

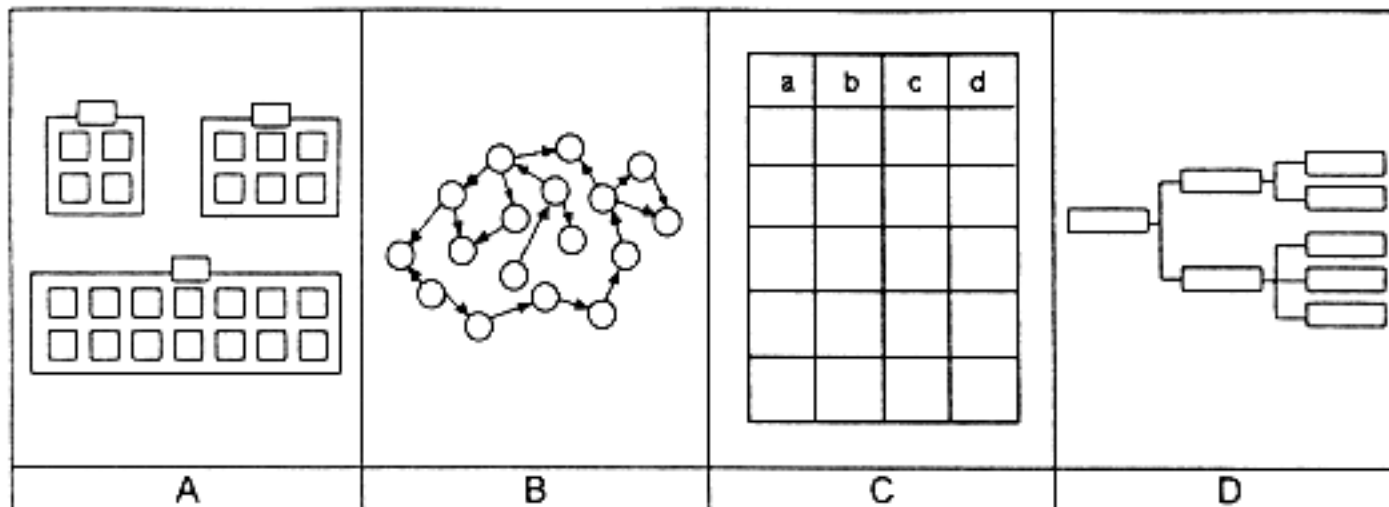
- 一、請列出準則函數分析法 (Criterion Function Analysis) 的施行步驟 (Procedures)。10%
- 二、請依下表數據算出各設計方案 (Alternatives) 之準則函數值 (Criterion Function Value)。20%

Criteria	Order	Weight	Range	Average Value	Scale Factor	Alternatives			
						I	II	III	IV
性能	1	100	0-100	50	1.0	50	80	60	95
安全性	2	100	0-10	5	10.0	8	7	4	9
製造成本	3	90	0-30	15	3.33	-9	-20	-4	-28
零件可獲度	4	80	0-10	5	10.0	8	7	5	7
維護性	5	75	0-10	5	10.0	9	7	9	7
使用方便性	6	70	0-10	5	10.0	5	3	2	9
可靠性	7	70	0-100	50	1.0	90	70	40	85
美觀性	8	35	0-10	5	10.0	8	8	5	9

- 三、試以性能準則為例，以其評估值之變化量對各設計方案 (Alternatives) 作敏感度分析 (Sensitivity Analysis)。10%
- 四、試以性能準則為例，以其權重 (Weight) 之變化量對各設計方案 (Alternatives) 作敏感度分析 (Sensitivity Analysis)。10%

(背面仍有題目,請繼續作答)

五、



設計過程中，設計師常需處理複雜且糾結不清的資訊。如上圖 A, B, C, D 為幾種經常作為釐清或分析設計資訊的圖表。

1. 分別說明上列 4 種不同的圖表在處理資訊時的特點。(20%)
2. 試比較 A 與 B 方法之間的差異。(5%)
3. 試比較 C 與 D 方法之間的差異。(5%)

六、系列性產品的規劃是重要的產品策略之一。

試應用 Morphological Charts (形態圖表法) 的協助，針對右圖所示的「系列性產品」，進行設計構想的產生。詳細呈現該方法施行的步驟，同時說明每一步驟中應當注意的事項。(15%)



說明「形態圖表法」在使用上的限制以及缺點，並提出改進的想法。(5%)