

數值分析程式作業  
(Programming of Numerical Analysis)  
HW05

Part1：設計 Horner 長除法(Horner's Method)程式。完成 **Hornor.m**

Part2：設計 Muller 多項式求解(Muller' s Method)程式。完成 **Muller.m**

Part3：使用上面兩個方法找出下面方程式所有的解(包含實根、虛跟)

(a)  $x^4 - 2x^3 - 4x^2 + 4x + 4 = 0$

(b)  $x^5 + 11x^4 - 21x^3 - 10x^2 - 21x - 5 = 0$

繳交檔案說明：

1. Part 2 與 Part 3(b) 是加分題
2. 程式包含以下檔案，完全不用改檔名，請依據說明完成部分程式即可  
HW05.m  
Hornor\_Newton.m  
Hornor.m  
Muller.m
3. 此次作業，需完成 **Hornor.m**，加分題需完成 **Muller.m**
4. 繳交作業上傳程式碼無須更改檔名，書面檔案名稱請設定為 **HW05**
5. 補充說明：**Hornor\_Newton( poly , p0, TOL, N )**，一樣也是牛頓法，但輸入是一個多項方程式，然後透過 **Hornor** 方法來計算出 **f(x)**與 **f'(x)**。
6. 加分題說明：**Muller( poly , p0, p1, p2, TOL, N )**，六個引數，**poly** 是多項是係數，**p0**、**p1**、**p2** 是初始設定，**TOL** 與 **N** 是終止條件，回傳是進似解。