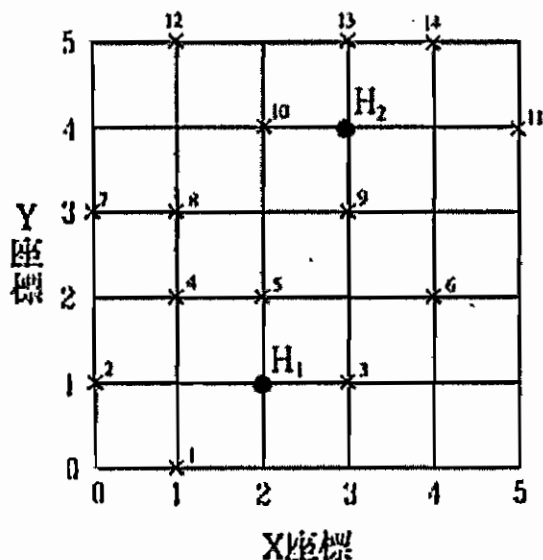




- 請說明 (1) 何謂供應鏈管理中會發生的長鞭效應 (2) 長鞭效應發生的原因及降低長鞭效應的方法為何? (20%)
- 雲科企業的業務部王經理每個月需拜訪該企業位於台北附近的客戶，假設客戶位置之座標分佈如下圖所示。由於顧客數量繁多，王經理每次都會安排四天三夜的拜訪行程。依照慣例其行程規劃為：拜訪前一晚進駐飯店、第二天拜訪第一個至第七個客戶，第三天拜訪剩餘的客戶，並於第四天早上離開。由於王經理需自付其差旅費用，因此他必須盡量節省相關開支。目前王經理規劃了兩種行程及住宿方案：
  - 方案一：三晚均以每天 1,500 元的住房費用住在飯店一 (H1)
  - 方案二：第一晚以每天 1,500 元的住房費用住在飯店一 (H1)，第二天在拜訪完第一至第七個顧客後，第二晚及第三晚均以每天 2,200 元的住房費用住在飯店二 (H2) 並於第四天返回公司。

假設每單位距離的拜訪成本為 10 元。請問王經理應該選擇何種方案？其每天拜訪路線為何？（請說明路線規劃及方案評估方式）(30%)





3. 雲科企業銷售 ABC 三種產品到市場。三種產品之裝配及製造如下表所示：  
雲科企業僅擁有裝配包裝廠及成品倉，中下游製造工廠及塗裝廠僅為合作廠商，具有各種不確定性，包括交貨日期、交貨數量等。

下一廠原則上每週交貨一次，下二廠（較小）原則上每週交貨二次。

塗裝廠原則上每週交貨一次

中一廠原則上每週交貨一次，中二廠（較小）原則上每週交貨二次。

而雲科企業之出貨為每日一次，因此需具備一定之倉儲容量，以利流暢之吞吐運轉。

半成品之製程如下所示

$$aa1 \leftarrow a1 \leftarrow \alpha 1$$

$$aa2 \leftarrow a2 \leftarrow \alpha 2$$

$$bb1 \leftarrow b1 \leftarrow \beta 1$$

ABC 三種產係由 aa1,aa2,bb1 分別所組合而成，如下表所示：

產品種類	裝配包裝廠及成品倉	中游製造工廠	塗裝廠	下游製造工廠
A	aa1,aa2	中一廠製造	塗裝廠負責所有	下一廠製造 $\alpha 1$ ,
B	bb1, aa1	aa1,aa2, 而中二	半成品 a1, a2, b1	$\beta 2$ , 而下二廠製
C	bb1, aa2	廠製造 bb1	之加工	造 $\alpha 2$

假設雲科企業預估，本季市場之平均供貨速度為  $V_A, V_B, V_C$ (個/週)。如何訂定下游各級工廠之製造速度（或出貨速度）及其倉庫之大小。

上述之供應鏈之情況（或你所知道的其他情況）以何種模式較能完整的表示，可能是 Inventory Theory, Queuing Theory, Network Theory, Scheduling Theory, Linear/Integer Programming Theory or other appropriate theories。

繪出此供應鏈之示意圖。

敘述你的假設、符號及引用之模式。

論述你的模式優劣之所在。

若時間允許，可引二種以上之模式，並分析比較。(50%)



1. 何謂供應商管理庫存計畫(Vendor Management Inventory; VMI)? 企業推動 VMI 的實施為何? (18%)
2. 何謂第三方物流(Third Party Logistics; 3PL)? 企業採用 3PL 的效益為何? (18%)
3. 雲科企業銷售 A 及 B 兩項商品, 假設兩項商品的邊際利潤相同, 而 A 商品沒有賣完的存貨沒有任何殘餘價值, B 商品沒有賣完的存貨則可以打折方式繼續至暢貨中心進行銷售。何種商品需要有較高的產品可用性水準(Availability)? 為什麼? (14%)
4. 產業界使用物流中心, 不論是由企業本身來管理執行, 或是交由第三方物流業者(3PL)來執行, 皆是產業界提升運籌效率的重要方法之一。請針對以下問題提出說明:
  - (1) 您所處的單位/公司的物流作業系統流程架構為何, 尤其要說明與上下游/企業伙伴之介面流程。(15%)
  - (2) 針對(1)提出至少三項值得改善之處, 尤其要說明為何對貴單位而言是重要的問題/挑戰/需求。(15%)
  - (3) 針對(2)提出個別解決方案, 尤其要說明您的解決方案之可行性或是相關假設條件等。(20%)