

105年專門職業及技術人員高等考試建築師、
技師、第二次食品技師考試暨普通
考試不動產經紀人、記帳士考試試題

全一張
(正面)

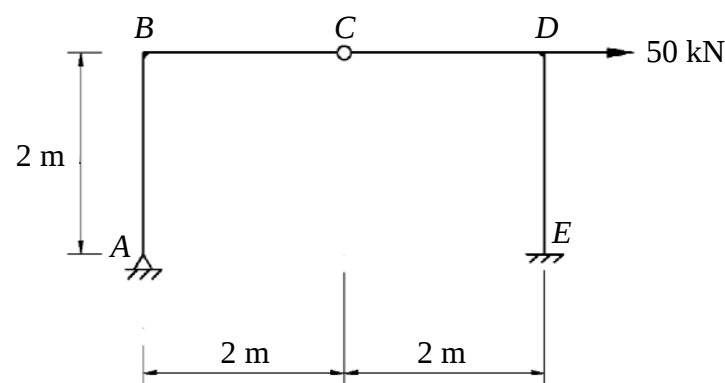
等 別：高等考試
類 科：結構工程技師
科 目：結構學
考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)可以用電子計算器。

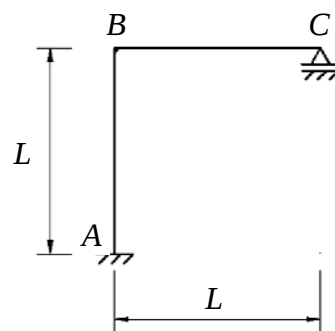
(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

一、圖一剛架使用材料之彈性模數為 E ，斷面慣性矩為 I ， $EI = \text{常數}$ 。試分析圖一之剛架，並繪彎矩圖。(25 分)



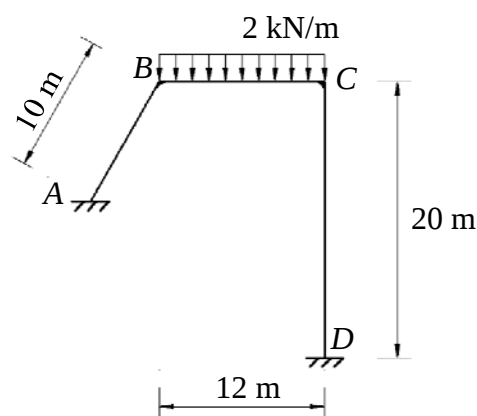
圖一

二、圖二剛架 ABC 使用材料之彈性模數為 E ，斷面慣性矩為 I ， $EI = \text{常數}$ 。已知移動載重在 B 點及 C 點之間，不考慮桿件之軸向變形，試繪 C 點反力的影響線(influence line)，並列出其方程式。(25 分)



圖二

三、圖三剛架使用材料之彈性模數為 E ，斷面慣性矩為 I ， $EI = \text{常數}$ 。已知於 BC 間受 2 kN/m 的均佈載重時， $M_{AB} = -23.2 \text{ kN-m}$ 、 $M_{BC} = 5.63 \text{ kN-m}$ 、 $M_{CD} = -25.3 \text{ kN-m}$ 、 $M_{DC} = -17.0 \text{ kN-m}$ ，試求此時 C 點的變位。(25 分)



圖三

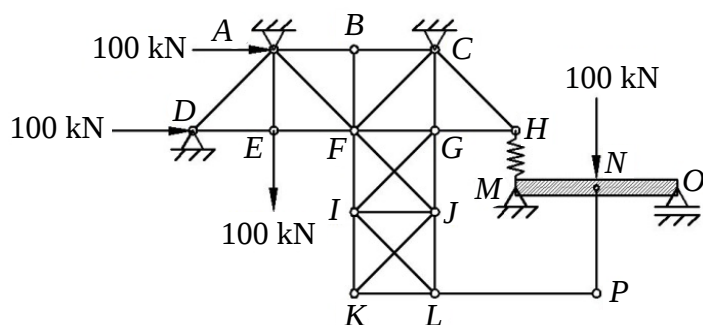
(請接背面)

105年專門職業及技術人員高等考試建築師、
技師、第二次食品技師考試暨普通 代號：00360
考試不動產經紀人、記帳士考試試題

全一張
(背面)

等 別：高等考試
類 科：結構工程技師
科 目：結構學

四、圖四右側 MNO 梁在 M 點以彈簧與左側桁架的 H 點連接，彈簧之彈簧常數為 k 。在圖示的載重下，試判斷此構造中，那些桿件為零桿 (zero-force member)。(25 分)



圖四