

99年公務人員特種考試警察人員考試及  
99年特種考試交通事業鐵路人員考試試題

代號：60760

全一張  
(正面)

等 別：員級

類 科：土木工程

科 目：結構學概要與鋼筋混凝土學概要

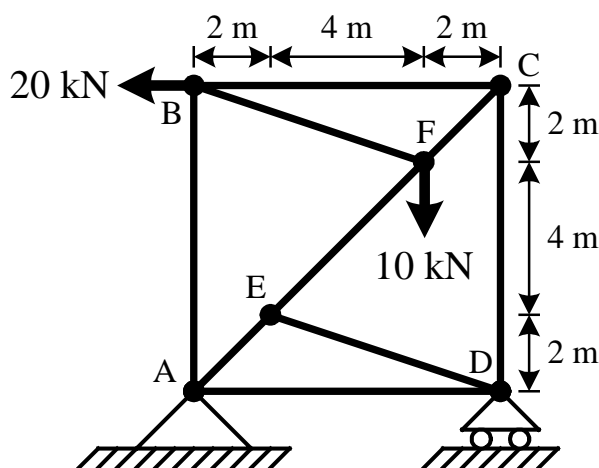
考試時間：1 小時 30 分

座號：\_\_\_\_\_

※注意：(一)可以使用電子計算器。

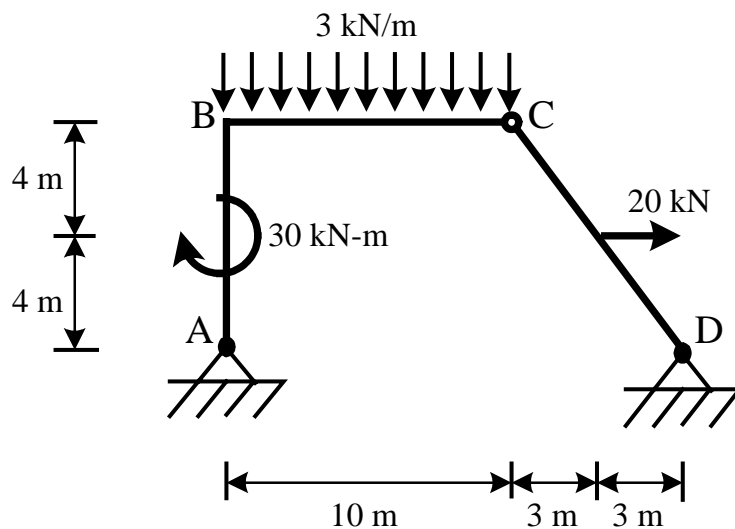
(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

一、有一桁架如圖一所示，試求 AD、BF、EF 桿之桿力。(20 分)



圖一

二、有一構架如圖二所示，C 點為鉸接，試繪其彎矩圖及剪力圖。(30 分)

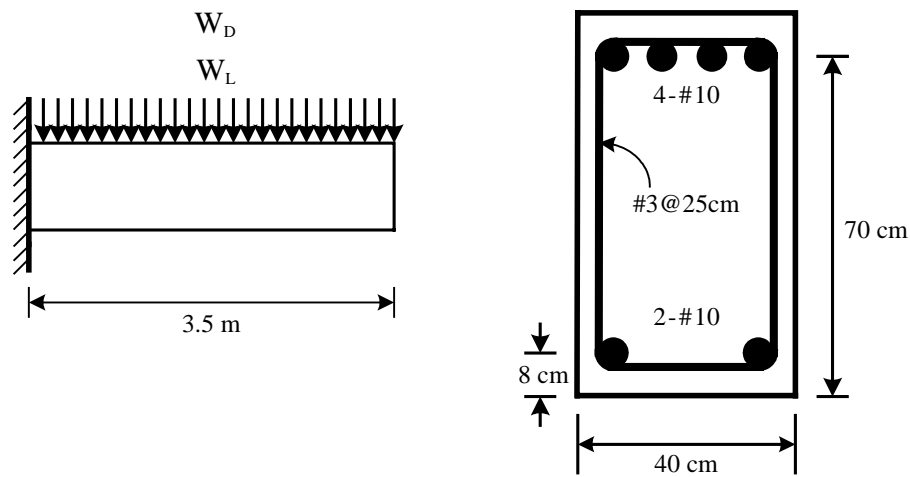


圖二

(請接背面)

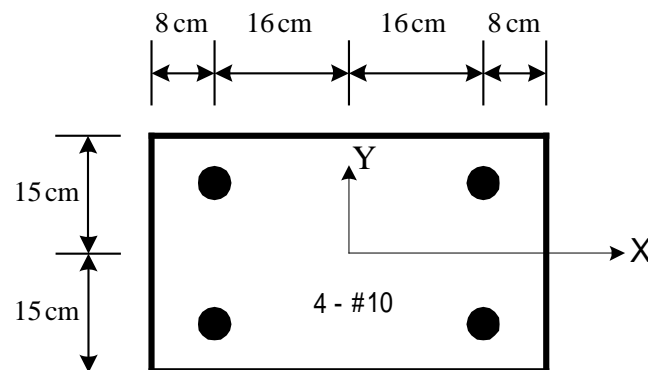
等 別：員級  
類 科：土木工程  
科 目：結構學概要與鋼筋混凝土學概要

- 三、有一懸臂梁及其斷面如圖三所示， $f'_c = 280 \text{ kgf/cm}^2$ ， $f_y = 4200 \text{ kgf/cm}^2$ ， $E_s = 2.04 \times 10^6 \text{ kgf/cm}^2$ ，#3 剪力鋼筋為全梁等間距分佈。若此梁所承受之均佈靜載重  $W_D = 3.0 \text{ tf/m}$  (含自重)，試求此梁所能承受之最大均佈活載重  $W_L$  為何？(30分)  
註：(-)#10 鋼筋之斷面積為  $8.14 \text{ cm}^2$ ，#3 鋼筋之斷面積為  $0.71 \text{ cm}^2$ 。  
(二)請說明所使用之規範版本。



圖三

- 四、有一柱斷面如圖四所示，柱載重作用於 X 軸上。 $f'_c = 280 \text{ kgf/cm}^2$ ， $f_y = 4200 \text{ kgf/cm}^2$ ， $E_s = 2.04 \times 10^6 \text{ kgf/cm}^2$ 。當此柱斷面達到其平衡應變狀態時，其軸力計算強度  $P_b$  及偏心距  $e_b$  之值為何？(20分)  
註：#10 鋼筋之斷面積為  $8.14 \text{ cm}^2$



圖四