

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：70550 全一張
(正面)

等 別：高員三級鐵路人員考試

類 科：土木工程

科 目：結構學

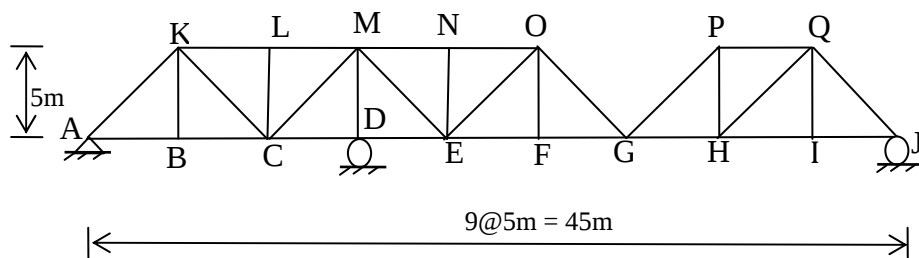
考試時間：2 小時

座號：_____

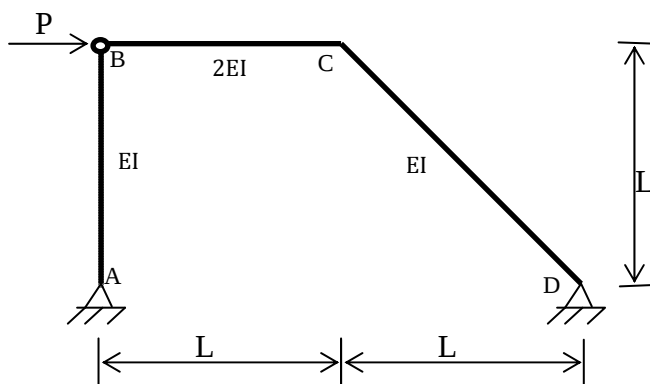
※注意：(一)可以使用電子計算器。

(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、請繪所示桁架結構支承 A, D, J 之垂直反力與桿件 EO, FO, EF 桿件力之影響線。向下單位力 1 kN 在 A 至 J 移動。各節點皆為鉸接。(25 分)



二、所示剛架結構 A、D 為鉸支承，B 點為鉸接。在 B 點施加水平載重 P，如圖所示。各桿件之 E 均相同。桿件 AB、CD 面積慣性矩為 I，桿件 BC 則為 2I。請推算支承 A 之轉角。方法不拘。(25 分)



(請接背面)

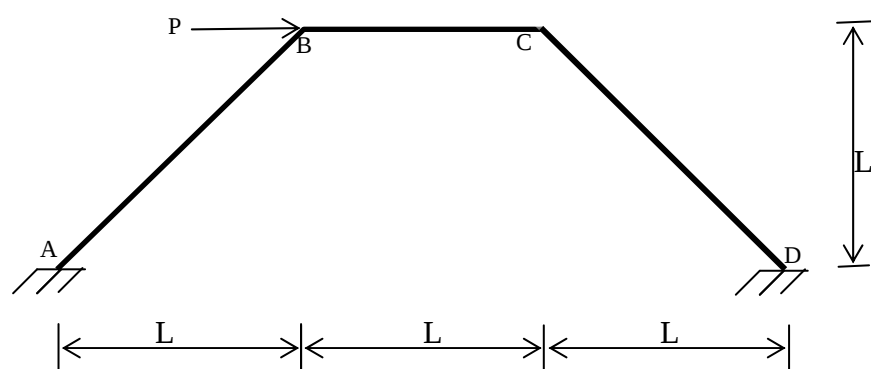
103年公務人員特種考試警察人員考試
103年公務人員特種考試一般警察人員考試
103年特種考試交通事業鐵路人員考試試題

代號：70550

全一張
(背面)

等 別：高員三級鐵路人員考試
類 科：土木工程
科 目：結構學

三、所示剛架結構 A、D 為固接支承，如圖所示。各桿件 EI 為定值。請以傾角位移法 (Slope-deflection method) 分析各桿件端點彎矩，使用其他方法不予給分。建議考慮為反對稱載重型態，忽略桿件軸向變形。(25 分)



四、所示剛架結構 A 為固接支承，C 點為滾支承。BC 桿件承受均佈載重 $w=1.2 \text{ kN/m}$ ，如圖所示。各桿件之 E 均相同。桿件 AB 面積慣性矩為 I，桿件 BC 則為 $2I$ 。請以彎矩分配法分析各桿件端點彎矩。使用其他方法不予給分。(25 分)

