

105年公務人員特種考試關務人員考試、
105年公務人員特種考試身心障礙人員考試及
105年國軍上校以上軍官轉任公務人員考試試題

代號：41130

全一張
(正面)

考試別：身心障礙人員考試

等別：四等考試

類科：土木工程

科目：工程力學概要

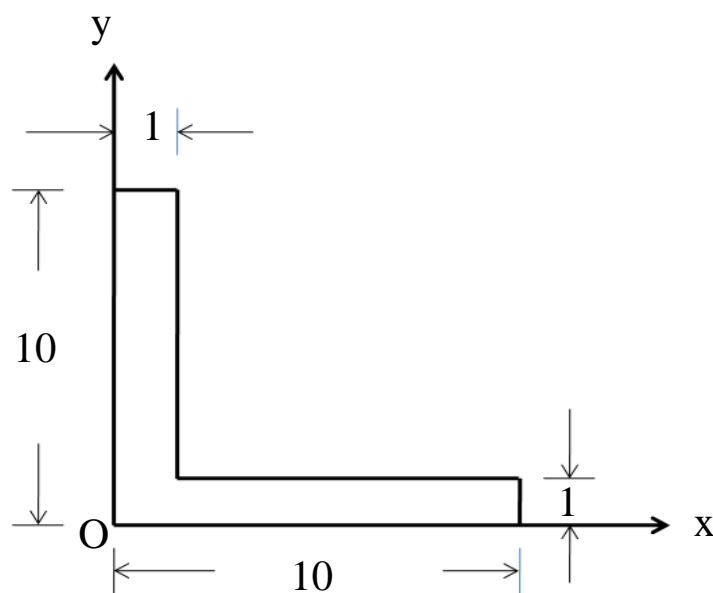
考試時間：1小時30分

座號：_____

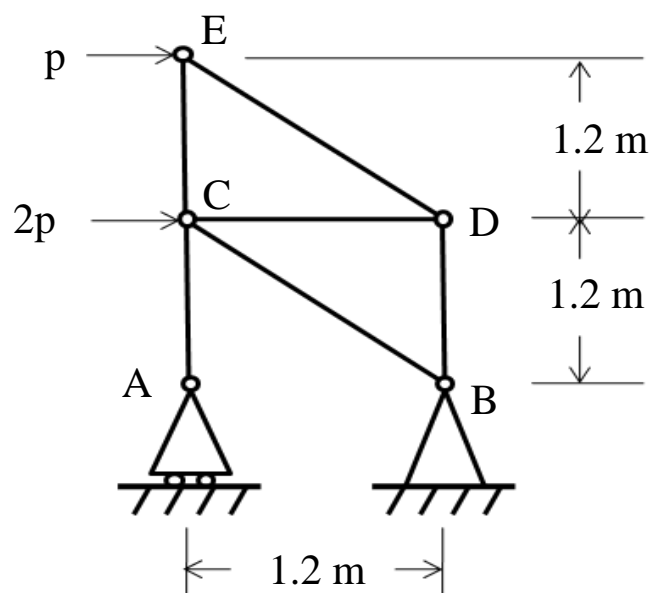
※注意：(一)可以使用電子計算器。

(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、一個 L 型截面如圖所示 (單位為 cm)。試求此截面的形心位置座標與對於 X 軸之面積二次矩 I_x 。(25 分)



二、一個桁架承受如圖所示之負載。假設元件 BC 之最大容許承載力為 3 kN，試問負載 p 的最大容許值為多少？(25 分)



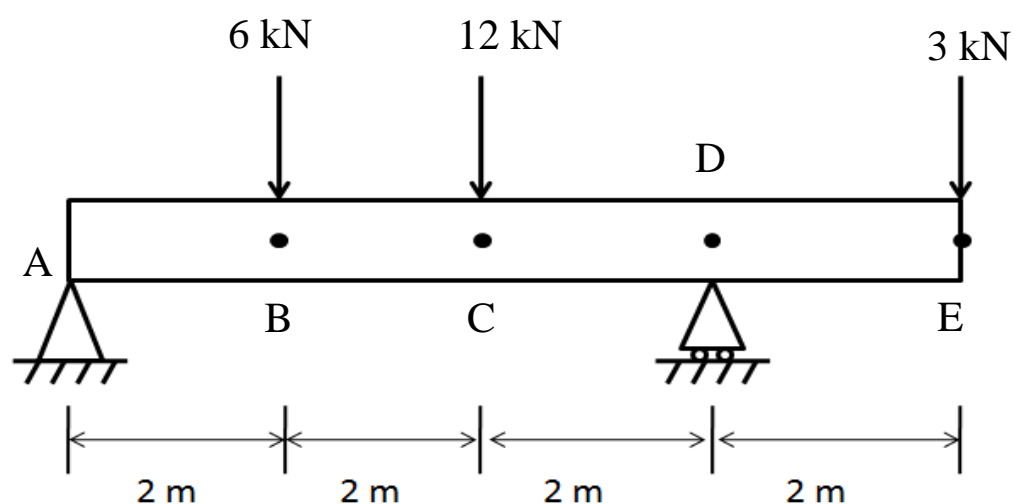
(請接背面)

105年公務人員特種考試關務人員考試、
 105年公務人員特種考試身心障礙人員考試及 代號：41130
 105年國軍上校以上軍官轉任公務人員考試試題

全一張
 (背面)

考試別：身心障礙人員考試
 等別：四等考試
 類科：土木工程
 科目：工程力學概要

三、一根簡支撐樑承受三個集中負載如圖所示。試繪製沿著此樑長度方向之剪力分布圖與彎矩分布圖。(25分)



四、一根鋼樑承受負載 P 如圖所示，此處鋼繩 BC 的直徑為 4 mm，楊氏係數 E 為 200 GPa。已知此鋼繩 BC 之最大應力不超過 190 MPa，並且伸長量不得超過 6 mm。基於此限制，試問 P 的最大容許值為多少？(25分)

註：1 mm = 10^{-3} m，1 GPa = 10^9 N/m²，1 MPa = 10^6 N/m²， $\pi = 3.14$ 。

