

## 6.2 單利息和複利息 (Simple & Compound Interests)

單利息同複利息嘅分別係：

- l 單利息每一次計利息時都係攤原本嘅本金嚟計（本金即係最初存嚟銀行嘅金額）
- l 複利息每一次計利息之後，本金會變成“最初嘅本金 + 利息”。

### 6.2.1 單利息(Simple Interest)

如果 本金 =  $P$ ； 年利率 =  $r\%$

- l 咁存嚟銀行  $n$  年嘅利息 =  $P \times r\% \times n$
- l  $n$  年後嘅本利和（即本金 + 利息） =  $P + P \times n \times r\% = P(1 + n \times r\%)$

### 6.2.2 複利息(Compound Interest)

計複利息題目嘅時候，一定要留意“幾耐計一次利息”。

例：如果 本金 =  $P$ ； 年利率 =  $r\%$ ； 每年一結（即每一年計利息）

- l 存嚟銀行 1 年後嘅本利和 =  $P(1 + r\%)$
- l 存多 1 年嚟銀行後（即存 2 年）嘅本利和  
= 1 年後嘅本利和  $\times (1 + r\%) = P(1 + r\%) \times (1 + r\%)$   
=  $P(1 + r\%)^2$
- l 如此類推，存  $n$  年後嘅本利和 =  $P(1 + r\%)^n$

留意複利息未必係“每年一結”，佢可以係“每季一結”或者“每半年一結”等等。

例：如果 本金 =  $P$ ； 年利率 =  $r\%$ ； 每季一結（即每一年計 4 次利息）

- l 因年利率 =  $r\%$ ，所以每季只可以有  $r\% / 4$  咁多利息率（ $r\% / 4$  依個利率叫“期利率”）
- l 存嚟銀行 1 季後嘅本利和 =  $P(1 + r\% / 4)$
- l 存嚟銀行 2 季後嘅本利和 =  $P(1 + r\% / 4)^2$
- l  $n$  年一共有  $4n$  咁多季（ $4n$  叫做“期數”）
- l 所以存  $n$  年後嘅本利和 =  $P(1 + r\% / 4)^{4n}$

總結： 如果用複利息計利息， 本利和 = 本金  $\times (1 + \text{期利率})^{\text{期數}}$

注意： 如果要計“複利息”有幾多，我哋要先計“本利和”，再減返“本金”。