

109年公務人員特種考試警察人員、
一般警察人員考試及109年特種考試
交通事業鐵路人員考試試題

考試別：鐵路人員考試

等別：員級考試

類科別：土木工程、建築工程

科目：工程力學概要

考試時間：1 小時 30 分

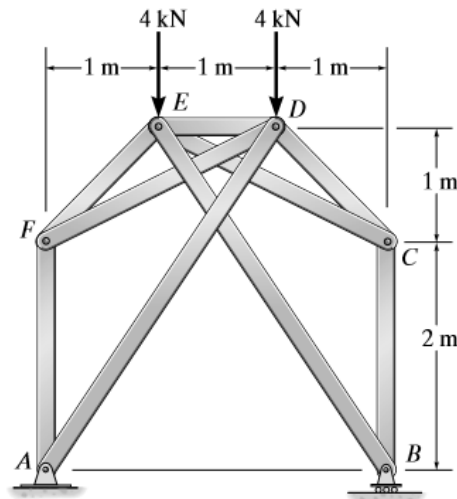
座號：_____

※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。

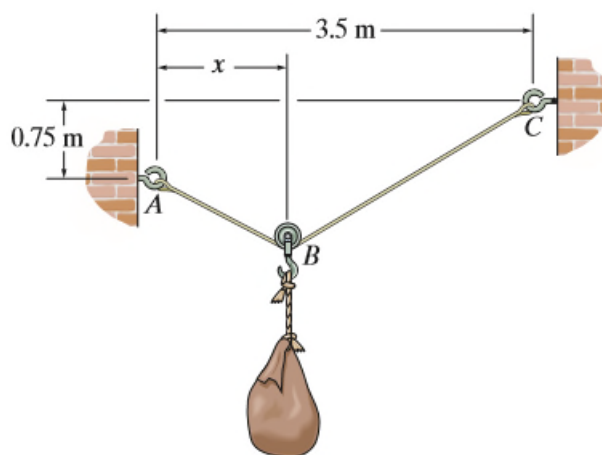
(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、圖一之桁架，不計桁架桿件自重，求桁架內各桿件內力。(桿件內力以正號代表張力，負號代表壓力)(25 分)



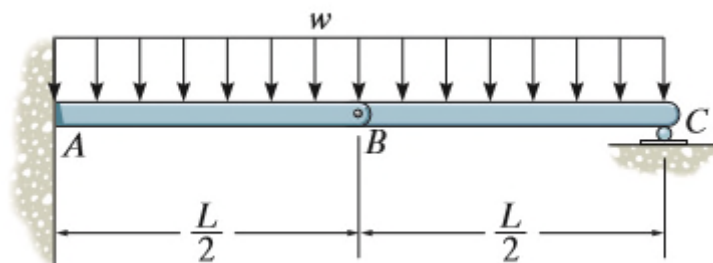
圖一

二、如圖二，纜索 ABC 的長度為 5 m，忽略纜索自重和 B 處平滑滑輪的尺寸與自重。求重量 100 公斤袋子平衡時的位置 x 和在纜索 ABC 中的張力。(力的單位：牛頓)(25 分)



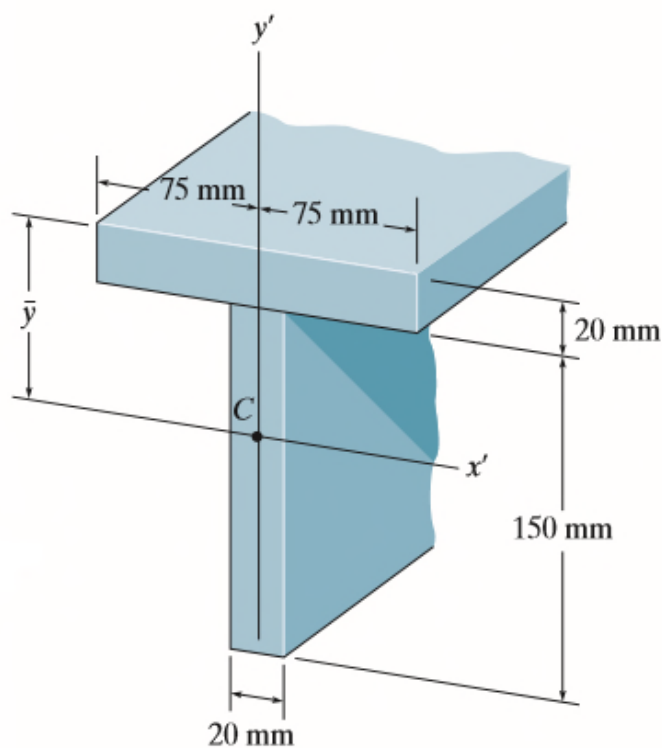
圖二

三、如圖三，繪製梁 ABC 的剪力圖和彎矩圖， A 處為固接， B 處為樞接， C 處為滾承，桿件自重不計。(25 分)



圖三

四、如圖四之 T 型斷面，(一)求 T 型均質斷面的形心軸 x' 到頂部距離。(13 分)
(二)計算通過形心軸 x' 和 y' 的慣性矩 $I_{x'}$ 和 $I_{y'}$ 。(12 分)



圖四