

# 淡江大學九十一年度日間部轉學生招生考試試題

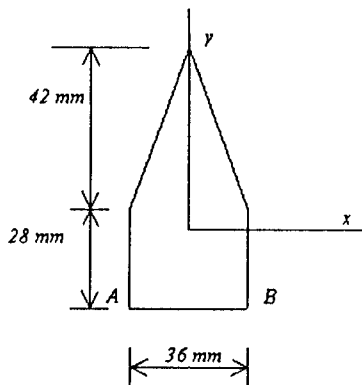
系列：土木工程學系三年級

科目：工程力學(含靜力學、材料力學)

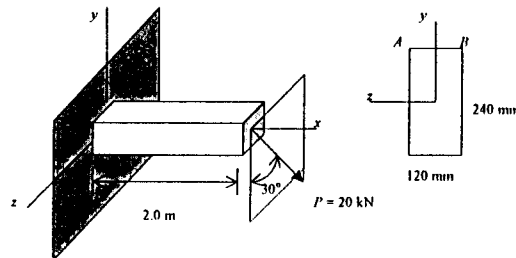
准帶項目請打「○」否則打「×」
○ 計算機

本試題共 / 頁

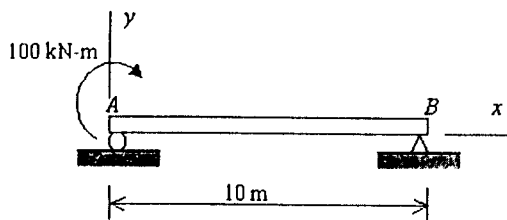
1. 計算圖一所顯示之面積對於  $x$  軸的慣性矩  $\bar{I}_x$ ，圖中之  $x$  軸與底邊  $AB$  平行。(20%)
2. 圖二中之懸臂梁承受外力  $P$  如圖所示， $P$  作用於  $yz$  平面，試求梁斷面上二角隅  $A$ 、 $B$  兩點之正向應力  $\sigma_A, \sigma_B$ 。(20%)
3. 以連續積分法求圖三中  $A$  點之傾角變位以及梁上之最大垂直位移， $EI = \text{constant}$ 。(20%)
4. 圖四之箱型梁是由二塊  $250 \text{ mm} \times 40 \text{ mm}$  木板，以及二塊  $250 \text{ mm} \times 25 \text{ mm}$  木板釘合而成。釘子的軸向間距為  $s = 100 \text{ mm}$ 。假設每根釘子的容許剪力強度為  $F = 750 \text{ N}$ ，試求該箱型梁斷面所能承受的最大剪力  $V_{\max}$ ？(20%)
5. 解釋下列名詞：  
 (1)Poisson's ratio (2)elastic modulus (3)principal stress (4)strain energy density (20%)



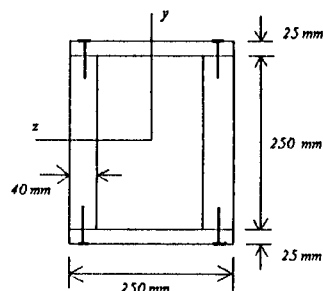
(圖一)



(圖二)



(圖三)



(圖四)