

1. 國道新建工程局預估到民國 100 年, 第二高速公路  
(25分) 在關西某區間(鄉間部分) 平均每日交通量(ADT) 為 72,400 pcu/day/ 双向合計, 求最小設計車道數 双向共需幾車道?

假設 1. 尖峯小時流量佔 ADT 之 12%  
2. 道路極限容量為 2200 pcu/hr/lane  
3. 尖峯小時車流双向流量方向比為 57:43  
4. 道路服務水準要求在尖峯小時不得低於 C 級  
而各級服務水準流量-容量比之門檻值為:

L.O.S.	V/c
A	$\leq 0.35$
B	$\leq 0.54$
C	$\leq 0.77$
D	$\leq 0.90$
E	$\leq 1.00$

L.O.S.	V/c
F	~

L.O.S.: 服務水準

P.C.U.: 小汽車當量數

2. 依你的設計標準, 該段道路那一年會降到服務水  
(25分) 準 D 級, 到何時 V/c 於尖峯時段會高達 0.85

假設 1. 各項條件不變  
2. 尖峯小時交通年成長率為 10% (每年成長前一年之 10%)

3. 請利用未來台北-台南間的運輸方式, 來說明運輸規  
(25分) 劃中, 旅次發生, 旅次分佈, 交通工具選擇, 路線選擇 四者運用的步驟與對象

假設: 1. 交通工具 公路以中山高速公路、第二高速公路為主, 鐵路以縱貫鐵路自強號, 與高速鐵路為主, 航空以松山-台南機場為主。

4. 對一運輸建設的投資，是否要實施，必須予以評估，(25分) 請以高速鐵路為例，說明你覺得評估其是否值得興建，應包含那些正負面項目，而這些項目中，在經濟評估的範疇中，那些最重要，最關鍵？