



課程知識增益系列

個人財務管理新透視

香港財務策劃師學會代表

## 課程內容

第二日 上午

第一部分：金錢的時間值基本概念

第二部分：個人消費者財務及信貸

第二日 下午

第一部分：風險與回報

第二部分：人生不同階段的理財計劃策略

# 金錢的時間值 基本概念

# 金錢的時間值 基本概念

- 機會成本及金錢時間值
- 複利息
- 未來值
- 現值
- 複利計算頻率
- 年金

# 金錢的時間值 基本概念

你會選擇哪一個 -- 今日的 1,000 元

或是五年後的 1,000 元？

當然是今日的 1,000 元。

較早取得金錢比較遲取得可以讓人們將資金用於投資或消費。

這個概念就是我們所說的

金錢的時間值！！

# 金錢的時間值 基本概念

時間提供機會，讓人們可以延遲消費及賺取利息。  
失去以金錢賺取利息的機會，就是機會成本。

# 金錢的時間值

## 基本概念

- 機會成本是一個影響我們財務決策價值的重要經濟學原則。
- 例子：假如我們就年息12厘的信用卡支付1,000元利息，即可減少利息開支。單以一個月計算，我們已可以節省十元的利息 ( $\$1,000 * 0.12 / 12$ )。
- 但是，爲了償還這筆債項，我們可能需要放棄以定期存款賺取年利率5%的機會。
- 在這個例子中，機會成本就是利息收入4.17元 ( $\$1,000 * .05 / 12$ )。
- 將所節省債務10元，扣除機會成本4.17元，我們就可以獲得節省淨額5.83元。

# 金錢的時間值 基本概念

## 複利息

- 當所得利息不只來自所投資的本金額，也來自任何過往所賺取利息，則這項利息就是複利息。

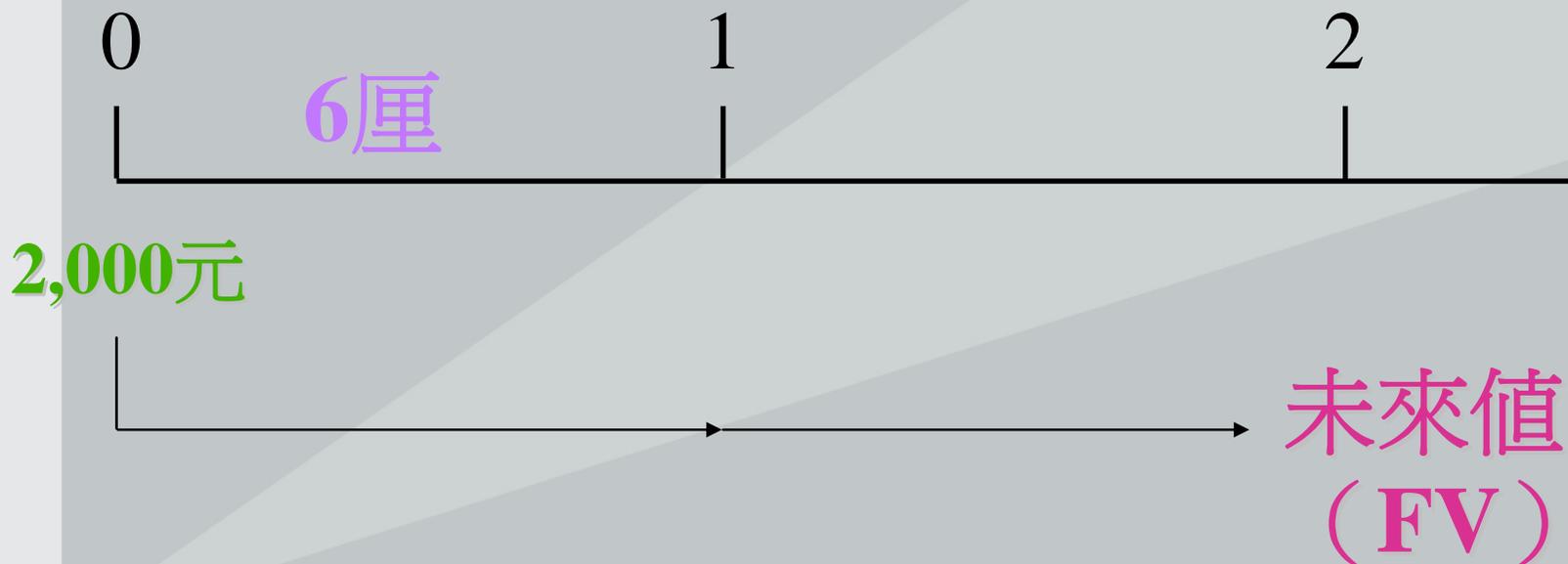
$$\begin{aligned}\text{未來值 (FV)} &= \text{本金} + (\text{本金} \times \text{利息}) \\ &= 2000 + (2000 \times .06) \\ &= 2000 (1 + i) \\ &= \text{現值 (PV)} (1 + i)\end{aligned}$$

附註：現值 (PV) 指現在的價值或本金

# 金錢的時間值 基本概念

## 未來值

假如你今日投資 **2,000 元** 在一個支付 **6 厘** 利息的賬戶，而利息則以複合年利率計算，同時假如你並無提取款項，那麼在兩年後，賬戶的結餘有多少？



# 金錢的時間值 基本概念

$$\begin{aligned}FV_1 &= PV(1+i)^n &&= 2,000 \text{ 元}(1.06)^2 \\ &&&= 2,247.20 \text{ 元}\end{aligned}$$

FV = 未來值，即在未來某個時間的價值

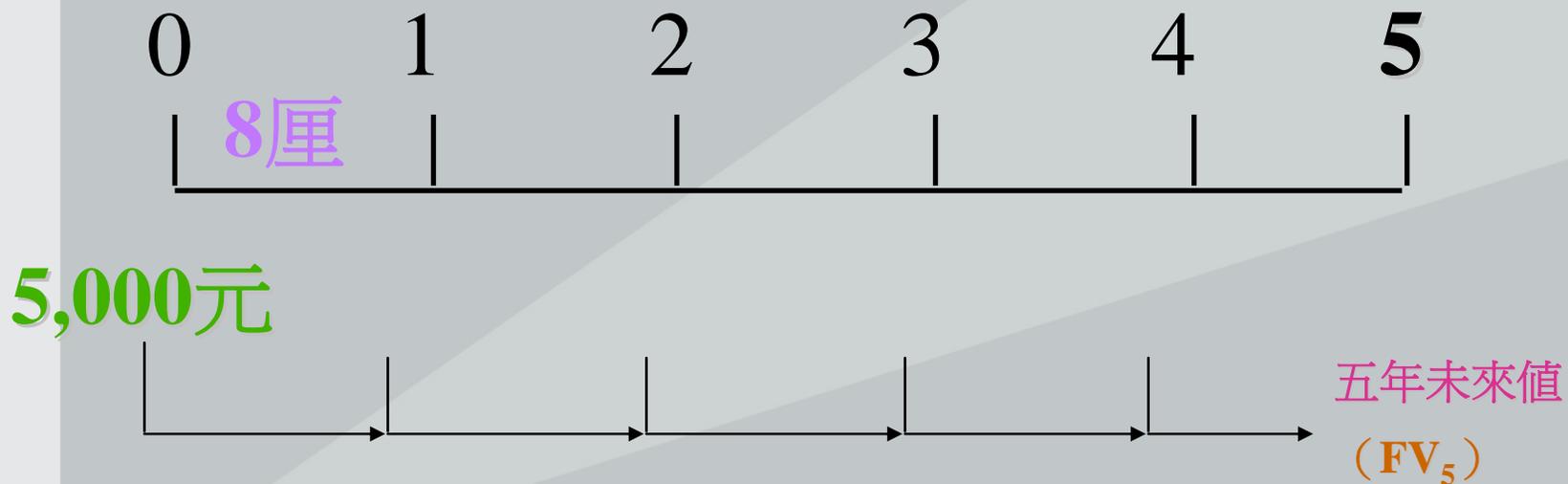
PV = 現值，即現時的價值，通常設定時間為0

i = 每個複利計算期間的利率

n = 以複利計算的期間數目

# 金錢的時間值 基本概念

John 希望知道，假如他的 **5,000 元** 存款以複合年利率 **8%** 計算利息，那麼他的存款在五年後會有多少？



# 金錢的時間值 基本概念

按基本公式計算：

$$FV_n = PV (1+i)^n$$

$$FV_5 = \$5,000 (1+0.08)^5$$

$$= \$7,346.64$$

# 金錢的時間值 基本概念

按複合年利率 12 厘計算，要令 5,000 元增加一倍，需時多久（大約）？

我們可以運用「七二法則」（Rule-of-72）。

# 金錢的時間值 基本概念

按複合年利率 12 厘計算，要令 5,000 元增加一倍，需時多久  
(大約)？

---

$$\text{翻倍所需大約年數} = 72 / i\%$$

$$72 / 12\% = \underline{6} \text{ 年}$$

〔實際時間是 6.12 年〕

# 金錢的時間值 基本概念

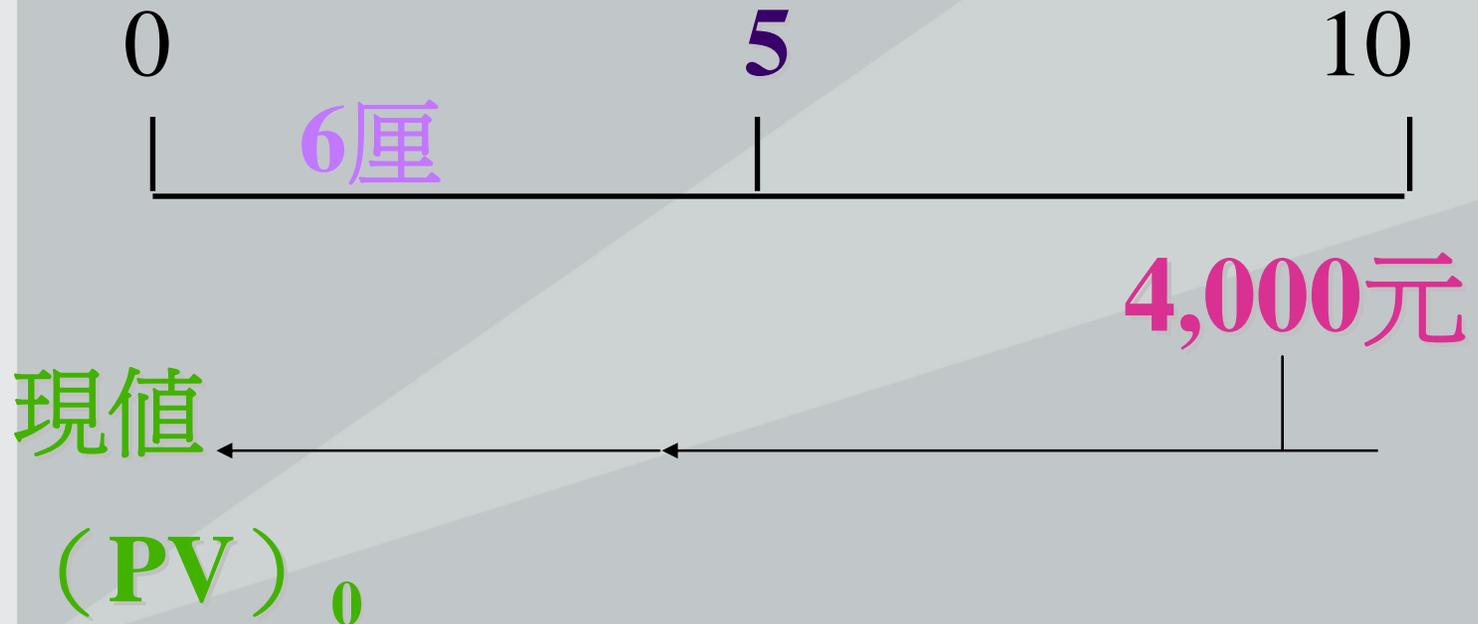
- 由於 $FV = PV(1 + i)^n$ .

$$PV = FV / (1+i)^n.$$

- 貼現是將一項未來值或一組未來現金流換算為現值的過程。

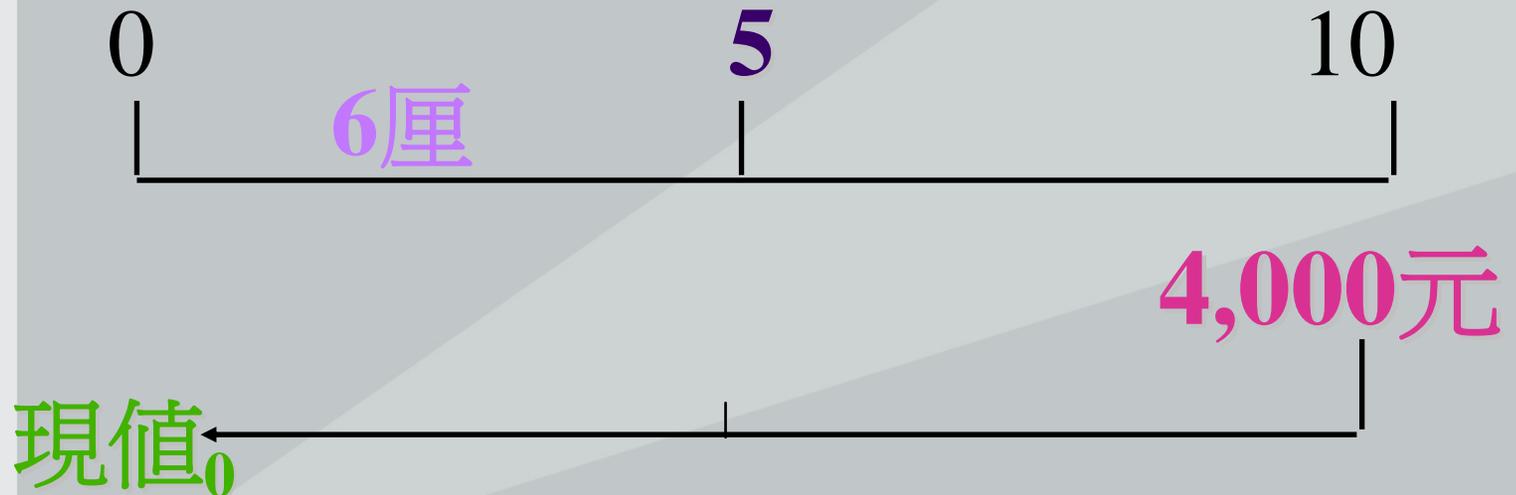
# 金錢的時間值 基本概念

假設在現在開始計算的十年後，你需要獲得整整 4,000 元的儲蓄。那麼現在按複合年利率 6 厘計算，你今日要存入多少才可以達到 4,000 元的目標？



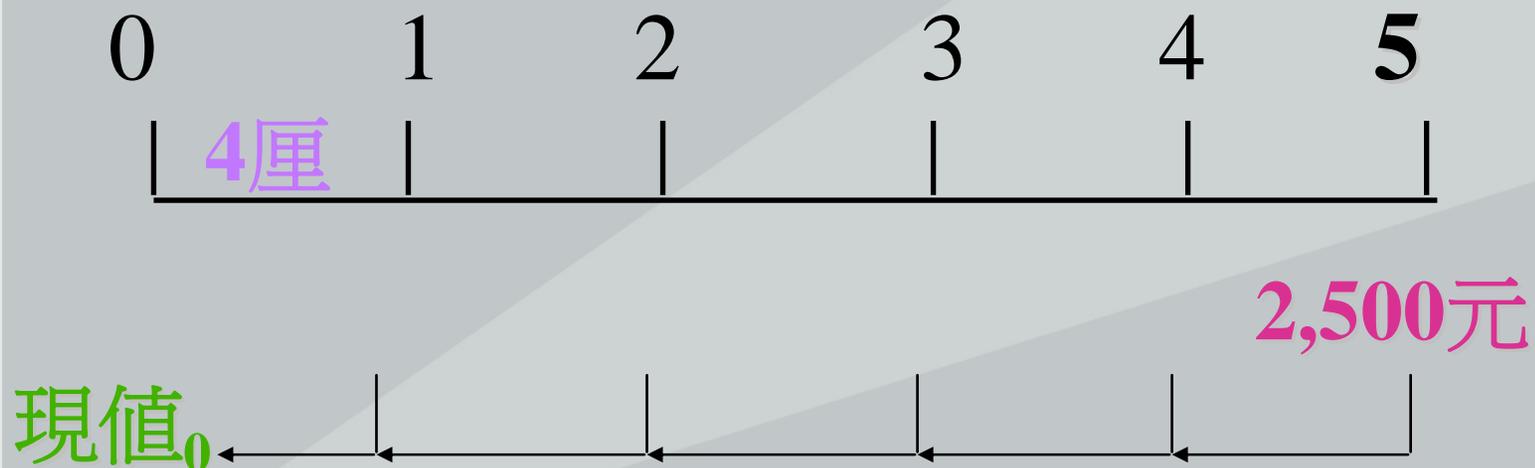
# 金錢的時間值 基本概念

$$\begin{aligned} PV_0 &= FV / (1+i)^2 &= \$4,000 / (1.06)^{10} \\ & &= \$2,233.58 \end{aligned}$$



# 金錢的時間值 基本概念

假設今日的存款會按複合年利率 4 厘， Joann 希望知道，今日要存款多少，才可令該款項在五年後增加至 **2,500 元**。



# 金錢的時間值 基本概念

- 按公式計算：

$$\begin{aligned}PV_0 &= FV_n / (1+i)^n \\PV_0 &= \$2,500 / (1.04)^5 \\ &= \$2,054.81\end{aligned}$$

# 金錢的時間值 基本概念

假如某人今日投資 2,000 元，而款項在整整五年後，將累積至 2,676.45 元，則其中賺取的複合年利率為多少？

# 金錢的時間值 基本概念

公式：

$$FV_n = PV_0(1 + [i/m])^{mn}$$

**n**：年數

**m**：每年複利計算期間

**i**：年利率

**FV<sub>n,m</sub>**：在 **n** 年後的未來值

**PV<sub>0</sub>**：今日的現金流現值

# 金錢的時間值 基本概念

- 假設你將 1,000 元存入一個季度複息年利率為 12 厘的賬戶。又假如你並無提取款項，則八年後的賬戶結餘有多少？

現值 = 1,000 元

利率 = 12 厘/4 = 每季度 3 厘

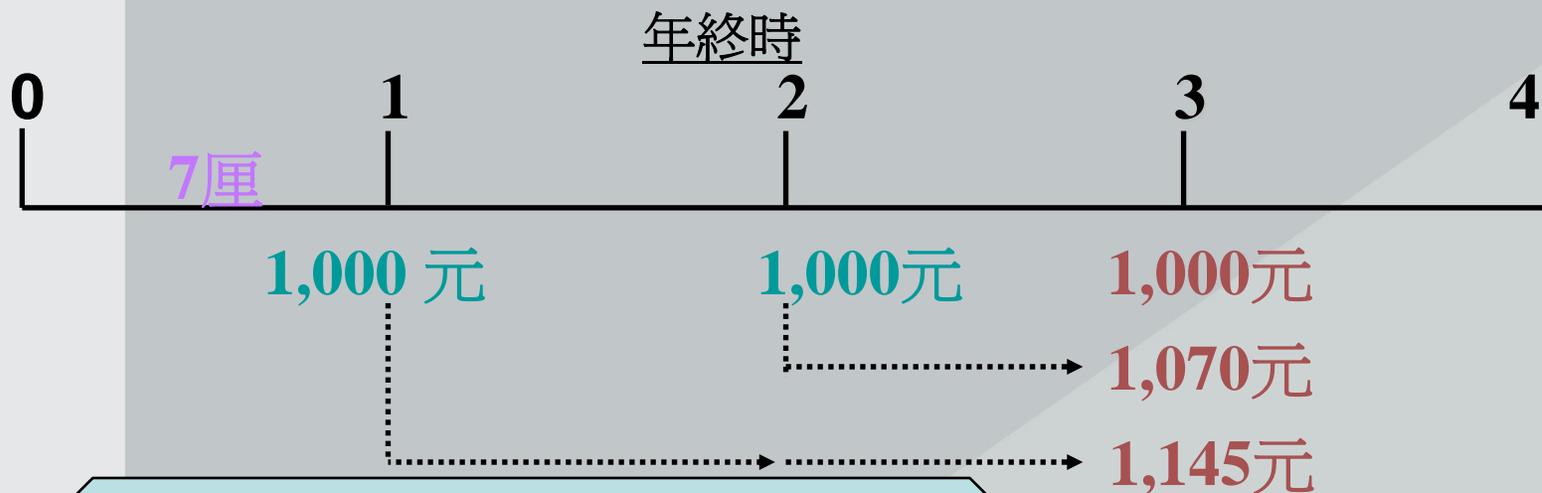
年數 = 8 x 4 = 32 (季度)

$$\begin{aligned} \text{FV} &= \text{PV} (1 + i)^n \\ &= 1,000(1.03)^{32} \\ &= 2,575.10 \end{aligned}$$

# 金錢的時間值 基本概念

- 年金指在多個時間相等的指定期間產生的多筆等額支出（或收入）。
- 年金的例子包括：
  - 學生貸款支出
  - 汽車貸款支出
  - 保險金
  - 抵押支出
  - 退休儲蓄

# 金錢的時間值 基本概念

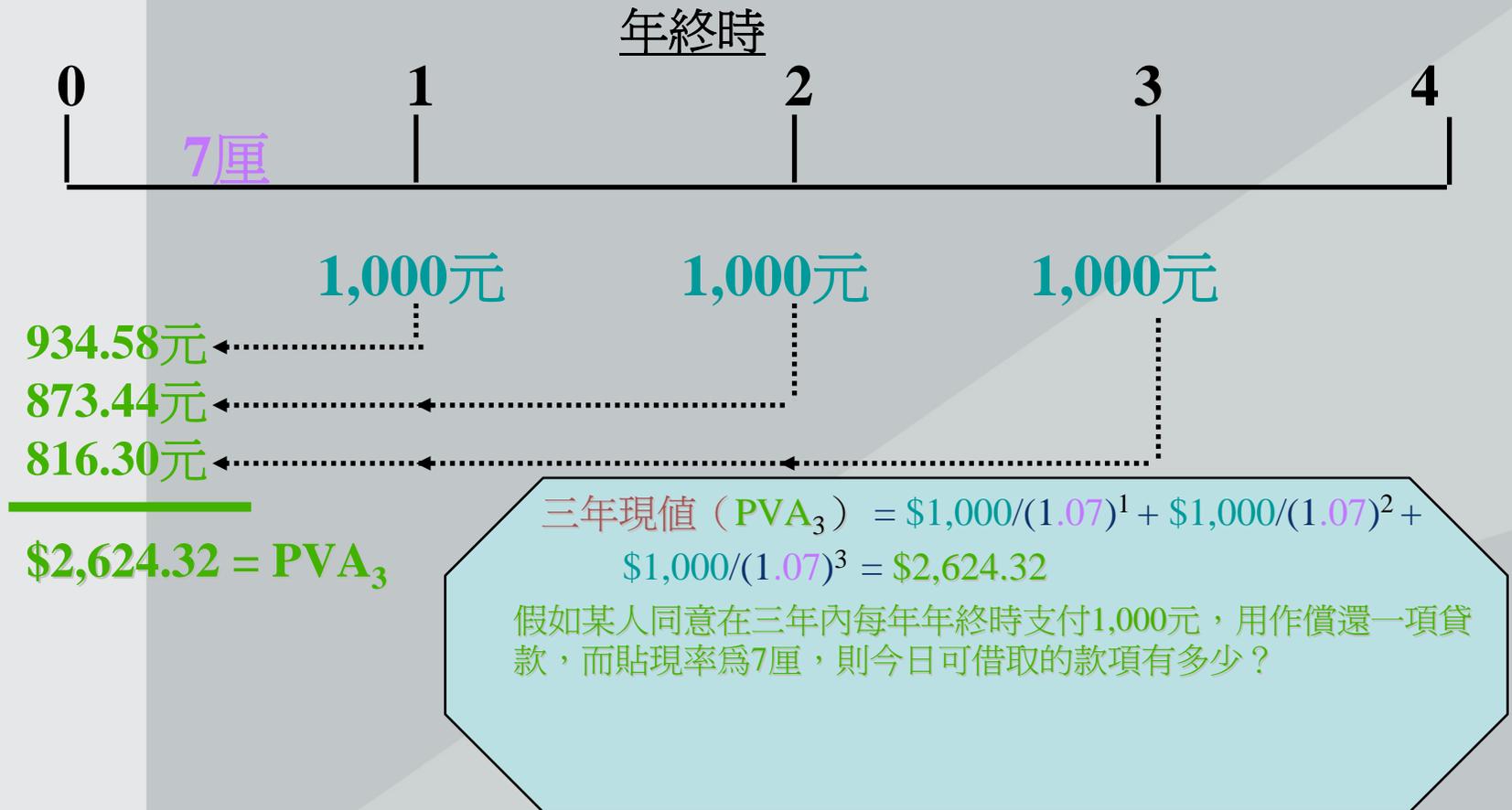


$$FVA_3 = \$1,000(1.07)^2 + \$1,000(1.07)^1 + \$1,000(1.07)^0 = \$3,215$$

假如某人在三年內的每年年終時，將 1,000 元存入一個賬戶，而這個賬戶按複合年利率7厘計息，則在第三年年終時的存款有多少？

**3,215元 = 三年  
未來值 (FVA<sub>3</sub>)**

# 金錢的時間值 基本概念



# 金錢的時間值 基本概念

本節完