

系所組別： 都市計劃學系甲組

考試科目： 交通運輸計劃

考試日期：0225，節次：2

一、 解釋名詞(每題五分，共二十五分)

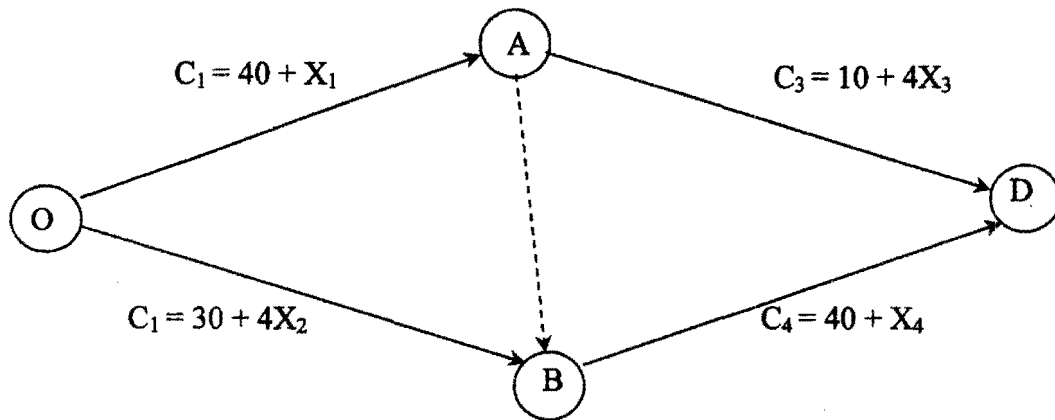
- 1) Time Mean Speed
- 2) Transit-Oriented Development
- 3) Passenger Car Equivalent
- 4) Transition Curve
- 5) Turning Basin

二、 申論題(每題十五分，共三十分)

- 1) 試簡要說明機場主計畫(Airport Master Plan)應涵蓋之項目與內容。
- 2) 試舉例說明三種高速公路交流道(Freeway Interchange)設計型式，以及其適用之交通與環境條件。

三、 計算題，寫出算式即可。(每題十五分，共四十五分)

下圖所示為一簡單路網之成本函數(單位：元)，其中  $X$  為路段之小時車流量(VPH)，如  $O$  至  $D$  之小時車流量為 100 VPH，



- 1) 試以用路人均衡原則，求解路網中各路徑與路段之車流量與旅行成本。
- 2) 若交通當局決定在路段  $\overline{AD}$  徵收通行費，以達成系統最佳化，則通行費應徵收多少元？一小時總共可以徵收多少錢？
- 3) 若新闢道路連接  $A$  與  $B$  (如圖虛線部分)，其旅行成本函數為  $C_5 = 5X_5$ ，試以用路人均衡原則，重新求解各路徑與路段之車流量與旅行成本。此一結果是否符合 Braess's Paradox 之敘述？