

等 別：四等考試

類 科：土木工程

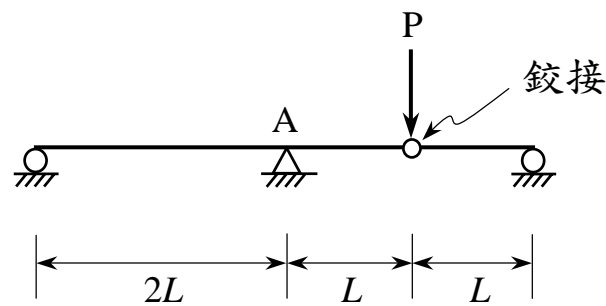
科 目：結構學概要與鋼筋混凝土學概要

考試時間：1 小時 30 分

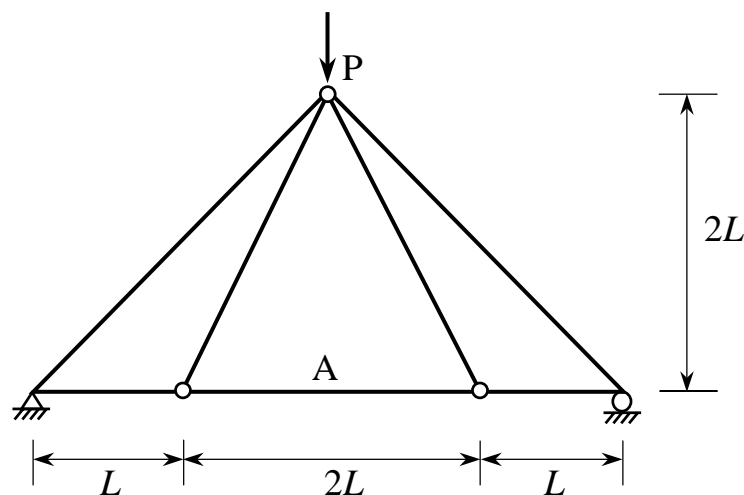
座號：\_\_\_\_\_

※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、圖一之連續梁受一外力  $P$ ，求支承 A 之反力。(25 分)

圖一

二、圖二桁架受一外力  $P$ ，求桿 A 之軸力。(25 分)

圖二

三、鋼筋混凝土矩形斷面梁，若梁寬  $b = 30 \text{ cm}$ ，有效深度  $d = 50 \text{ cm}$ ， $f'_c = 210 \text{ kgf/cm}^2$ ， $f_y = 4200 \text{ kgf/cm}^2$ ，配置 #8 主筋 4 根，試計算該斷面之標稱撓曲強度 (Nominal Flexural Strength)  $M_n$ ？ (#8 之鋼筋斷面積  $A_s = 5.07 \text{ cm}^2$ ) (25 分)

四、鋼筋混凝土斷面梁，若梁寬  $b = 25 \text{ cm}$ ，有效深度  $d = 50 \text{ cm}$ ， $f'_c = 280 \text{ kgf/cm}^2$ ， $f_y = 2800 \text{ kgf/cm}^2$ ，配置箍筋 #4@20 cm，試計算該斷面之標稱剪力強度 (Nominal Shear Strength)  $V_n$ ？ (#4 之鋼筋斷面積  $A_s = 1.27 \text{ cm}^2$ ，令混凝土之標稱抗剪強度  $V'_c = 8.9 \text{ kgf/cm}^2$ 。) (25 分)