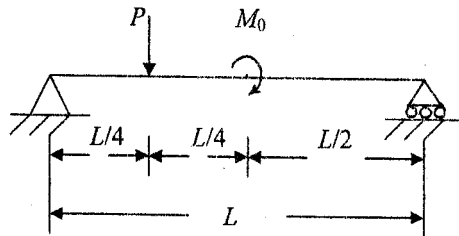
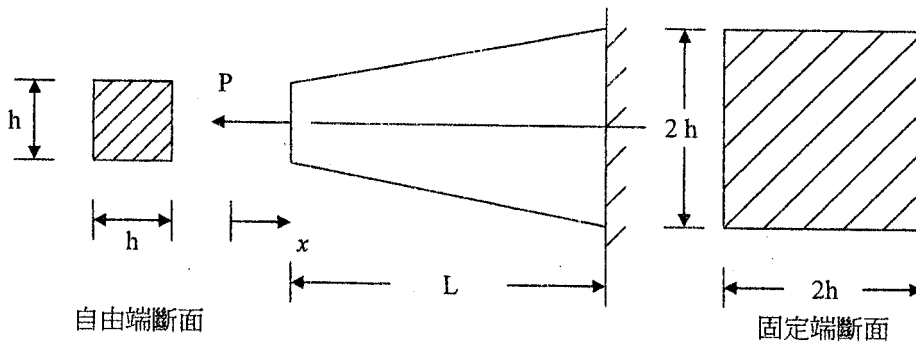


所別：土木工程學系碩士班 丁組(一般生) 科目：材料力學

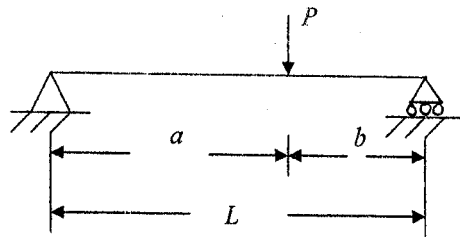
1. 如圖所示之簡支樑，長度為  $L$ ，於長度四分之一處受一集中載重  $P$ ，及中央處受一力矩  $M_0$ ，設  $M_0 = PL/2$ ，試繪出樑完整的剪力及彎矩圖。(25%)



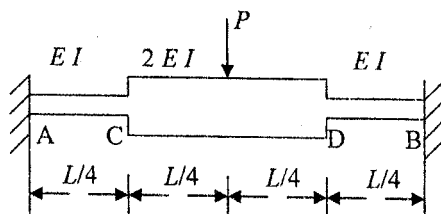
2. 一漸變矩形斷面懸臂樑，其斷面寬度及高度從自由端之  $h$  逐漸依線性關係增加至固定端成爲  $2h$ ，此樑長度為  $L$ ，且在自由端承受一軸向力  $P$  作用，試求出樑末端的伸長量 (材料彈性係數爲  $E$ )。(20%)



3. 在下圖中之簡支樑，受一集中載重  $P$ ，設  $2\theta_a = \theta_b$ ，求  $P$  作用的位置。(20%)



4. 如圖所示斷面不均的兩端固定樑，其兩端 (AC 段及 DB 段) 材料之 flexural rigidity 爲  $EI$ ，中央段 (CD) 爲  $2EI$ ，樑中點受一集中載重  $P$ ，試求兩端之反力及彎矩。(20%)



5. 解釋名詞 (15%)

(a) linear elasticity (b) creep (潛變) (c) statically indeterminate structure