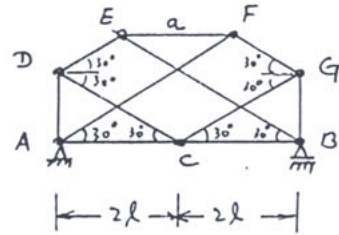
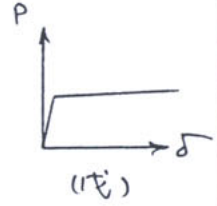
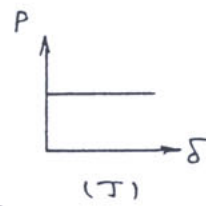
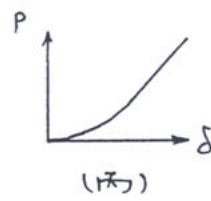
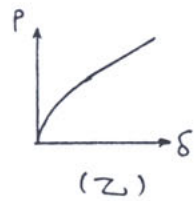
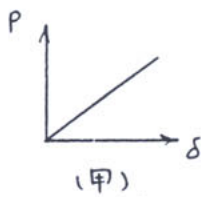
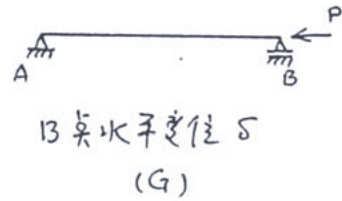
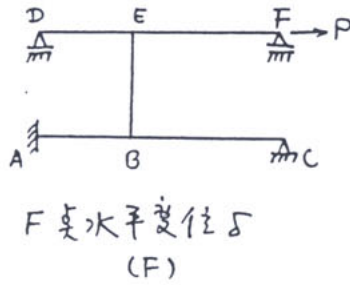
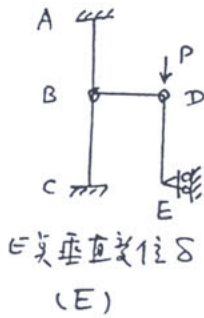
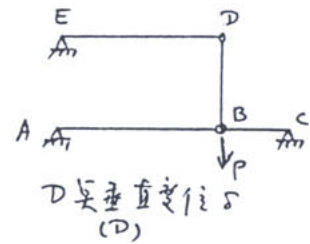
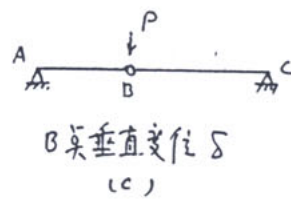
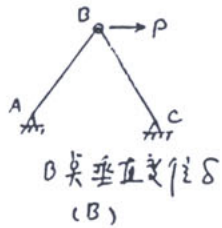
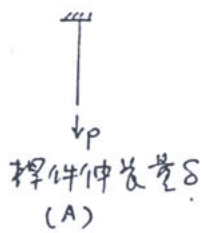


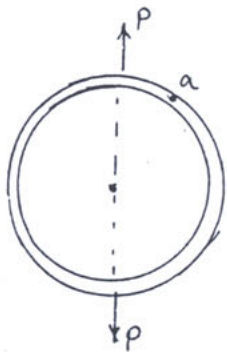
10% (1) 如右圖之桁架,  $EA = \text{常數}$ ,  
 $a$  桿因溫度變化伸長  $10^{-3}l$ ,  
 試求各桿桿力。



10% (2) 假設各桿桿件均在彈性反應之內, 請用所示編號寫出各結構與正確的  $P-\delta$  關係, 如(A)-(甲)。

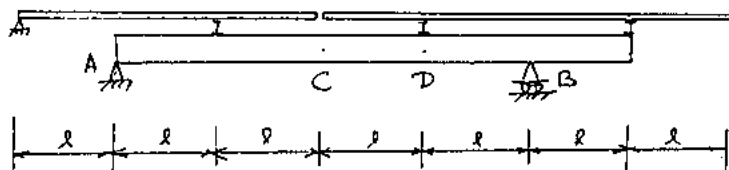


10% (3)



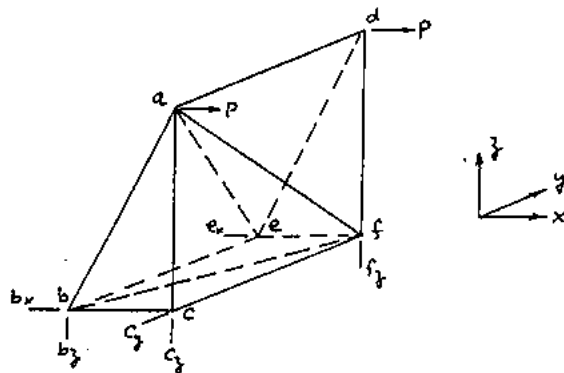
- 一圓環,  $EI = \text{常數}$ , 受大小相等, 方向相反的力  $P$  力如圖。
- 此結構是穩定的嗎? 請畫出支承情形 (support condition)
  - 如果是穩定的, 那麼, 是靜定結構還是超靜定結構? 如果是超靜定結構, 超幾次?
  - 將此圓環在  $a$  點切斷, 並畫上適當的超靜定力。
  - 接續 (c) 項, 請寫出分析此題之步驟及應用之公式。

二.  
20%



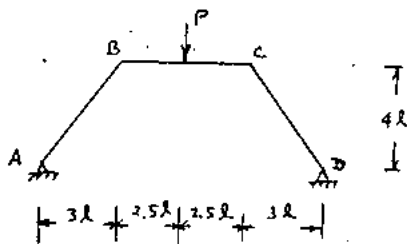
單位載重在上層梁上移動，試求 A 點反力  $R_A$ ；C 點剪力  $V_C$ ；D 點彎矩  $M_D$ ；B 點左側剪力  $V_{DL}$  及 B 點右側剪力  $V_{DR}$  之影響線 (Influence Line)。

三. 如右圖所示之  $abc$ ,  $def$  為底之三角柱空間桁架，短線  $b_x, b_y, c_x, c_y, e_x, e_y, f_x, f_y$  代表六個支承反力， $a, d$  兩點各受  $x$  方向之外力  $P$ ，求反力及各桿桿力，並作下表，將答案填入其中。



	反 力				桿 力											
	b	c	e	f	ab	bc	ca	de	ef	fd	af	cf	bf	be	ae	ad
x		-		-												
y	-		-	-												
z			-													

四. 如下圖之剛性構架， $EI = \text{常數}$ ，  
15% 試用傾角變位法 (Slope Deflection method) 解之，作剪力圖、彎矩圖，及彈性變形曲線。



五. 如下圖之剛架，各桿  $EI = \text{常數}$ ，試用  
15% 力矩分配法 (Moment Distribution Method) 解之，求各桿端彎矩，作剪力圖及彎矩圖。

