題目：魔法藥水混合器

你是著名巫師的學徒，負責通過混合魔法成分來調配藥水。每種成分都有一個魔力等級，表示為一個數字，而巫師會給出具體的混合指令，使用基本的數學運算：加法、減法、乘法和除法。

你的任務是創建一個藥水混合器程式，該程式應該：

1. 用戶選擇一種運算：加法、減法、乘法或除法。
2. 用戶輸入兩個「魔力等級」(數字)。
3. 輸出所選運算的結果，格式為 "Result = n" (n為運算結果)。
4. 如果用戶選擇了除法，必須檢查不能除以零。如果用戶嘗試除以零，則顯示錯誤訊息，並允許他們重新嘗試。
5. 除法運算時結果無條件捨去至整數位 (例如 5 / 2 = 2)。
6. 如果結果為負數或超過1000，程式應該顯示 "Boom!" 並退出。
7. 程式應該不斷執行，直到用戶選擇退出（輸入0）或是觸發"Boom!" (結果為負數或超過1000) 退出。
8. NEW!!質數魔法：

判斷質數：程式會判斷計算結果是否為質數，如果結果是質數，程式會顯示 "Result = n (Prime magic!)"，並施展一個名為"wave" 的魔法，印出波浪形的'P'字母圖案(見sample4)，圖案的大小由質數結果決定。

輸入格式：

1. 第一行輸入為運算選擇：1 (加法)、2 (減法)、3 (乘法)、4 (除法) 或 0 (退出)。
2. 選擇運算後，用戶輸入兩個數字（只會是整數）。

輸出格式：

* 程式應該輸出運算結果，格式為 "Result = n" (n為運算結果)。
* 如果選擇無效的運算（即輸入1、2、3、4、0以外的數字），應該輸出 "I don't know how!"。
* 如果除法運算中第二個數字為零，應該輸出 "Divide by zero, be careful!"。
* 如果結果為負數或超過1000，應該輸出 "Boom!" 並結束程式。
* 當用戶選擇退出時，輸出 "Done" 並結束程式。
* NEW!! 如果計算結果是質數，程式會顯示 "Result = n (Prime magic!)"，並印出波浪形的 'P' 字母圖案。

範例測資：

|  |  |
| --- | --- |
| Sample1 Input | Sample1 Output |
| 1  2  4  4  9  0  0 | Result = 6  Divide by zero, be careful!  Done |
| Sample2 Input | Sample2 Output |
| 3  5  2  6  1  5  -10 | Result = 10  I don't know how!  Boom! |
| Sample3 Input | Sample3 Output |
| 4  9  2  0 | Result = 4  Done |
| Sample4 Input | Sample4 Output |
| 4  7  2  0 | Result = 3 (Prime magic!)  P  PP  PPP  PP  P  Done |

繳交格式：

1. 上傳內容須為zip檔

* 程式碼(請繳交.cpp檔)
* 檔名為AXX-學號 (Ex：A04-113502000) (XX：第幾份作業)
* 直接對.cpp檔壓縮即可，不需要在外面再加一層資料夾

1. 請針對程式內的重要功能進行「適當註解」，簡單說明該段程式碼的作用，註解的部分會納入評分考量，請勿隨意註解。
2. 記得在Online Judge系統上測試，若在正常繳交期限前未有測試紀錄，將扣該次作業10分。
3. 若檔名錯誤，扣該次作業10分；若沒壓縮，扣該次作業10分。
4. NEW!! eeclass下載作業模板，用填空方式撰寫作業，如未依照模板格式撰寫作業，此次作業成績0分。

繳交期限：

* 2024/10/10 23:59前將檔案上傳到ee-class上

遲交期限：

* 2024/10/13 23:59前將檔案上傳到ee-class上
* 該次作業分數打八折
* 遲交期限過後不再開放繳交作業，該次以0分計算