

等 別：四等考試

類 科：土木工程

科 目：結構學概要與鋼筋混凝土學概要

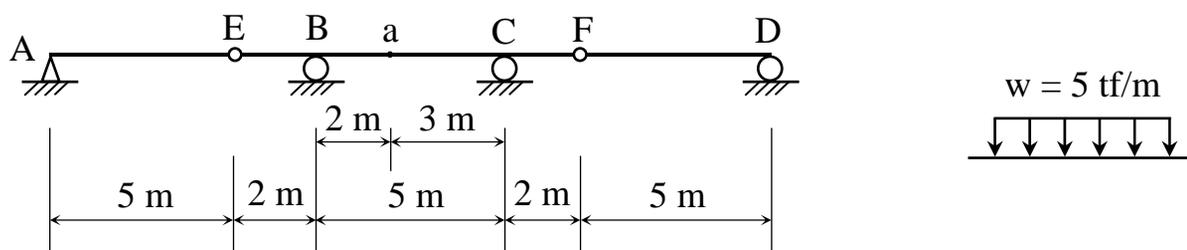
考試時間：1 小時 30 分

座號：_____

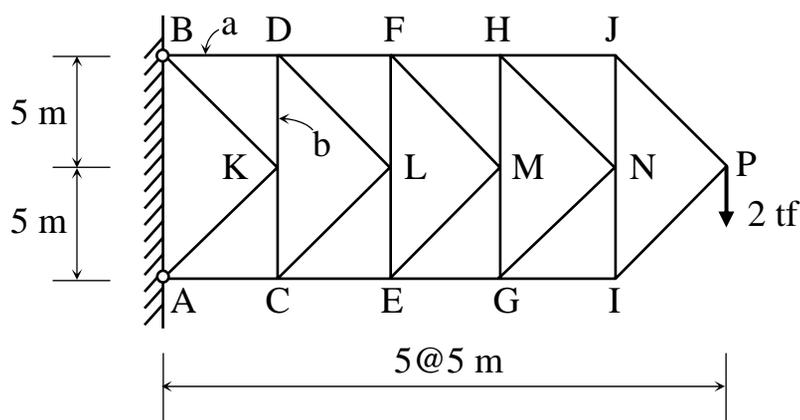
※注意：(一)可以使用電子計算器。

(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、有一移動均佈活載重 $w = 5 \text{ tf/m}$ 通過圖示之連續梁，試求 a 點之最大正、負彎矩值。(25 分)



二、試求圖示桁架中桿件 a (即 BD) 與桿件 b (即 DK) 之力。(25 分)



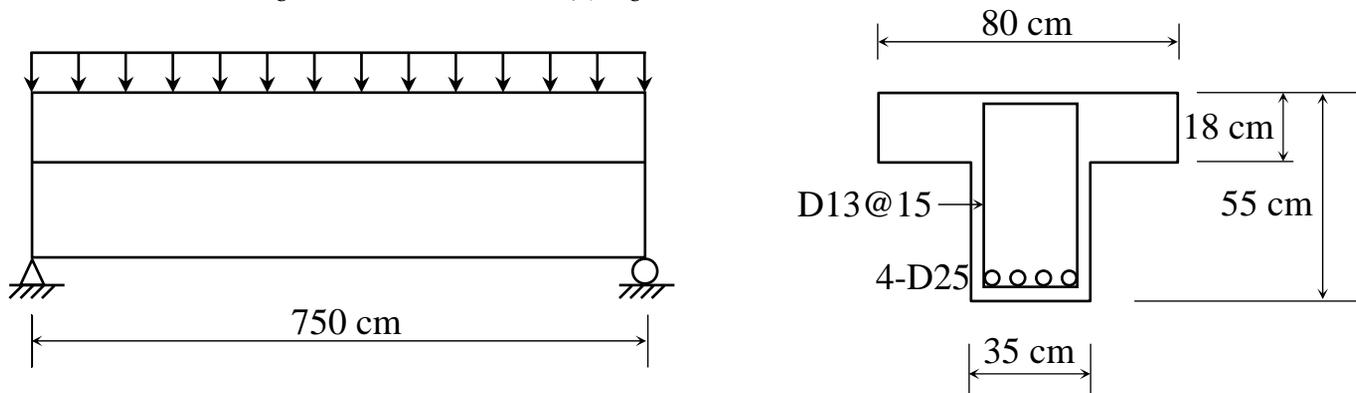
三、圖示鋼筋混凝土梁承受均佈使用靜載重 (service dead load) $w_{sd} = 0.54 \text{ tf/m}$ (不含自重) 及均佈使用活載重 (service live load) $w_l = 2 \text{ tf/m}$ 之作用，試檢核此梁之剪力強度。(25 分)

已知條件：

$$f'_c = 280 \text{ kgf/cm}^2, f_{yt} = 2800 \text{ kgf/cm}^2$$

D13 鋼筋，直徑 $d_b = 1.27 \text{ cm}$ ，面積 $A_b = 1.27 \text{ cm}^2$

D25 鋼筋，直徑 $d_b = 2.54 \text{ cm}$ ，面積 $A_b = 5.07 \text{ cm}^2$



四、在鋼筋混凝土梁的撓曲分析及設計過程中有那些基本假設？試列式說明。(25 分)