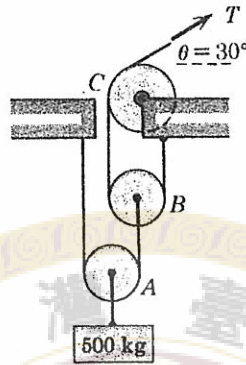
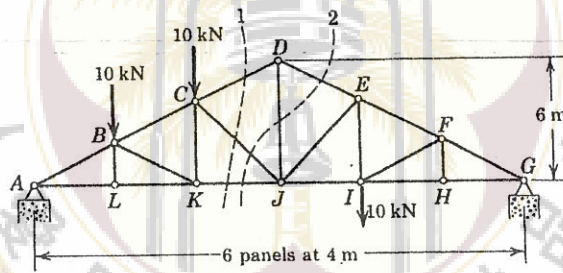


1. 如圖一所示，試計算此滑輪組之張力 T ，下面承載 500 公斤重之重物，每一個滑輪均可自由滑動，且自身重量可忽略，並求出 C 滑輪之軸承所承受之力的大小為何？（15 分）



圖一

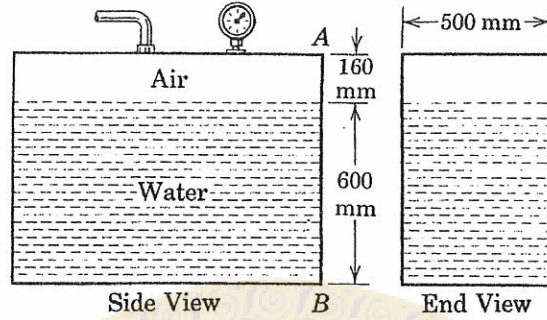
2. 圖二為一桁架結構，試求其中 CD、DJ 桿件之受力，兩端支撐點的水平力可忽略。（15 分）



圖二

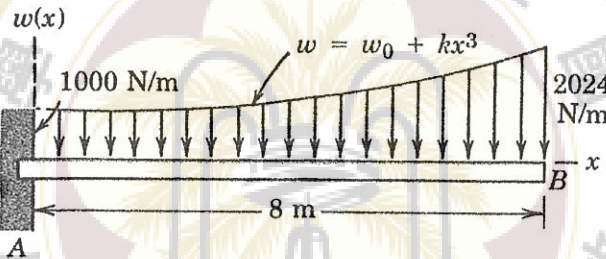
3. 在一封閉之水缸內（圖三），空氣空間的壓力值為 5.5KPa (在大氣壓下)。試估算空氣及水所造成水缸側壁（End View）所受之合力 R 為多少及合力 R 作用位置。（20 分）

見背面



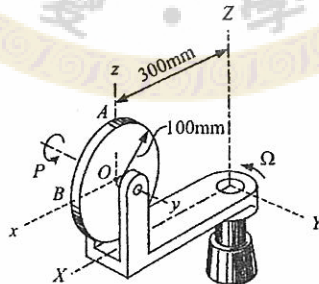
圖三

4. 試計算圖四所示懸臂樑於 A 點所受之作用力與力矩。(15 分)



圖四

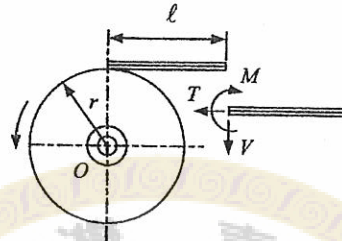
5. 一圓盤(圖五)以等速率 $P = 10\pi \text{ rad./s}$ 相對 y 軸旋轉，同時整個系統相對 Z 軸以等速率 $\Omega = 4\pi \text{ rad./s}$ 旋轉，試求圓盤之角速度及圓盤頂點 A 的加速度。(15 分)



圖五

接次頁

6. 一根長 ℓ 、質量 m 的細長桿焊接於半徑為 r 的圓盤上（圖六），試求下列兩種狀況下焊接點的彎矩 M 、軸向力 T 及剪接力 V
- (1) 圓盤以等角速度 ω 旋轉（10分）
 - (2) 圓盤以角加速度 α 旋轉，由靜止開始運動的瞬間。（水平面運動）（10分）



試題隨卷繳回