

108年公務人員特種考試關務人員、身心障礙人員考試及
108年國軍上校以上軍官轉任公務人員考試試題

考試別：身心障礙人員考試

等別：四等考試

類科：土木工程

科目：工程力學概要

考試時間：1 小時 30 分

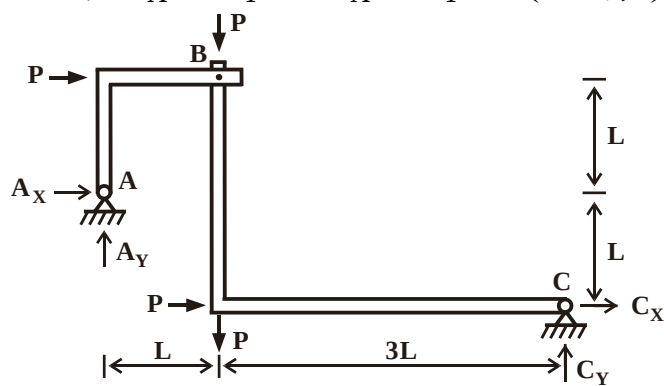
座號：_____

※注意：(一)可以使用電子計算器。

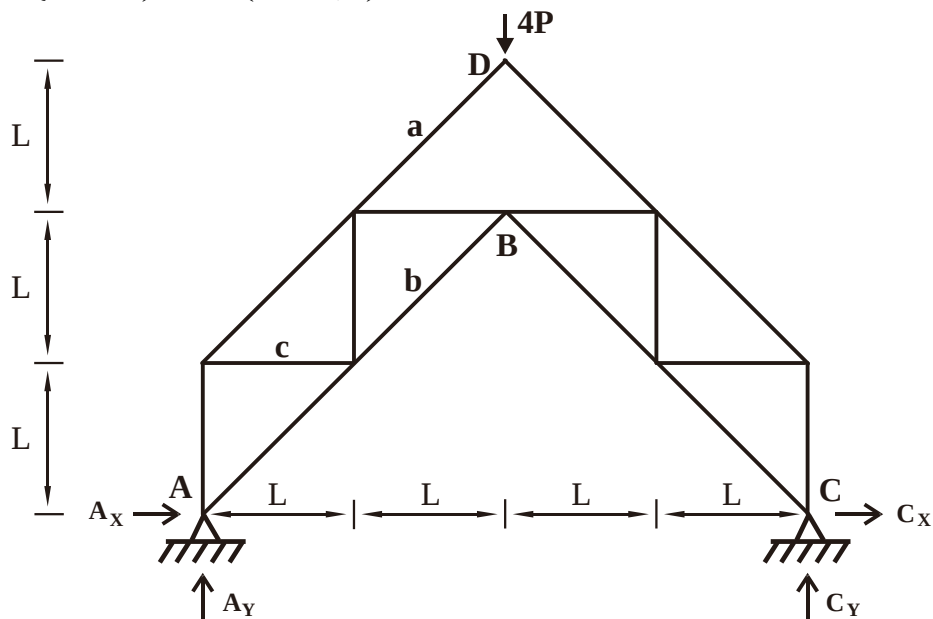
(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

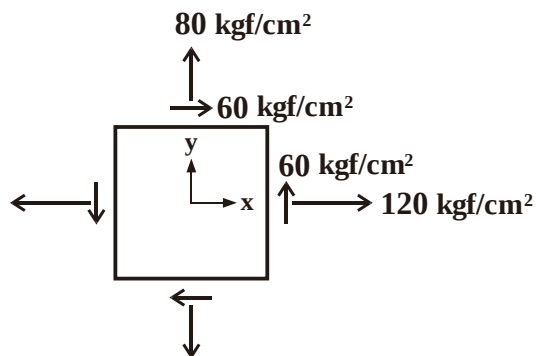
一、下圖為一靜定剛性構架，A、B、C 處均為鉸接。試求圖示外力作用下，支承 A 及支承 C 之反力 A_X 、 A_Y 及 C_X 、 C_Y 。(25 分)



二、下圖為一靜定桁架，如圖所示加載外力。試求此桁架受力後 A、C 支承處反力 A_X 、 A_Y 、 C_X 、 C_Y ，及 a 桿、b 桿、c 桿之內力 S_a 、 S_b 、 S_c （各內力需說明為張力或壓力）。(25 分)



- 三、已知一材料的拉力強度為 320 kgf/cm^2 ，剪力強度為 120 kgf/cm^2 。下圖顯示該材料試體受力狀態。若此試體在 σ_y 與 τ_{xy} 保持不變的情況下僅增加 σ_x 值，當 σ_x 增加至某一數值時，試體即發生破壞，試問此時 σ_x 最小值為何？（25 分）



- 四、下圖為一桁架結構，其中 A 點、C 點為滾支承，B 點為鉸支承，外力施加方式如圖所示。試求此桁架受力後 A 支承之反力 R_A 、C 支承之反力 R_C 、a 桿、b 桿、c 桿之內力 S_a 、 S_b 、 S_c （各桿件內力需說明為張力或壓力）。（25 分）

