

系統程式期中考

(上機考部分)

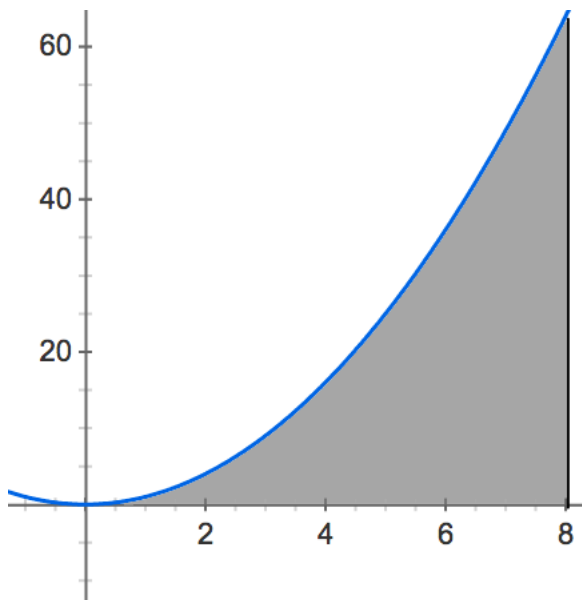
姓名：

學號：

成績：

1. 採用蒙地卡羅方法(Monte Carlo method)計算 $\int_0^8 x^2$ 的值

- I. (60pt) 執行檔名稱為 `yx2`，執行方式為 `yx2 ##### $$`，其中#####為隨機點的數量，\$\$為執行緒的數量。在多核心的處理器上，多執行緒的執行時間必須小於單執行緒的執行時間。說明你的程式使用什麼樣的同步機制、怎樣產生隨機點。
- II. (20pt) 按下 `control-z` 的時候，系統會印出現在執行了多少百分比，並且印出目前隨機點落下圖灰色區域內的數量。說明你如何做到這個功能，怎樣處理資料同步問題。
- III. 繳交：`yx2.c`、`makefile`、`readme`



2. (20pt) 撰寫一個程式名為 `mypipe`，使用 `pipe` 連接二個執行檔和對應的參數

- I. 這個程式接 4 個參數，例如：`mypipe prog1 arg1 prog2 arg2`，其中 `prog1`、`prog2` 是執行檔名稱，`arg1`、`arg2` 分別是 `prog1` 及 `prog2` 的參數。請將 `prog1 arg1` 的輸出導入到 `prog2 arg2` 的輸入。舉例來說：`mypipe cat thread.c wc -c`
- II. 繳交：`mypipe.c`、`makefile`、`readme`