

元智大學 107 學年度 碩士班 招生試題卷

系(所)別：機械工程學系碩士班 組別：不分組

科目：材料力學

用紙第 / 頁共 / 頁

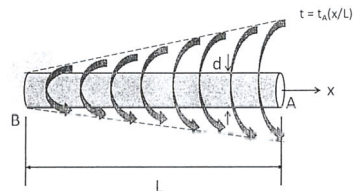
●不可使用電子計算機

1. 解釋名詞

- 蒲松比係數。(10%)
- 熱應力。(10%)

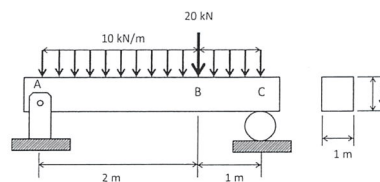
2. 證明剪應力互補特性(complementary property of shear stress)。(20%)

- 一根實心圓軸(直徑為 $d = 0.01$ m, 長度為 $L = 1$ m)承受線性變化的分佈扭矩 $t = t_A(x/L)$ 作用, $t_A = 100$ N·m/m, 圓軸 $G = 100$ GPa, 分析圓軸最大剪應力。(20%)

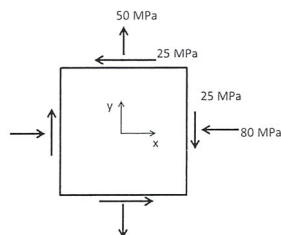


4. 一個結構樑承受負載如下。

- 繪出此樑的彎曲力矩圖。(10%)
- 繪出最大彎曲應力所在處之橫截面彎曲應力分佈圖。(10%)



5. 某點的應力狀態如下圖所示, 試求該點順時針旋轉 30° 的應力狀態。(20%)



107006