

E94101088_李欣翰_HW3

1.

```
Error Bound (1st-degree): 2.6950540003519115e-05  
Lagrange Approximation (2nd-degree): 0.7317163265306122  
Error Bound (2nd-degree): 4.851097200633445e-07  
Lagrange Approximation (3rd-degree): 0.7317039556851311  
Error Bound (3rd-degree): 2.5710815163357287e-08  
PS C:\Users\danie>
```

2.

```
PS C:\Users\danie> & C:/Users/danie/anaconda3/envs/main/python.exe c:/Users/danie/數值作業/E94101088_HW3/2.py  
三點反插值結果:  $x \approx 0.567067$   
真實解:  $x \approx 0.56714329$   
誤差:  $7.592497e-05$   
PS C:\Users\danie>
```

3.

```
PS C:\Users\danie> & C:/Users/danie/anaconda3/envs/main/python.exe c:/Users/danie/數值作業/E94101088_HW3/3.py  
== (a) t = 10 秒時的預測 ==  
位置: 768.96 英尺  
速度: 74.64 英尺/秒  
  
== (b) 超速情形判定 ==  
55 英里/小時約為 80.67 英尺/秒  
第一次超過該速度限制發生在 t = 3.15 秒  
  
== (c) 車輛最大速度預測 ==  
預測最大速度為 92.04 英尺/秒, 發生在 t = 4.06 秒
```