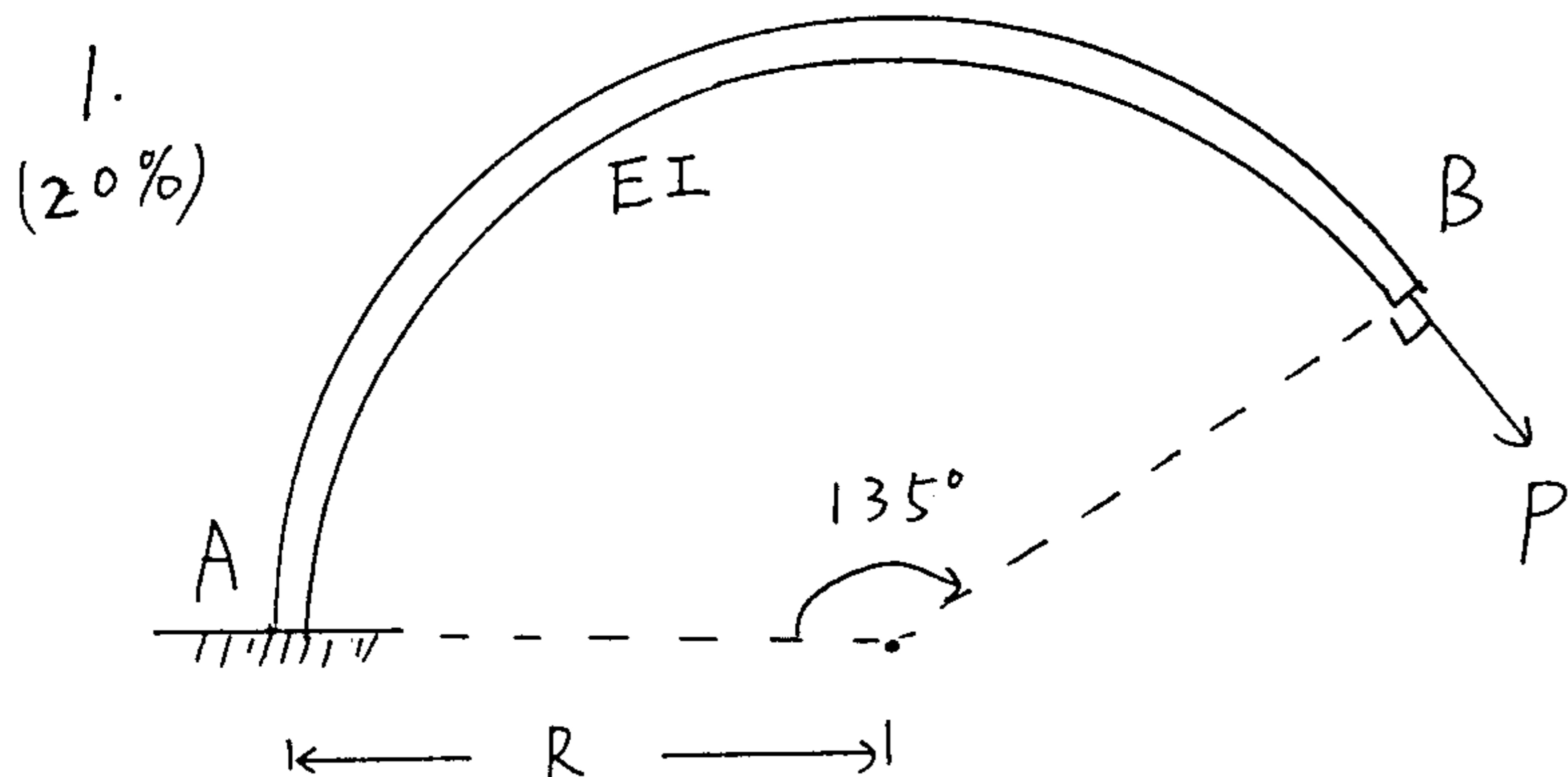
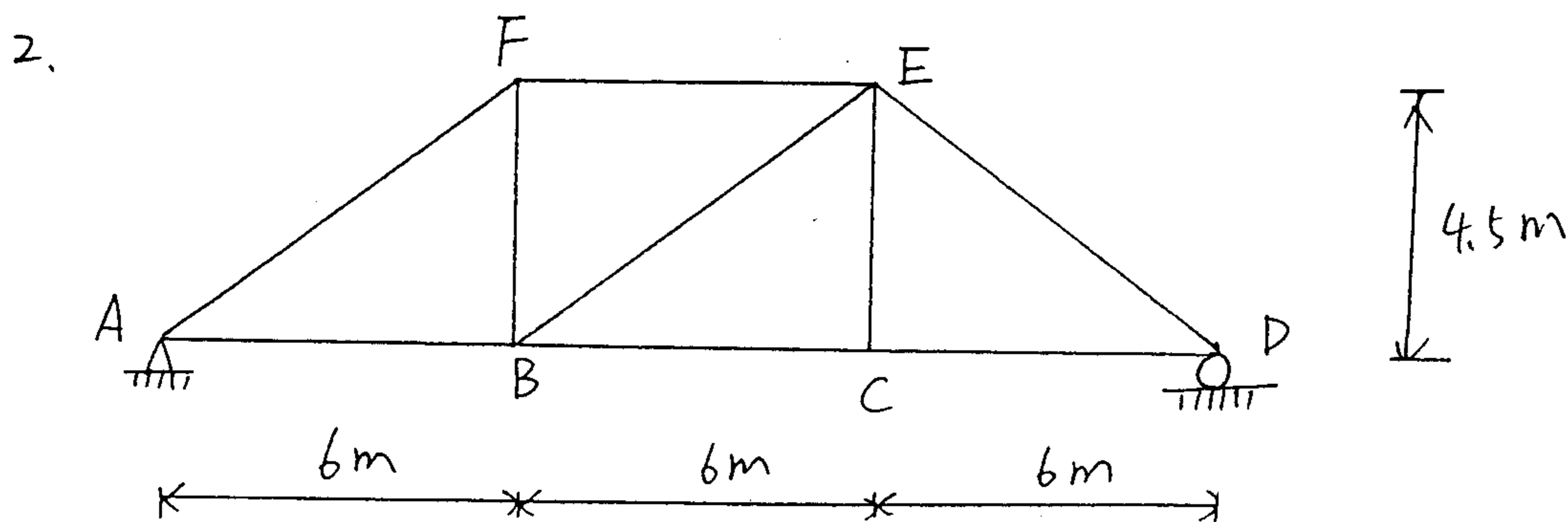


國立臺灣科技大學
九十學年度碩士班招生考試試題

系所組別：營建工程系丙一組、營建工程系丙二組
科 目：結構學



若圓弧 AB 在 B 處沿作用力 P 方向之
位物為 l ，求 P



上圖桁架中各桿件之 EA (單位：牛頓) 均相同。
輪距 δ ，前輪與後輪各重 30 公噸之重杓具
由 A 經 B, C 移動至 D，且假設 δ 之可能值
為 $1.5m \leq \delta \leq 10m$

(10%) (A) 若 $\delta = 6m$ ，且前輪位於 C，後輪位於 B，求
桿件 BE 之內力及 C 處之垂直位物

(10%) (B) 桿件 BE 之可能最大軸力為何？發生於何種狀況？

(10%) (C) C 處之可能最大垂直位物為何？發生於何種狀況？

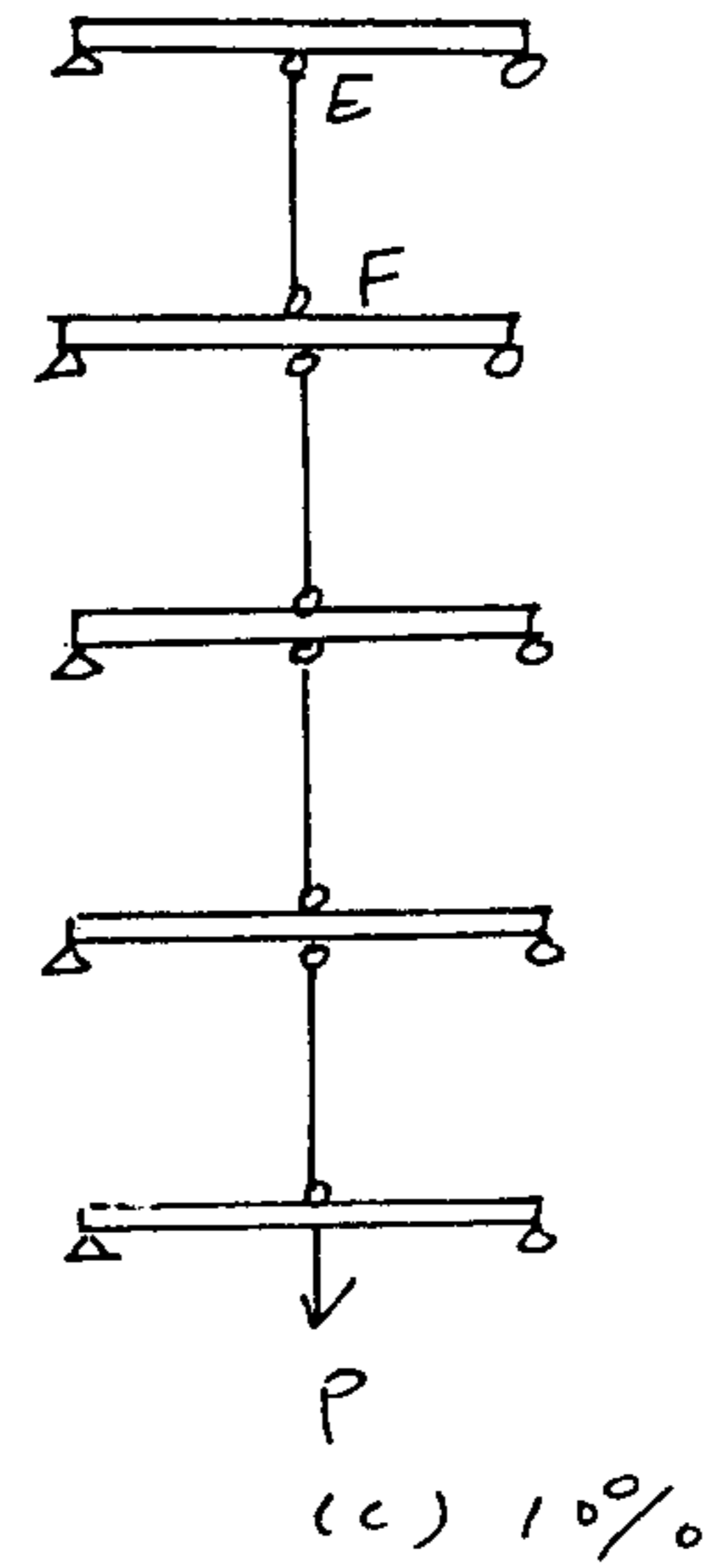
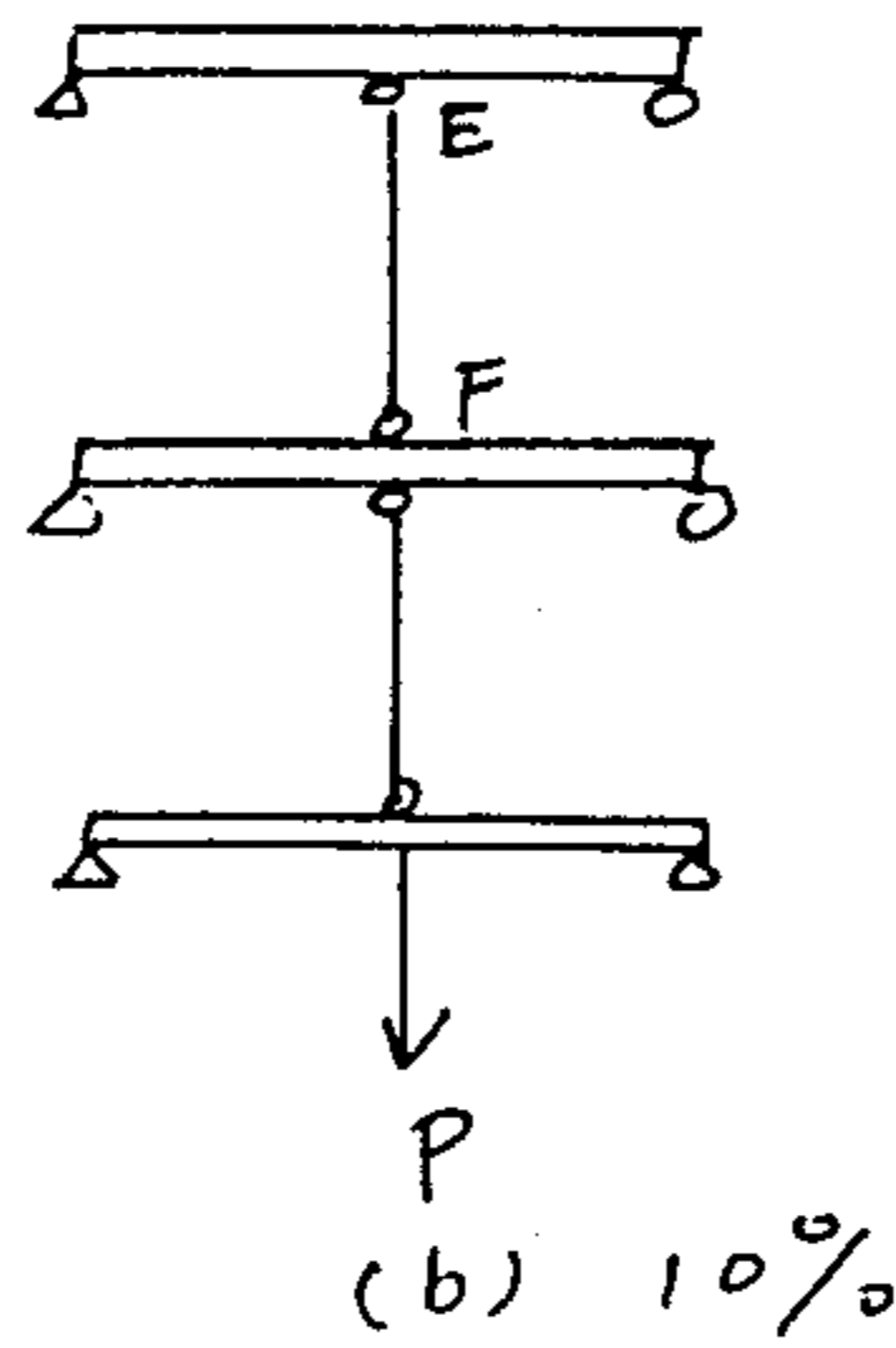
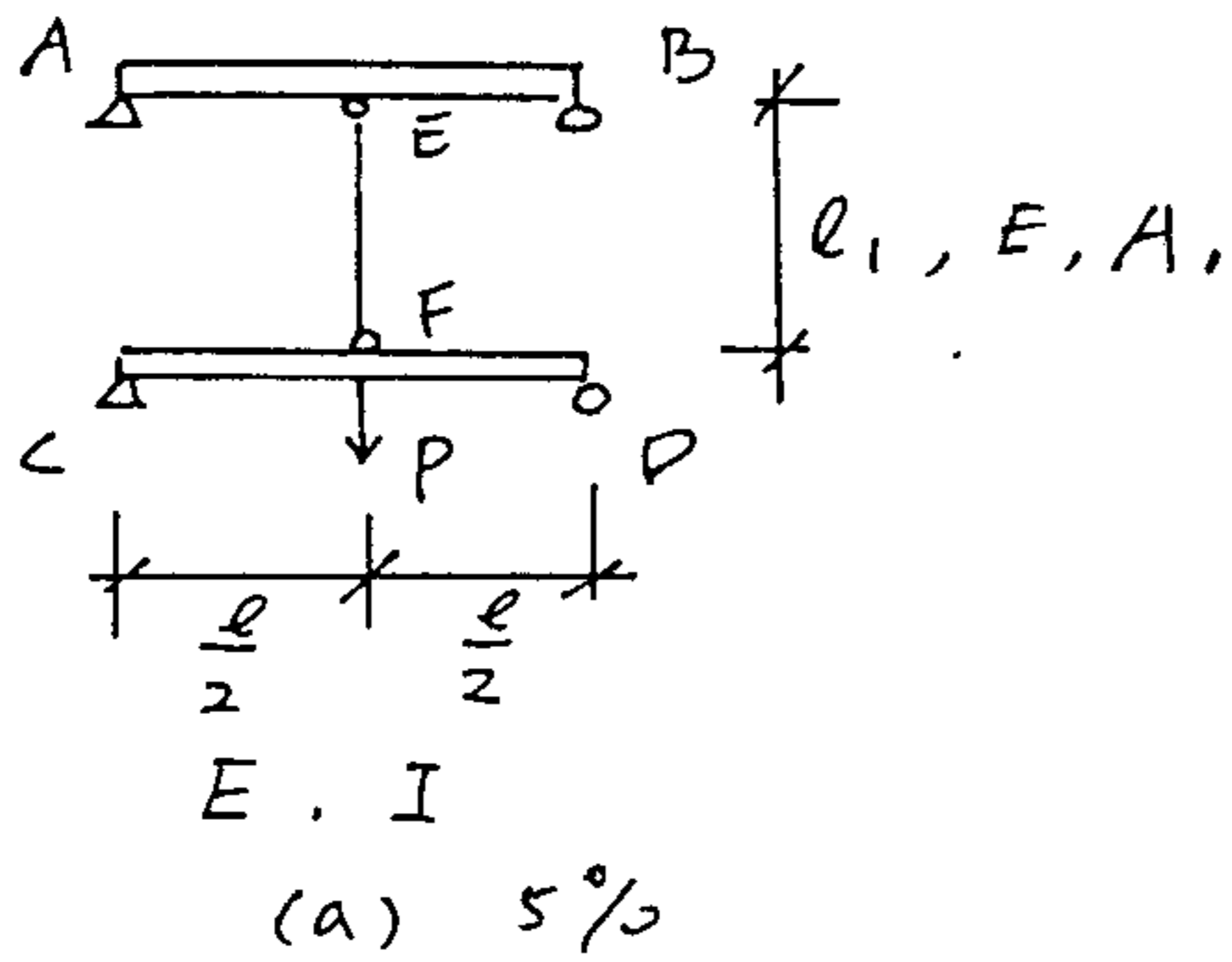
注意：(B) 和 (C) 中所謂“狀況”包括 δ 之值和前後輪位置



國立臺灣科技大學
九十學年度碩士班招生考試試題

系所組別：營建工程系丙一組、營建工程系丙二組
科目：結構學

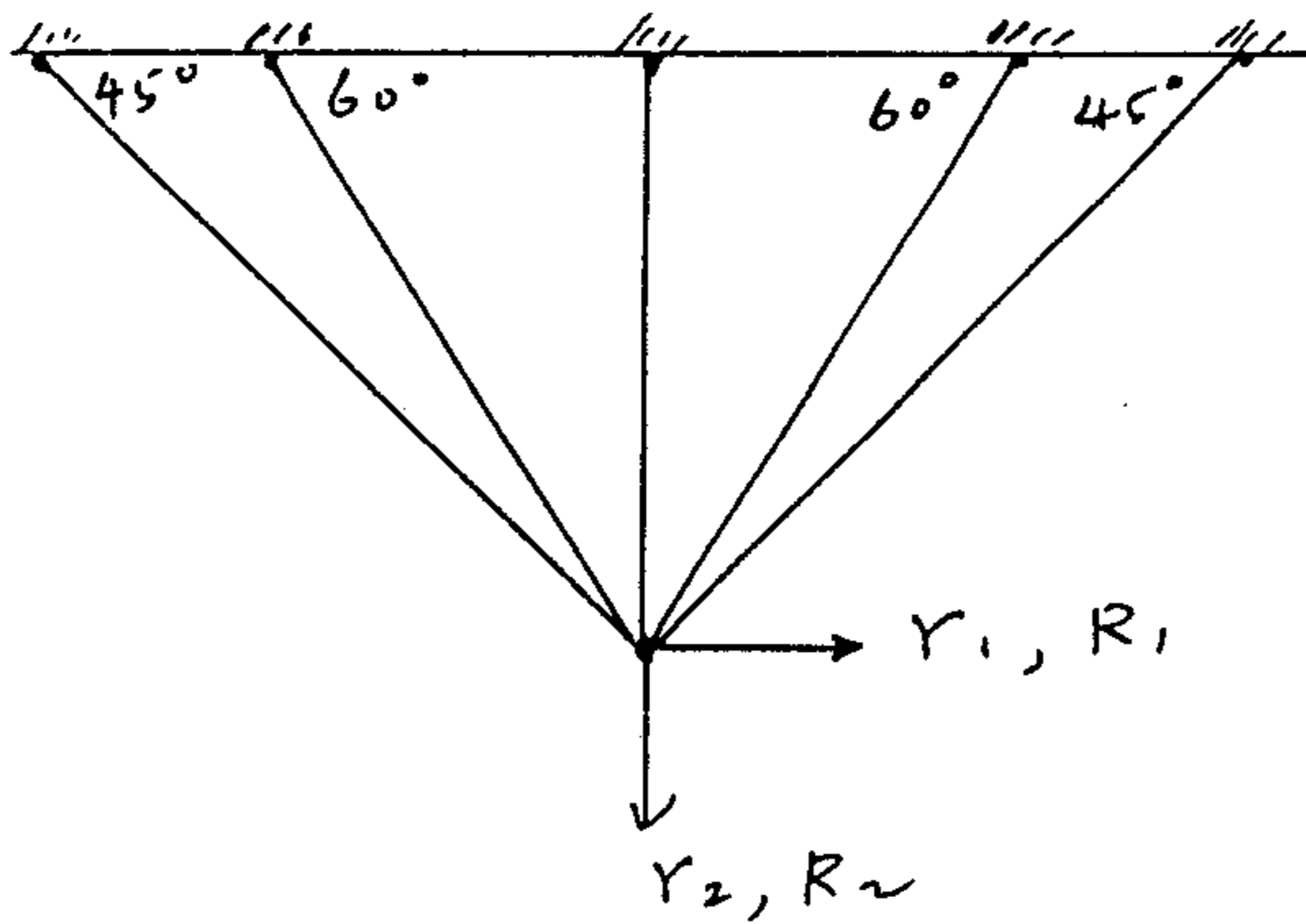
3.
(25%)



假設 (a) 中之水平梁長 l
垂直力桿長 l_1
且 $\frac{l^3}{48EI} = \frac{l_1}{EA}$

(b) (c) 中之水平梁及力桿之性質同 (a)
求 (a) (b) (c) 中 EF 桿之內力及 E 點之位移。

4.
(25%)



上圖之超靜定桁架所有桿件之 $\frac{EA}{l}$ 值均為 K 。
請求頂點 P 之位移並求勁度之係數 K ($K = a^T k a$)



122