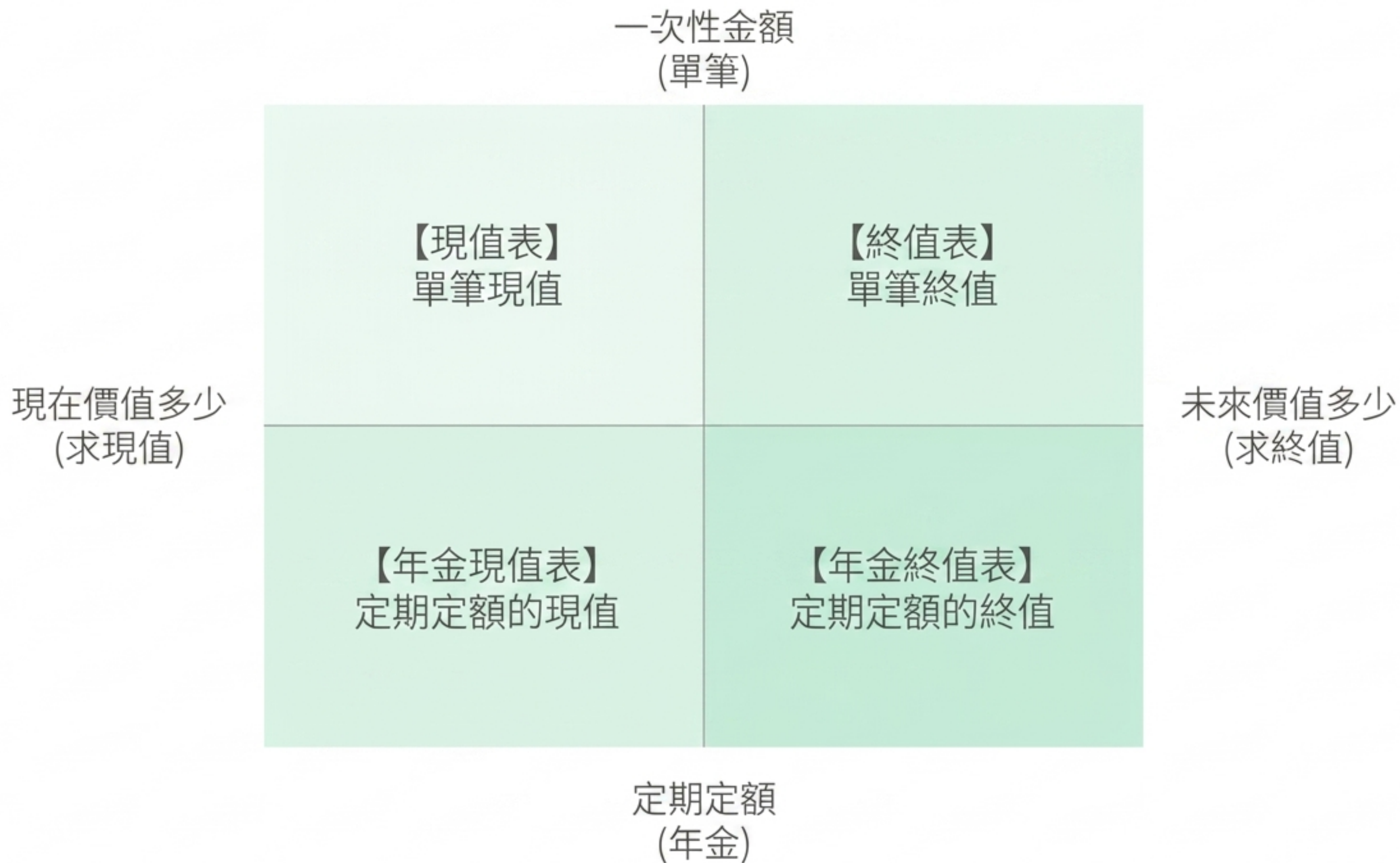


貨幣時間價值

Time Value of Money

核心觀念與計算重點整理



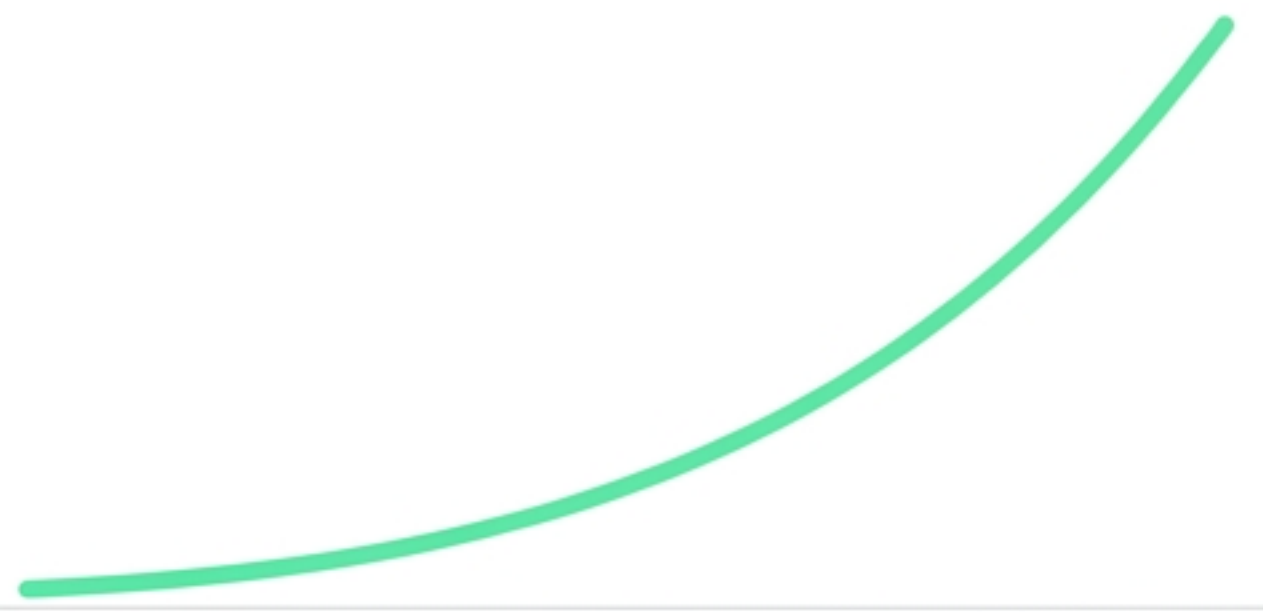
核心差異：利上利 (投資者將一期所得再投資於下一期)

單利 (Simple Interest)



- 不產生利上利。
- 若存款期間相同，無論是半年或一年計息乙次，其「本利和相同」。

複利 (Compound Interest)



- 產生利上利 (計算每期損益的核心觀念)。
- 若存款期間相同，一年中「計息次數越高，其本利和越大」。

當「每年複利次數」變多



終值（本利和）



越大

連續複利的本利和最大

現值



越小

連續複利的現值最小

當「利率」越高



終值（本利和）

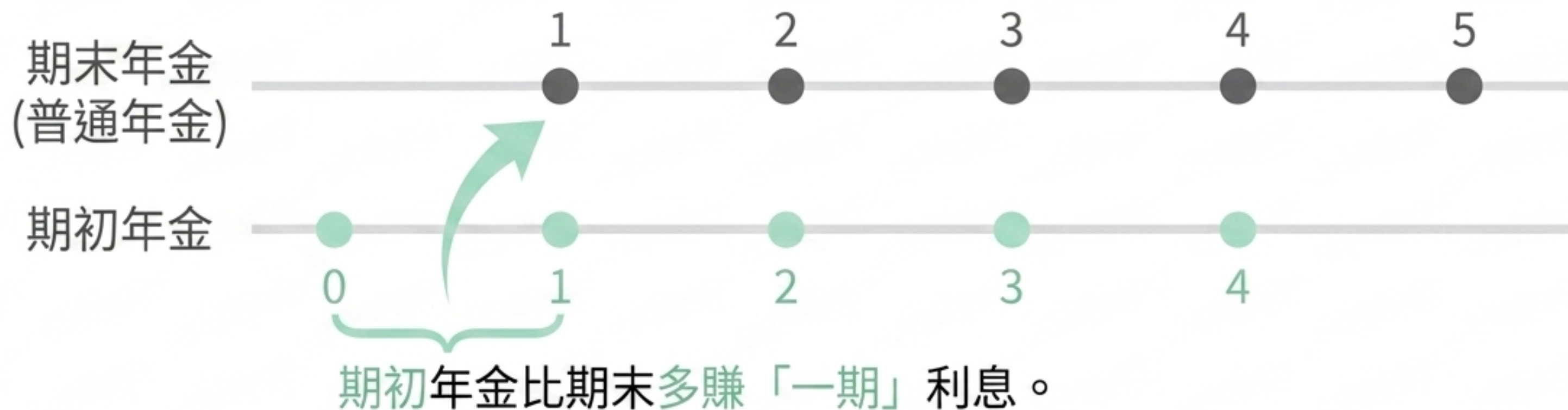


越大

現值



越小



$$\text{【期初年金】} = \text{【期末年金(普通年金)]} \times (1+r)$$

實例試算

條件：在每期利率為 5% 下，某一普通年金的現值為 10,000 元。

期初年金現值 = $10,000 \times (1 + 0.05) = 10,500$ 元。

$$EAR = \left(1 + \frac{r}{m}\right)^m - 1$$

$r \rightarrow$ 名目年利率

$m \rightarrow$ 每年複利次數

年利率 6%，每半年複利一次
($m=2$)

$$\left(1 + \frac{0.06}{2}\right)^2 - 1$$

有效年利率 = 6.09%

通用公式：每期還款金額 = 借款金額 ÷ 年金現值表係數

王五 100萬專案

借款 100 萬 | 利率 8% | 分 10 年償還
(每年計息一次)

查表：年金現值表 (10年, 8%) = 6.7101

每年應還：1,000,000 ÷ 6.7101 = 149,029 元

王五 50萬專案

借款 50 萬 | 利率 9% | 分 5 年償還
(每年計息一次)

查表：年金現值表 (5年, 9%) = 3.8897

每年應還：500,000 ÷ 3.8897 = 128,545 元