

等別(級)：薦任

類科(別)：土木工程

科目：結構學

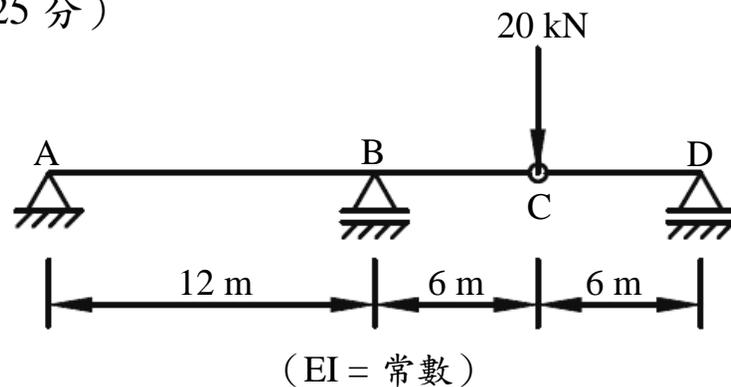
考試時間：2小時

座號：\_\_\_\_\_

※注意：(一)可以使用電子計算器。

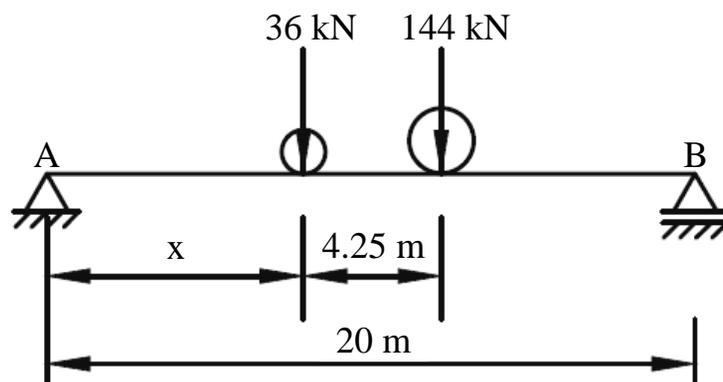
(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

- 一、圖一桿件 ABC 與桿件 CD 在 C 點鉸接，在 C 點受到 20 kN 的垂直向下載重，不考慮軸力，試求 C 點的變位。其中桿件 ABC 及桿件 CD 的撓曲剛度 (flexural rigidity) EI 值皆為常數。(25 分)



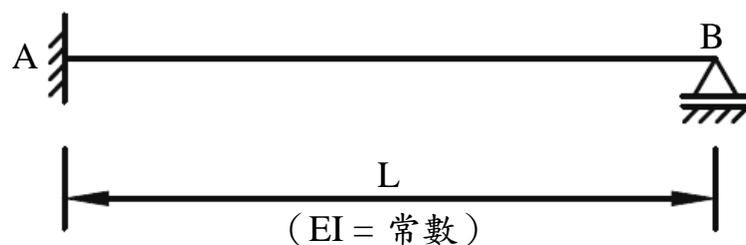
圖一

- 二、圖二 AB 桿件長度為 20 m，其上受到圖示貨車的載重，貨車的輪距為 4.25 m。當貨車前輪距離 A 點為 x 時，桿件 AB 會有最大彎矩。試求 x 值及此時桿件 AB 出現最大彎矩的位置及大小。(25 分)



圖二

- 三、圖三桿件 AB 的撓曲剛度 EI 值為常數，試繪 B 點反力的影響線 (Influence Line)，並列出該影響線的公式。(25 分)



圖三

(請接背面)

102年公務人員升官等考試、102年關務人員升官等考試  
102年交通事業郵政、港務、公路人員升資考試試題

代號：25160

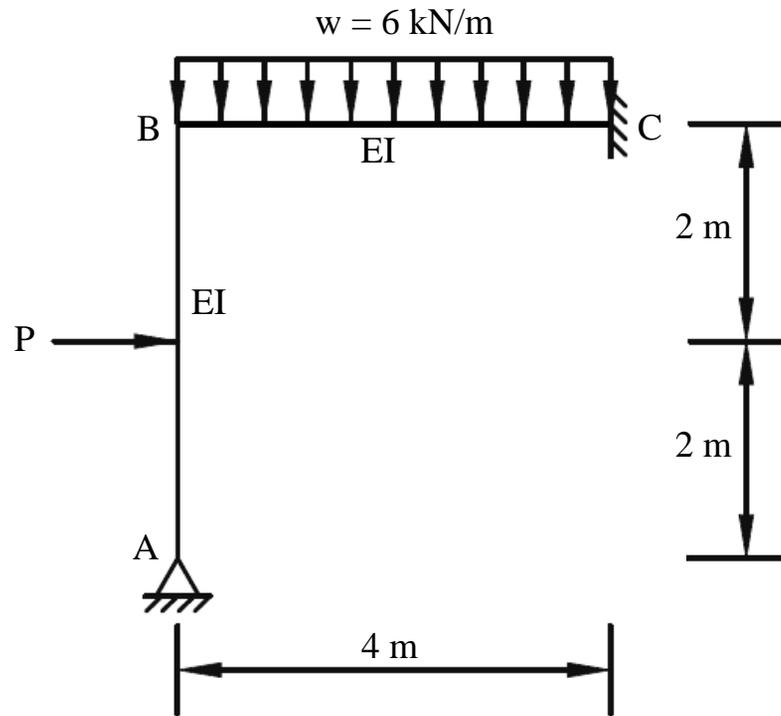
全一張  
(背面)

等別(級)：薦任

類科(別)：土木工程

科 目：結構學

四、圖四剛架 B 點為剛接，AB 段及 BC 段的撓曲剛度皆為  $EI$ 。此剛架受到  $w = 6 \text{ kN/m}$  的均佈載重及  $P = 20 \text{ kN}$  的集中載重（如圖所示）。若不考慮軸向變形，試繪出此剛架的彎矩圖。（25 分）



圖四