

學號：40847016S

姓名：謝尚恆

#### hw0401-1

用意：這是一個叫做「河內塔」的益智遊戲，運用遞迴的概念做出來的，這隻程式會依使用者輸入的碟子數量來判斷正確的移動方法，並將結果一一地印出來。

用法：make 完輸入 hw0401-1，並輸入 2-20 之間的碟子的數量，若不在這個範圍內，則輸出 Invalid Input。

#### hw0401-2

用意：這是一個叫做「河內塔」的益智遊戲，運用迴圈的概念做出來的，這隻程式會依使用者輸入的碟子數量來判斷正確的移動方法，並將結果一一地印出來。

用法：make 完輸入 hw0401-2，並輸入 2-20 之間的碟子的數量，若不在這個範圍內，則輸出 Invalid Input。

#### hw0402

用意：這是一隻可以幫忙微分的小助手，它會根據使用者輸入的次方來決定需要微分幾次，以及將使用者輸入的  $x$  值帶入方程式中，一一的印出答案。

用法：make 完輸入 hw0402，並依序輸入次方、方程式的係數、欲帶入的  $x$  值即可。

#### hw0403

用意：這隻程式模擬了文字編輯器的取消和復原的功能，然後它的記憶體空間最多只能記 10 個動作，超過的話則會忽略第一個動作。

用法：make 完輸入 hw0403，並一一的輸入動作。輸入正整數表示要將這個數字放入記憶體中，輸入 -1 表示取消，輸入 -2 表示復原，輸入 0 表示結束。

#### hw0404

用意：這是一隻可以幫忙算迴歸直線方程式的小助手，它會根據使用者輸入的座標來計算出迴歸直線。

用法：make 完輸入 hw0404，並依序輸入座標數，以及每個座標的位置即可。

#### hw0405

用意：這是一隻可以幫忙算模反元素的小助手，它會根據使用者輸入的兩個數來判斷有沒有互質，如果有的話會輸出模反元素的值，如果沒的話則輸出 No Inverse。

用法：make 完輸入 hw0405，並依序輸入 modulus 和一個數字即可。