

等 別：三等考試

類 科：土木工程

科 目：結構學

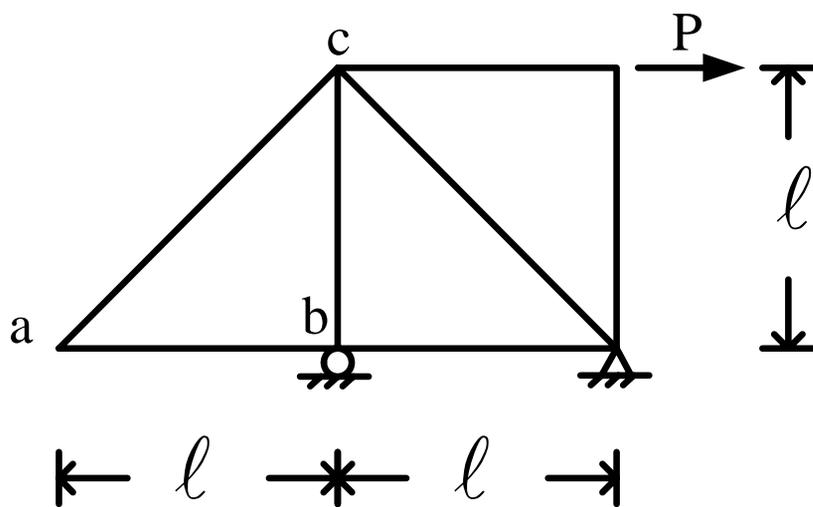
考試時間：2小時

座號：_____

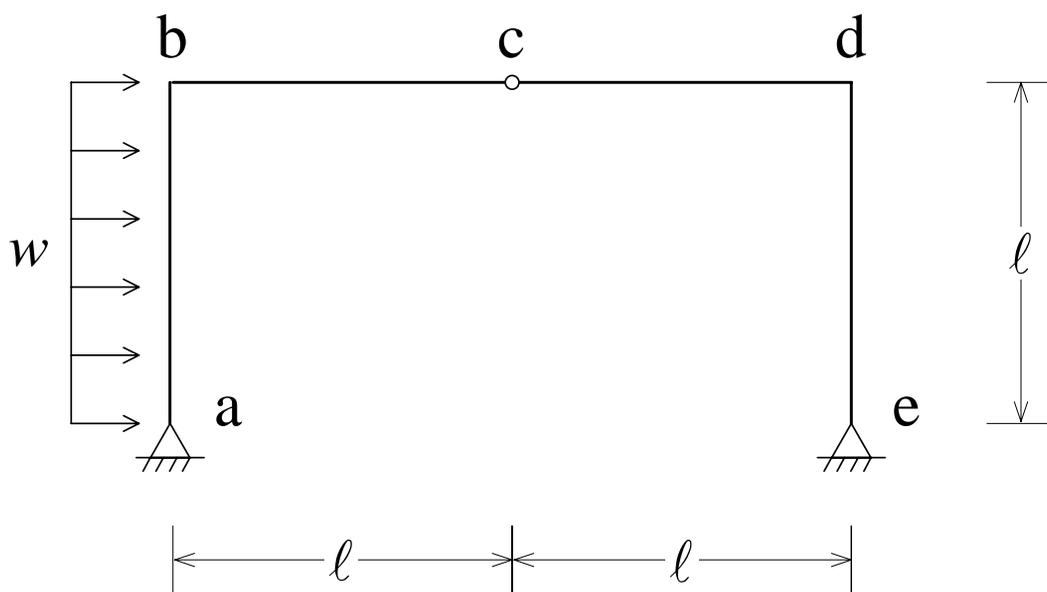
※注意：(一)可以使用電子計算器。

(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、如圖所示桁架，承受水平集中載重 P ，各桿件斷面積為 A ，而彈性係數是 E 。求 a 點的垂直位移，及桿件 ac 的轉角。(25分)



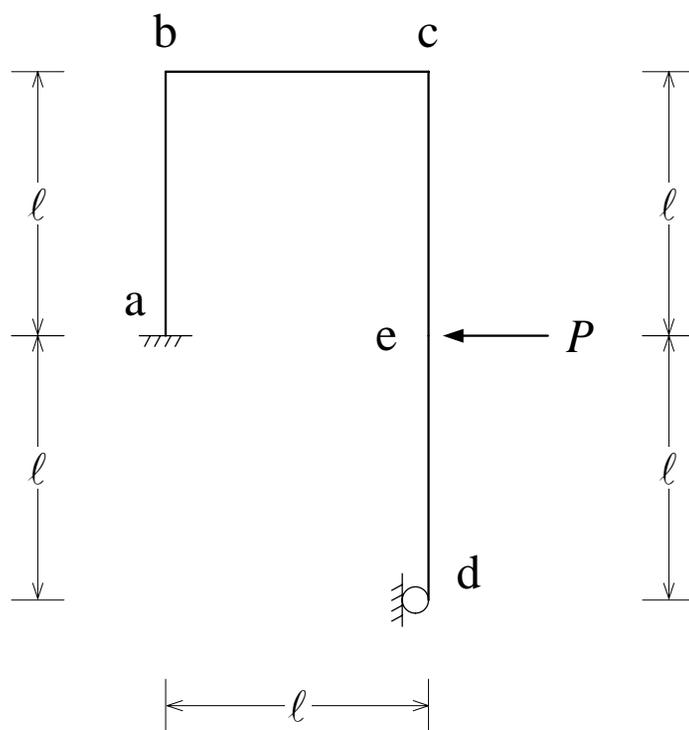
二、如圖所示剛架，承受一水平均佈載重 w ，各桿件撓曲剛度為 EI 值。繪圖示剛架的彎矩圖，並求 c 點的垂直位移及 b 點的轉角。(25分)



(請接背面)

等 別：三等考試
類 科：土木工程
科 目：結構學

三、如圖所示靜不定剛架，承受水平集中載重 P ，各桿件撓曲剛度為 EI 值。求 c 點的彎矩及 b 點的轉角。(25分)



四、如圖所示梁結構， b 點承受垂直載重 P ，其中 ab 段為彈性梁桿件，撓曲剛度為 EI 值，而 bc 段是剛性桿件，即撓曲剛度為無窮大。軸向彈簧的勁度分別為 $k_1 = \frac{2EI}{l^3}$ 及 $k_2 = \frac{EI}{l^3}$ 。求 b 點及 c 點的垂直位移。(25分)

