

29-1

淡江大學 106 學年度日間部轉學生招生考試試題

3-29

系別：土木工程學系三年級

科目：工程力學(含靜力學、材料力學)

考試日期：7月21日(星期五) 第1節

本試題共 4 大題， 1 頁

1. Draw the shear and bending-moment diagrams for the beam and loading shown in Fig. 1. 25%
(畫出圖一所示樑的剪力圖及彎矩圖)
2. For the plane area shown in Fig. 2. 25%
 - (a) Locate the centroids of the plane (標示圖二所示斷面的形心)
 - (b) Determine the moment of inertia of the plane area with respect to the centroidal axis parallel to x-axis. (計算通過圖二所示斷面的形心並平行 x-軸的面積慣性矩)
3. A beam of T-section is supported and loaded as shown in Fig. 3. 25%
 - (a) Determine the maximum tensile and compressive stresses in the beam.
(計算圖三之樑斷面中最大張應力及壓應力)
 - (b) Determine the maximum shear stresses in the web of the beam. (計算腹版之最大剪應力)
4. 說明或解釋下列問題：25%
 - (a) 說明 I 型斷面樑的優點及具此優點的原因。 5%
 - (b) 說明以空心薄管桿件抵抗扭轉(Torsion)的優點及具此優點的原因。 5%
 - (c) 解釋：線彈性(Linear elasticity), 波生比(Poisson's ratio), 平面應力(Plane stress)。 15%

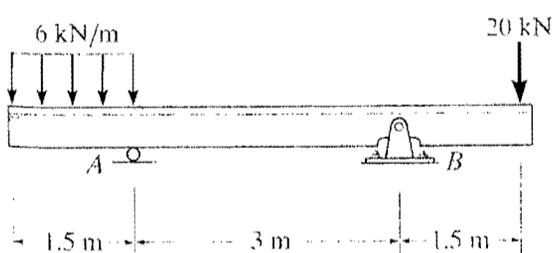


Fig. 1

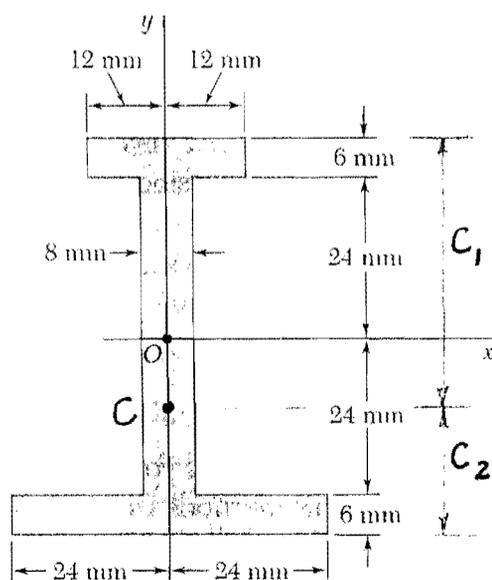
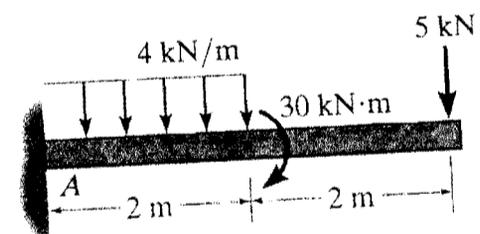


Fig. 2

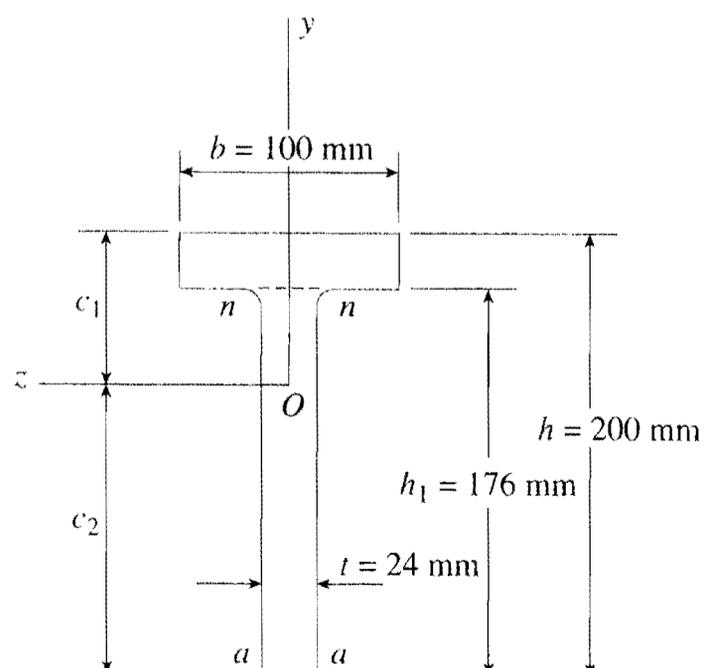


Fig. 3