

國家圖書館編目作業公布事項 100 年第 02 號

2011/02/24 (Thu.)

茲針對《中文圖書分類法》(2007 年版)修訂內容如下：

1. 類目「教育評鑑」分置“520.38”及“526.75”兩處，修訂 520.38 教育評鑑類目。

【修訂前】

520.38 教育評鑑

【修訂後】

520.38 教育評鑑

入 526.75 教育評鑑

p. 351

2. 新增「生物醫學」分類號。

【修訂後】 410.1636 生物醫學

生物醫學工程、生物醫學技術入此

p. 224

3. 修訂類號 322.473 其他。

與類目「紅外線測量」同號之故，改為 322.479

【修訂前】 322.473 其他

【修訂後】 322.479 其他

p.138

4. 修訂類目 Iterative methods。

【修訂前】

318.26 Iterative methods

【修訂後】

318.26 疊代法 Iterative methods

p.135

茲針對《中文主題詞表》(2005 年修訂版)修訂內容如下：

1. 新增主題詞「生物醫學」。

【修訂後】

生物醫學 410.1636

參見 生物醫學工程

生物醫學技術

21 劃/p.86 左上 生物醫學工程前

2. 新增主題詞「疊代法」。

【修訂後】

疊代法 318.26

不用 迭代法

22 劃/p.457 癩字後

疊代法參考文獻：

Iterative Method

「疊代法」是把求得的數值，不斷重覆代入，再求得新數值的方法。

疊代法會有無窮無盡的情況，例如微積分所學的牛頓法，遇到曲線時，小數位數是越算越多。又例如以試除法建立質數，質數是越建越多。

寫程式時經常以迴圈來實作疊代法。因為迴圈事實上也可以用遞迴來完成。

範例：秦九韶演算法（ Horner's Rule ）

給定一個 x 後，一乘一加不斷更迭，求得多項式的值。完全不需要次方運算。

$$\begin{aligned} & a * x^n + b * x^{(n-1)} + c * x^{(n-2)} + \dots \\ = & (((a * x) + b) * x) + c) * x) + \dots \end{aligned}$$

UVa [498](#) [10268](#)

範例： $3n+1$ 猜想（ Collatz Conjecture ）

至今尚未有人能證明其正確性。有趣的是，目前也尚未檢查出任何反例。猜想的內容是這樣的：有一個整數，如果是偶數，就除以 2；如果是奇數，就乘以 3 再加 1。一個整數不斷這樣操作下去，最後一定會變成 1。這個操作的過程就是一種疊代。 UVa [100](#) [371](#) [694](#)

範例：牛頓法（ Newton's Method ）

一個經典的疊代法範例，微積分課程一定都有教過。牛頓法用來求連續函數的其中一個根。一開始先隨便設定一點，然後不斷利用斜率，疊代求出下一點。

$$X_{n+1} = X_n - f(X_n) / f'(X_n)$$

範例：以試除法建立質數

從表面上來看是窮舉法，窮舉正整數一一試驗是否為質數，然後窮舉所有已知質數一一試除正整數，以找出正確的質數。但是從另一個角度來看，利用已求得的質數，求出更多質數，其實就是疊代法。

<http://www.csie.ntnu.edu.tw/~u91029/IterativeRecursive.html>