

103年公務人員特種考試警察人員考試
 103年公務人員特種考試一般警察人員考試
 103年特種考試交通事業鐵路人員考試試題

代號：80660 全一頁

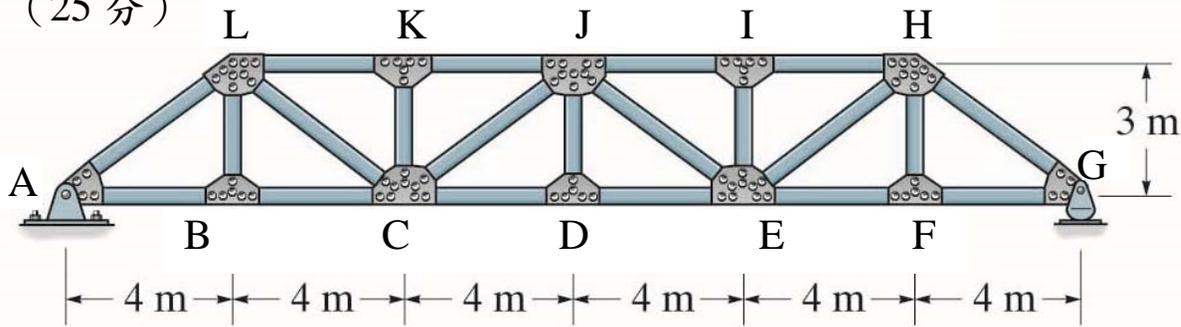
等 別：員級鐵路人員考試
 類 科：土木工程
 科 目：結構學概要與鋼筋混凝土學概要
 考試時間：1小時30分

座號：_____

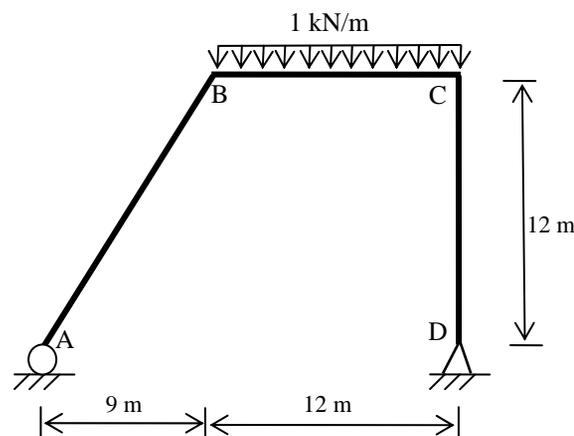
※注意：(一)可以使用電子計算器。

(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、繪桁架結構桿件 CD、CJ、DJ 桿件力之影響線。單位力在 A 到 F 移動。各節點為鉸接。(25分)



二、利用單位力法分析所示剛架結構 C 點水平位移。各桿件之 E、I 均相同。(25分)



下列三、四兩題需依照土木 401-100 "混凝土工程設計規範與解說"及相關國家標準作答，否則不予計分。

三、依照目前最新國家標準 CNS560 之規定，混凝土用鋼筋 SD 280W，SD 420W 之降服強度 f_y 、抗拉強度 f_u 及伸長率之規定為何？實際抗拉強度/實際降服強度有何關係？機械性質抽驗規定為何？(20分)

四、一鋼筋混凝土梁斷面如下： $b=50\text{ cm}$ ， $d=70\text{ cm}$ ，混凝土強度 $f'_c=210\text{ kgf/cm}^2$ ，鋼筋四根 D32 ($d_b=32.2\text{ mm}$ ， $A_b=8.143\text{ cm}^2$ ， $f_y=4,200\text{ kgf/cm}^2$)。試求彎矩強度(標稱強度) M_n 、設計強度 M_u 及當 $M=0.5 M_n$ 時中性軸位置與鋼筋應力。(30分)