

等 別：三等考試
類 科：交通行政、交通技術
科 目：運輸規劃學
考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

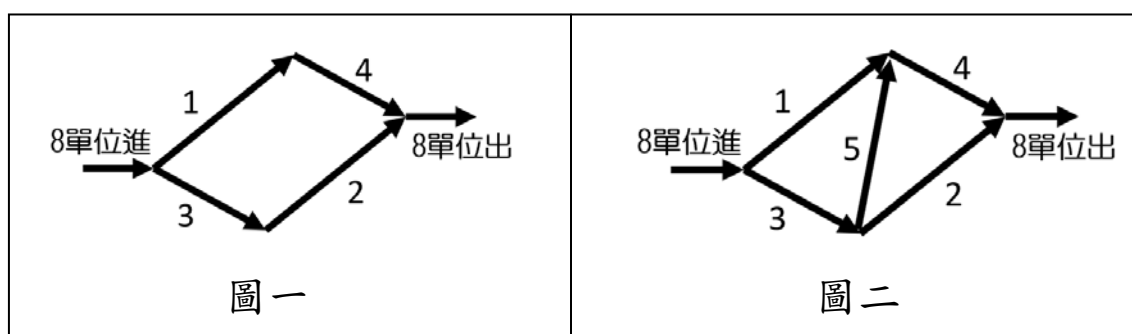
(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、都會區內與城際間的旅運需求特性不同，請就旅次發生、旅次分布、運具分配及交通量指派四方面說明其差異。(25 分)

二、個體旅運需求模式是透過訪問個人得到的資料為基礎，進行建立模式與分析。以個體羅吉特模式 (Logit Model) 為例，其問卷方式有顯示性偏好 (Reveal Preference) 與敘述性偏好 (Stated Preference) 兩種，其應用上之優、缺點為何？請說明之。(25 分)

三、請以使用者均衡的交通指派方法計算下列各題：(每小題 5 分，共 25 分)



(一)路網如上圖一

路段旅行成本函數為：

$$C_1 = 59 + f_1, C_2 = 59 + f_2, C_3 = 10f_3, C_4 = 10f_4$$

式中 f_i 為路段 i 的車流量、 C_i 為路段 i 的旅行成本，路徑 1 含路段 1 和路段 4，路徑 2 含路段 3 和路段 2。

試求均衡後的路段流量及旅行總成本。

(二)路網如上圖二

路段旅行成本函數為：

$$C_1 = 59 + f_1, C_2 = 59 + f_2, C_3 = 10f_3, C_4 = 10f_4, C_5 = 10 + f_5$$

式中 f_i 為路段 i 的車流量、 C_i 為路段 i 的旅行成本，路徑 1 含路段 1 和路段 4，路徑 2 含路段 3 和路段 2、路徑 3 含路段 3、路段 5 和路段 4。

試求均衡後的路段流量及旅行總成本。

(三)圖二路網是圖一路網增建路段 5，試比較(一)、(二)之結果分析此規劃之特性。

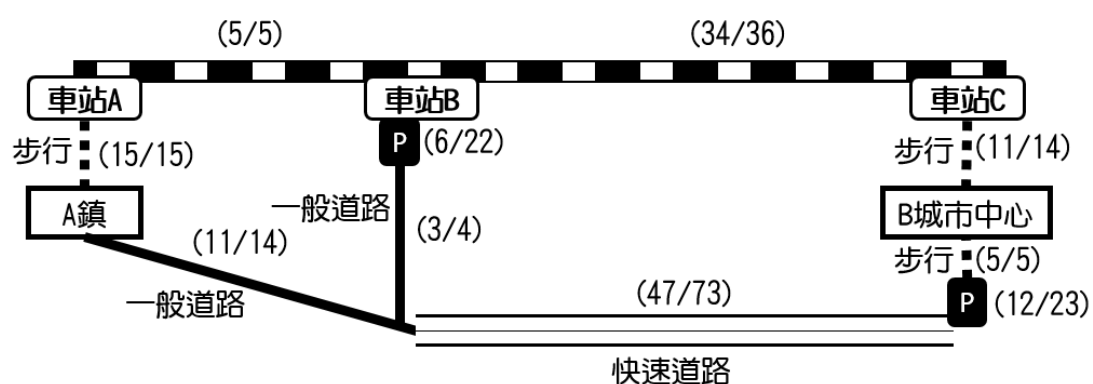
(四)請提出經驗法則規劃之建議。

(五)請提出系統性規劃之建議。

等 別：三等考試
 類 科：交通行政、交通技術
 科 目：運輸規劃學

四、A 鎮與 B 城市中心的運具選擇有鐵路、開車至車站 B 搭乘鐵道（開車轉運）和開車三種選擇。基年旅次量從 15,000 成長至未來年旅次 22,500，則各種路徑旅次分配和旅行時間如下表所示，而這三種路徑每一段路之間的旅行時間如下圖中括號所示，前者為基年旅行時間，後者為未來年旅行時間，旅行時間之計算方法以基年自行開車路徑為例：開車旅行時間即為一般道路時間+快速道路時間+停車時間+步行時間為 75（11+47+12+5=75）。很顯然隨著旅次的增加，城際間的旅運服務水準明顯下降，請依表和圖上資訊分析關鍵因素為何？應如何改善以提升服務水準？（25 分）

運具	基年		未來年	
	旅次	旅行時間（分）	旅次	旅行時間（分）
鐵路	4,000	65	8,000	70
開車轉運	5,000	65	7,000	90
開車	6,000	75	7,500	115
總旅次	15,000		22,500	



圖中括號內表示基年旅行時間與未來年旅行時間（基年/未來年）