

## Introduction to Scientific Computing Software HW8

Student ID : < **Student ID** >

### 牛頓法求根

1. 請使用 mupad 計算函數  $f(x) = x^{-2} \tan x$  的微分，同時將該函數以及其微分分別儲存成 myfun.m 及 myfund.m，並改寫成 function。
2. 請寫一個 mynewton.m 函數進行牛頓法求  $f(x) = 0$  的根，參數：起始值、誤差、最大迭代次數，回傳值：計算結果。
3. 請寫一個 hw8.m，執行 mynewton 函數，起始點為  $x_0 = 4$ 。