

考試別：鐵路人員考試

等別：高員三級考試

類科別：運輸營業

科目：運輸經濟學

考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：禁止使用電子計算器。

甲、申論題部分：（50 分）

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

(二)請以藍、黑色鋼筆或原子筆在申論試卷上作答。

(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、就成本函數而言，何謂一階齊次函數（linear homogeneous function）？已知鐵路運輸成本亦具備此一特性，試推導並探討下列何者是鐵路運輸的成本函數（其中 y 是產出， w_1, w_2 分別代表投入要素的價格）？（25 分）

(一) $A(y, w) = y^{0.5}(w_1 w_2)^{0.5}$

(二) $A(y, w) = y(w_1 w_2)^{0.5}$

(三) $A(y, w) = y w_1 w_2^{0.5}$

(四) $A(y, w) = y^{1/2} w_1^{3/4} w_2^{3/4}$

二、何謂運輸業所產生的「外部環境成本」？包括那些污染？並請舉出政府可以採行之三種「碳定價」的策略，以便將運輸業所產生之外部成本「內部化」？（25 分）

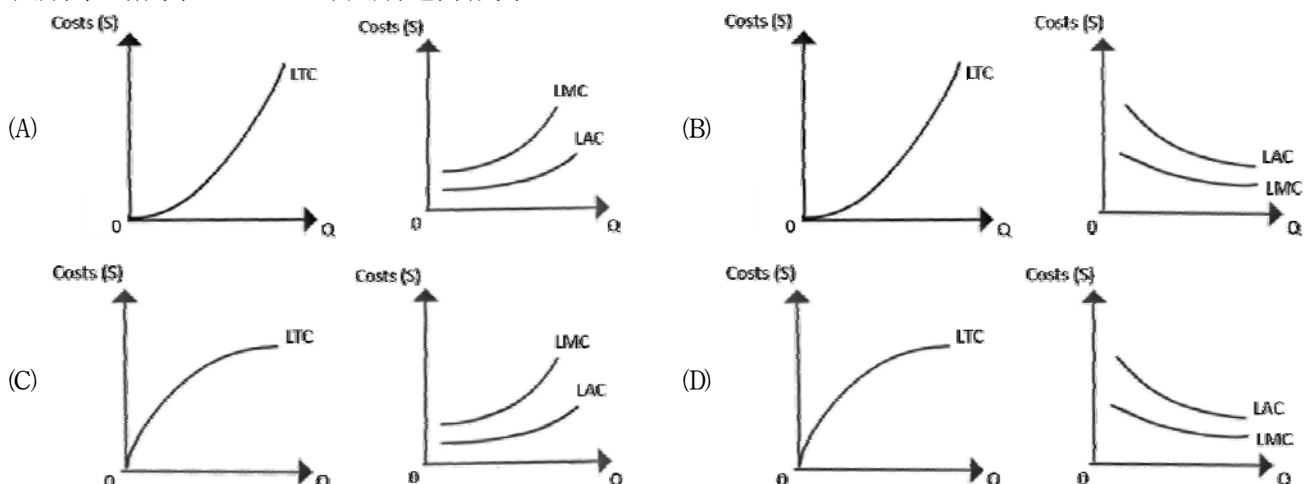
乙、測驗題部分：（50 分）

代號：6702

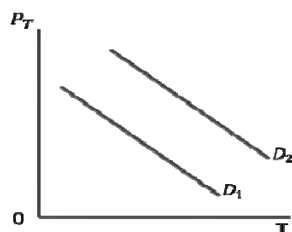
(一)本測驗試題為單一選擇題，請選出一個正確或最適當的答案，複選作答者，該題不予計分。

(二)共 25 題，每題 2 分，須用 2B 鉛筆在試卡上依題號清楚劃記，於本試題或申論試卷上作答者，不予計分。

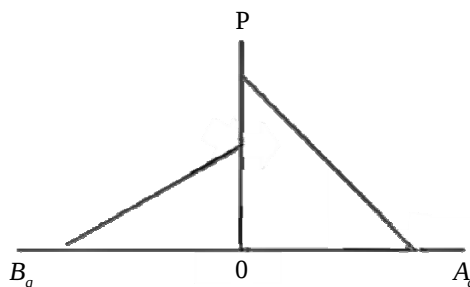
1 下列那一項的圖形最有可能代表廠商處在規模報酬遞減階段，其中 LTC 為長期總成本，LAC 為長期平均成本，LMC 為長期邊際成本？



- 2 下列那一項對鐵路貨運衡量單位之陳述最為合適？
 (A)延噸公里是適合衡量生產（供給）的單位，列車公里是適合衡量銷售（需求）的單位
 (B)延噸公里是適合衡量生產（供給）與銷售（需求）的單位
 (C)延噸公里是適合衡量銷售（需求）的單位，列車公里是適合衡量生產（供給）的單位
 (D)延噸公里是適合衡量生產（供給）與銷售（需求）的單位
- 3 臺灣高鐵在每班次列車提供商務車廂、對號座車廂及自由座車廂等不同等級服務並收取不同票價，此作法歸屬於那一類差別訂價最合適？
 (A)第一級差別訂價 (B)第二級差別訂價 (C)第三級差別訂價 (D)第四級差別訂價
- 4 運輸業之定價理論中所謂最佳定價法（first best pricing）旨在追求社會福利最大，可使社會資源最有效之利用，其定價原則為下列那一項？
 (A)平均成本（AC）= 平均收益（AR） (B)平均成本（AC）= 邊際收益（MR）
 (C)邊際成本（MC）= 邊際收益（MR） (D)邊際成本（MC）= 平均收益（AR）
- 5 下列那一項最不可能是形成運輸市場進入障礙的主要因素？
 (A)不具規模經濟的特性 (B)政府的政策 (C)對關鍵投入要素的控制權 (D)自然獨占的特性
- 6 根據淨現值法（net present value method, NPV），如果評估值得投資某運輸計畫，則 NPV 應符合那一條件？
 (A) $NPV < 0$ (B) $NPV < -1$ (C) $NPV > 0$ (D) $NPV = 0$
- 7 假設某鐵路根據 Cobb-Douglas 所建立的生產函數為 $Q=AL^{0.3}K^{0.8}$ ，其中，L 代表勞力，K 代表資金，A 為常數，請問下列描述何者是正確的？
 (A) L 與 K 同時增加 1% 的投入，會增加大於 1% 還多的 Q
 (B) 處在規模報酬遞減階段
 (C) L 與 K 的替代彈性小於 1
 (D) L 與 K 的替代弹性大於 1
- 8 在其他條件不變下，下列那一項最不適合說明圖中某鐵路運輸需求自 D_1 變動到 D_2 的原因，其中 P_T 為價格，T 為需求量？



- (A) 對鐵路運輸的喜好增加 (B) 國民的平均收入增加
 (C) 人口數增加 (D) 該鐵路的票價降低
- 9 在其他條件不變情況下，下列那一項對公車的需求量具有正向的影響？
 (A) 公車票價調漲 (B) 汽油價格調漲
 (C) 等候公車的時問增加 (D) 走路到公車站牌的距離增加
- 10 鐵路成本中，下列那一項最具有沉沒成本（sunk cost）的特性？
 (A) 司機員 (B) 鐵軌 (C) 電力 (D) 車廂
- 11 下圖為航空市場中商務旅次與觀光旅次的兩個次市場的價格（p）及需求量（q）的關係，請問下列那一項陳述最合適？



- (A) A（圖右）為商務旅次市場，且其價格彈性較觀光旅次價格彈性大
 (B) A（圖右）為商務旅次市場，且其價格彈性較觀光旅次價格彈性小
 (C) A（圖右）為觀光旅次市場，且其價格彈性較商務旅次價格彈性大
 (D) A（圖右）為觀光旅次市場，且其價格彈性較商務旅次價格彈性小

- 12 假設某鐵路的間接效用函數（ V ）為 $V = \beta_1(\text{旅行時間}) + \beta_2(\text{旅行成本})$ ，其旅行時間價值（value of time）為下列那一項？
 (A) $\frac{\beta_2}{\beta_1}$ (B) $\frac{\beta_1}{\beta_2}$ (C) $\beta_1 + \beta_2$ (D) $\beta_1 - \beta_2$
- 13 在長途鐵路與國道客運間之競爭，假如國道客運之票價下降 25%，會導致長途鐵路運量減少 20%，請問兩運具間之交叉彈性（cross elasticity）是多少？
 (A) -1.25 (B) +1.25 (C) -0.8 (D) +0.8
- 14 下面那個原因會造成國際航空市場均衡數量下跌？
 (A) 旅客需求上升且航班供給下降 (B) 旅客需求及航班供給都下降
 (C) 旅客需求下降且航班供給上升 (D) 旅客需求及航班供給都上升
- 15 假設國道客運為劣等財（inferior good），下列那個因素會導致其市場均衡價格與均衡數量皆上升？
 (A) 旅運者所得上升 (B) 旅運者所得下降
 (C) 政府開放更多業者經營 (D) 政府限制更少業者經營
- 16 假設旅遊市場的供給為完全彈性（perfectly elastic），下列那個敘述有誤？
 (A) 其供給彈性趨近無限大
 (B) 其供給曲線為水平
 (C) 就算市場價格改變非常小，供給量的改變也很大
 (D) 相對於長期供給彈性，短期供給彈性較有可能為完全彈性
- 17 下列那一種運輸服務的需求可能最不具彈性？
 (A) 搭乘市區公車通學通勤 (B) 搭乘市區公車旅遊
 (C) 開小汽車通學通勤 (D) 開小汽車旅遊
- 18 相對於價格控制，政府補貼的其中一個缺點是？
 (A) 在市場上無法得到政府想要的均衡價格 (B) 政府需徵收更多的稅
 (C) 對低所得的人永遠都不公平 (D) 造成失業
- 19 若對航空市場進行具限制力（binding）的價格下限（price floor）管制，則
 (A) 此航空市場的需求會上升 (B) 此航空市場的供給會下降
 (C) 此航空市場會出現供給過剩 (D) 此航空市場會出現需求過剩
- 20 假設一航空需求延人公里之雙對數（double-log）迴歸模式如下：
 $\log(\text{延人公里}) = 6.06 - 0.4\log(\text{每公里票價}) + 1.36\log(\text{人均所得}) - 0.043\log(\text{旅行時間})$ ，請問此運輸需求的價格彈性為何？
 (A) -0.4 (B) $\frac{-0.4}{-0.043}$ (C) $\frac{-0.043}{-0.4}$ (D) $\frac{-0.4}{1.36}$
- 21 擁擠定價（congestion pricing）是將價格訂定在以下那個成本水平？
 (A) 平均社會成本（average social cost） (B) 邊際社會成本（marginal social cost）
 (C) 平均私人成本（average private cost） (D) 邊際私人成本（marginal private cost）
- 22 獨占市場的資源分配效果，在未受管制下
 (A) 獨占均衡價格大於邊際成本 (B) 獨占廠商依平均成本定價
 (C) 獨占廠商生產過少的運輸服務 (D) 社會效率增加
- 23 下列何者不是造成航空市場獨占或寡占的原因？
 (A) 政府政策保護只讓特定航空公司經營特定航線 (B) 好的機場時間帶由少數航空公司擁有
 (C) 航空公司具規模經濟特性 (D) 低成本航空公司進入市場
- 24 若要求大眾運輸系統採最大效率定價（即定價等於邊際成本），當該系統處於以下那種階段時會虧損？
 (A) 規模報酬遞增 (B) 規模報酬遞減
 (C) 規模報酬遞持平 (D) 只要定價等於邊際成本皆會虧損
- 25 假設某軌道系統由原本只經營旅客運輸，增加貨物運輸服務項目；其發現同時經營旅客與貨物運輸之成本，比分別經營旅客及貨物運輸的成本總和低。以上現象稱為：
 (A) 密度經濟 (B) 規模經濟 (C) 範疇經濟 (D) 網路經濟