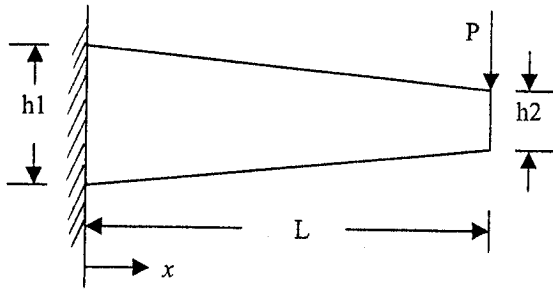
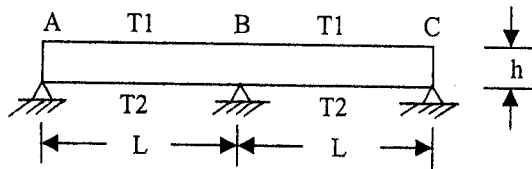


系所別: 土木工程學系 丁組 科目: 材料力學

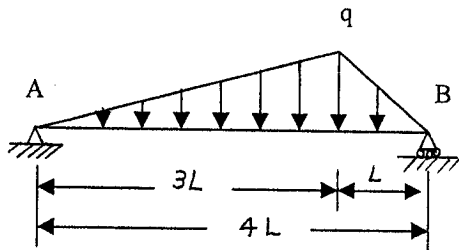
- (20%) 一平面應變問題中，已知 $\sigma_x = 1800 \text{ kPa}$ ， $\sigma_y = 600 \text{ kPa}$ ，
 - 當剪應力 τ_θ 最大時，試求 θ 為若干，並求此時之應力 $\sigma_\theta, \tau_\theta$ ；
 - 當 $\sigma_\theta = 0$ 時，試求 θ 為若干，此時 τ_θ 為何。
- (20%) 如圖中一矩形斷面之構件，斷面寬度 b 為固定，斷面高度由 h_1 線性漸變至 h_2 ，且 $h_1 = 2h_2$ 。如末端受到一垂直力 P 之作用，試導出構件自由端的撓度（材料彈性係數為 E ）。



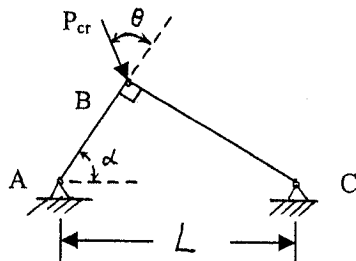
- (20%) 一雙跨連續梁如圖，受到一溫度差 ($\Delta T = T_2 - T_1$) 作用，梁斷面剛度為 EI ，梁斷面高為 h ，熱膨脹係數為 α ，試求各反力 R_A, R_B, R_C 。



- (20%) 如圖示之梁結構，最大載重為 q ，試繪剪力及彎矩圖。



- (20%) 如圖所示二長柱釘接而成構架 ABC，設柱產生側屈使系統破壞，試求 θ 為若干時能使臨界載重 P_{cr} 達到最大。



參考用