

所別：土木工程學系碩士班 甲組 科目：工程力學

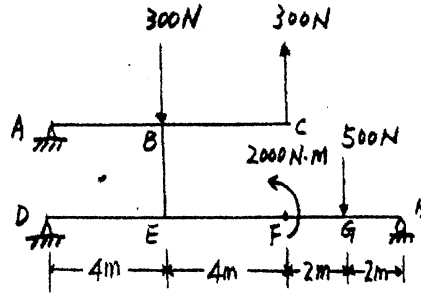
丙組

一、

1A: 圖示系統的各桿件均為剛體，請利用

虛功法 求 H 點的反力(10%)

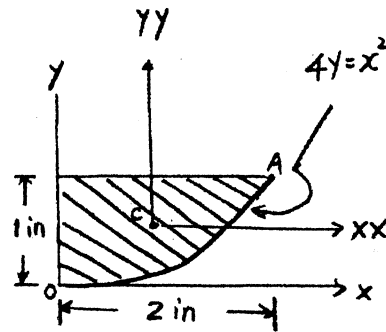
註：使用其他方法者不予計分



1B: 已知圖示斜線區域對 Y 軸的旋徑(radius of gyration)

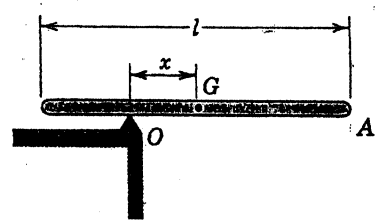
為 0.896 in.，請問此斜線區域對於通過形心 C 的 YY 軸

的慣性矩(moment of inertia) I_{YY} 為何？(15%)

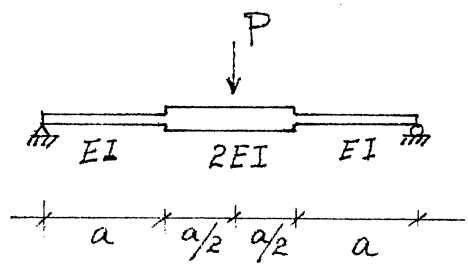


二、(25%) 一均質桿（長度 l 、質量 m 、質心 G ），在圖示之鉛直面中由靜止釋放。

- (1) 求支撐點 O 之反力（表示為位置 x 之函數）。
 - (2) 當位置 x 為多少時，會使得桿件右端（點 A）之加速度值最大？
- 又，在此情況下，求支撐點 O 之反力。
（註：摩擦力不計）



三、求圖示樑之彈性曲線方程式(equation of elastic curve)。(25%)



四、圖示 T 形斷面樑，求 A 點之主應力(principal stresses)，並以圖形表示主應力之角度位置。(25%)

