

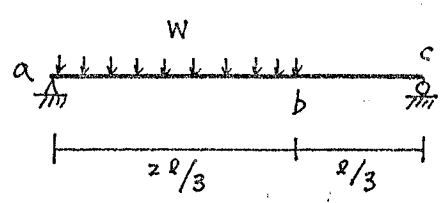
淡江大學八十七學年度碩士班入學考試試題

系別：土木工程學系

科目：結構學

本試題共 式 頁

1.



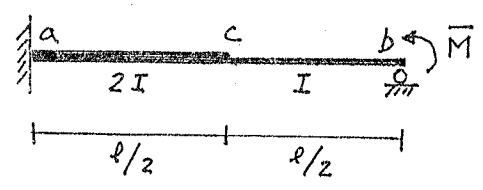
簡支梁 abc 受載重如圖示，

EI 為常數，

限制用共軛梁法 (Conjugate beam) 求 a 點之傾角 (slope)。若用其他方法至少扣 10 分。

(佔 20 分)

2.



結構如圖示， E 為常數，

限制用變形符合法 (Consistent Method)

且必須以 c 點之彎矩 (bending moment) 為贅力 (redundant)。

證明 c 點彎矩值為 $\frac{\bar{M}}{6} 5\pi$ ，上緣纖維 (fiber) 受壓縮。(佔 20 分)

然後再用不指定方法計算 b 點之傾角 θ_b 。(佔 10 分)

若未依指定時，至少扣 10 分。

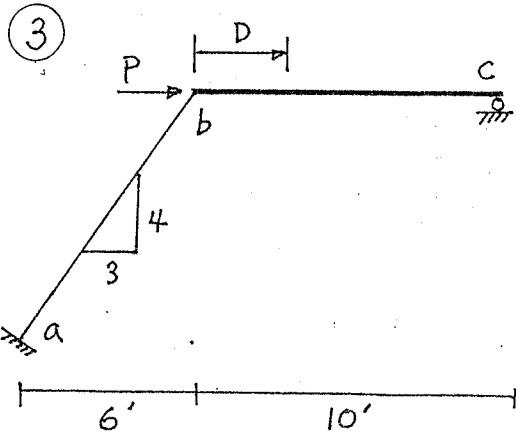
接下頁。

淡江大學八十七學年度碩士班入學考試試題

系別：土木工程學系

科目：結構學

本試題共 式 頁



E 為常數， c 點為 roller，

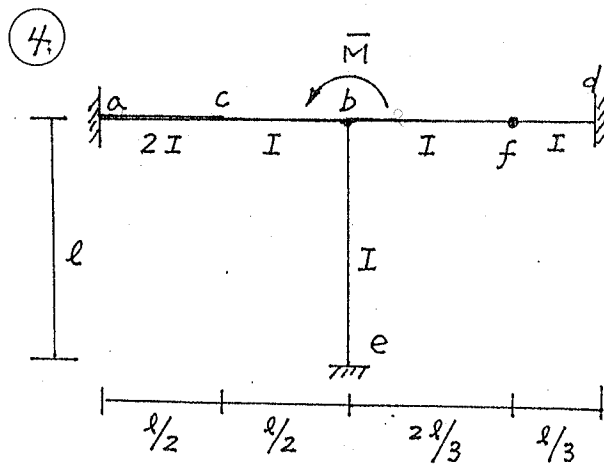
$$I_{ab} = I, I_{bc} = \infty,$$

不計軸向變形，

限制用矩陣位移法 (Matrix Displacement)

求 P 之對應位移 D 。

(佔 20 分)



$E =$ 常數，joint b 為 rigid，

f 點為內鉸 (internal hinge)，

限用矩陣位移法，

ac 段可以採用第 ③ 題之結果，

(假設你計算正確)，

建議用直接勁度法 (Direct Stiff.)

求 θ_b (b 點之傾角)。

軸向變形不計。

(佔 30 分)