

考試別：鐵路人員考試

等別：高員三級考試

類科組別：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、軌道運輸系統的轉乘接駁服務會影響軌道運輸的使用率。請列出到達或離開軌道運輸車站的轉乘接駁運具種類，並說明建構到離站轉乘接駁運具選擇模式應考量之因素。(25分)

二、何謂成本分析的包絡曲線(Envelope curve)?請繪圖說明長期總成本曲線為短期總成本曲線的包絡曲線，以及長期平均成本曲線為短期平均成本曲線的包絡曲線。試利用這些曲線說明規模經濟與規模不經濟的適用範圍。(25分)

乙、測驗題部分：(50分)

代號：8703

(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。

- 運具選擇分析常用多項羅吉特(multinomial logit)模型，關於此模型特性之描述，下列何者錯誤？  
(A)方案效用函數的誤差項為常態分配  
(B)所有方案機率總和為1  
(C)每個方案機率值介於0與1之間  
(D)方案間的誤差項互相獨立
- 某商品的市場需求函數為 $Q_d = 50 - 2P$ ，供給函數為 $Q_s = P - 10$ ，其中， $P$ 為商品價格。當市場均衡時，消費者剩餘是多少？  
(A) 10  
(B) 20  
(C) 25  
(D) 50
- 航空市場旅次數的迴歸式為 $\ln(\text{旅次數}) = \beta_0 + \beta_1 \text{票價} + \beta_2 \text{飛行時間} + \beta_3 \text{班次數} + \beta_4 \text{座位數}$ ，其中旅次數取自然對數轉換。試問 $\beta_1$ 、 $\beta_2$ 、 $\beta_3$ 、 $\beta_4$ 的期望正負號合理的組合為何？  
(A)負、正、負、正  
(B)負、正、正、負  
(C)負、負、負、正  
(D)負、負、正、正
- 某鐵路客運需求函數為 $\ln(Q_r) = 0.2 - 0.7C_r + 1.6C_o$ ，其中， $Q_r$ 為鐵路需求量， $C_r$ 為鐵路的成本， $C_o$ 為公路運具的成本， $\ln$ 為自然對數。鐵路與公路運具之交叉成本彈性為何？  
(A) 0.9  
(B) 1.6  
(C)  $1.6C_o$   
(D)  $1.6Q_r$
- 生產函數有不同型態，若生產要素有勞工 $L$ 與資本 $K$ ，下列那一個 $Q$ 函數具有規模報酬遞減之特性？  
(A)  $Q = 0.4L + 0.3K$   
(B)  $Q = 0.1L^{0.2}K^{0.7}$   
(C)  $Q = \min\left(\frac{L}{2}, K\right)$   
(D)  $Q = 0.5\sqrt{LK}$

- 6 若短期總成本函數為  $TC = a + bQ + cQ^2$ ，其中， $Q$  為產量， $a, b, c$  為常數。此短期總成本函數所推導的相關成本函數，下列何者正確？
- (A) 短期邊際成本曲線為  $b + 2cQ$  (B) 短期變動成本曲線為  $cQ^2$   
(C) 短期平均變動成本曲線為  $a + cQ$  (D) 短期平均固定成本曲線為  $a/Q + b$
- 7 經濟成本分析常用 Cobb-Douglas 生產函數，關於此函數的特性描述，下列何者錯誤？
- (A) 規模報酬遞增、遞減及不變皆有可能 (B) 生產要素皆可完全替代  
(C) 等產量曲線凸向原點 (D) 擴張路徑為通過原點的直線
- 8 某運輸業的長期總成本函數為  $TC = aQ^b W^c R^d$ ，其中， $Q$  為產量， $W$  為勞工價格， $R$  為資本價格， $a, b, c, d$  為常數。此成本函數的產出彈性是多少？
- (A)  $a+b$  (B)  $b$  (C)  $b+c+d$  (D)  $b-a$
- 9 給定公路汽車客運業總成本超對數 (translog) 函數之主效果部分為  $\ln C = \alpha_0 + \alpha_1(\ln T - \ln \hat{T}) + \alpha_2(\ln w - \ln \hat{w}) + \alpha_3(\ln r - \ln \hat{r})$ ， $\alpha_0, \alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$  為待估計之參數， $C$  為總成本、 $T$  為延車公里、 $w$  為駕駛薪資、 $r$  為場站單位租金， $\hat{T}, \hat{w}, \hat{r}$  為對應之平均值。若此公路汽車客運業具有規模經濟，下列那個關係必須成立？
- (A)  $\alpha_0 > 0$  (B)  $\alpha_1 > 1$  (C)  $\alpha_1 < 1$  (D)  $\alpha_2 + \alpha_3 < 1$
- 10 某運輸業之生產函數為  $Q = L^{0.5} K^{0.5}$ ，其中，生產要素  $L$  的單位價格為 1，生產要素  $K$  的單位價格為 4。在業者追求總成本最低的目標下，若產量設定為 100，則兩種生產要素的使用量是多少？
- (A)  $L = 100, K = 100$  (B)  $L = 10,000, K = 1$  (C)  $L = 200, K = 50$  (D)  $L = 50, K = 200$
- 11 獨占業者在預算限制下，以社會福利最大化為目標採取的次佳定價 (second-best pricing) 策略，稱作：
- (A) 雷姆西定價法 (Ramsey pricing) (B) 巴摩爾定價法 (Baumol pricing)  
(C) 成本加成法 (D) 邊際成本定價法
- 12 臺鐵早享票屬於下列那一種定價方式的應用？
- (A) 無差別定價 (B) 第 1 級差別定價 (C) 第 2 級差別定價 (D) 第 3 級差別定價
- 13 某獨占運輸業的市場需求函數為  $Q = 120 - P$ ，邊際成本函數為  $MC = Q$ ，其中， $P$  為價格， $Q$  為產量。相較於邊際成本定價法，該業者追求利潤極大的獨占定價會造成多少無謂損失 (deadweight loss)？
- (A) 400 (B) 1,000 (C) 1,400 (D) 7,600
- 14 下列那一個是讓公司達到利潤最大化目標的條件？
- (A) 邊際收益等於邊際成本 (B) 邊際收益等於平均成本  
(C) 平均收益等於邊際成本 (D) 平均收益等於平均成本
- 15 下列那一個是讓公部門達到效益 (benefit) 最大化的市場定價條件？
- (A) 市場定價等於平均成本 (B) 市場定價等於邊際成本  
(C) 市場定價等於平均成本與邊際成本的差異 (D) 市場定價等於平均成本加上邊際成本

- 16 關於完全競爭市場之特性，下列何者錯誤？  
(A)產品的價格由市場供需決定，廠商皆為價格接受者  
(B)市場上的廠商生產同質性商品  
(C)廠商可自由進入與退出市場  
(D)廠商在長期均衡下可以獲得利潤
- 17 當一個城市只有一家民營市區公車提供服務，因為此業者具有規模經濟的優勢而阻礙其他業者進入該產業，則這個城市的市區公車服務可稱為：  
(A)特許獨占 (B)自然獨占 (C)政府獨占 (D)專賣獨占
- 18 某獨占運輸業的邊際成本為 20，沒有固定成本，市場需求曲線為  $Q = 100 - P$ ，其中， $P$  為商品價格。若業者可採用第一級差別定價，則生產者剩餘是多少？  
(A) 0 (B) 1,600 (C) 2,400 (D) 3,200
- 19 下列那一個指標無法衡量運輸市場的集中度？  
(A)價格彈性 (price elasticity) (B)吉尼係數 (Gini coefficient)  
(C)赫氏指數 (Hirschman - Herfindahl index) (D)集中度比率 (concentration ratio)
- 20 當運輸業處於規模經濟的狀態，若政府管制其必須以邊際成本定價，所可能產生的後果為：  
(A)業者虧損 (B)業者成本降低 (C)消費者剩餘減少 (D)社會福利減少
- 21 下列貨物運輸之單位成本（每單位重量運送成本）關係何者正確？  
(A)航空貨運 > 卡車貨運 > 火車貨運 > 海洋貨運  
(B)航空貨運 > 火車貨運 > 卡車貨運 > 海洋貨運  
(C)卡車貨運 > 航空貨運 > 火車貨運 > 海洋貨運  
(D)卡車貨運 > 航空貨運 > 海洋貨運 > 火車貨運
- 22 某鐵路投資計畫於 2022 年完成規劃，2025 年開始興建，估計建設成本為 100 億元。假設 2022 年的折現率為 5%，此項計畫的建設成本在規劃年的現值是多少億元？  
(A)  $100[1 + (0.05)^3]$  (B)  $100(1.05)^3$  (C)  $\frac{100}{1 + (0.05)^3}$  (D)  $\frac{100}{(1.05)^3}$
- 23 下列那一項不屬於運輸投資財務分析的指標？  
(A)流量/容量比 (B)流動比率 (C)負債比率 (D)自償率
- 24 下列那一個項目屬於軌道建設計畫之直接使用效益？  
(A)土地增值 (B)二氧化碳排放減少 (C)旅行時間成本節省 (D)區域景觀衝擊影響
- 25 下列何者是經濟效益評估常用評估指標？  
(A)回收年期 (B)自償率 (C)資產負債比 (D)內部報酬率

# 測驗式試題標準答案

考試名稱：111年公務人員特種考試警察人員、一般警察人員、國家安全局國家安全情報人員考試及  
111年特種考試交通事業鐵路人員考試

類科名稱：運輸營業

科目名稱：運輸經濟學（試題代號：8703）

單選題數：25題 單選每題配分：2.00分

複選題數： 複選每題配分：

標準答案：

題號	第1題	第2題	第3題	第4題	第5題	第6題	第7題	第8題	第9題	第10題
答案	A	C	D	C	B	A	B	B	C	C

題號	第11題	第12題	第13題	第14題	第15題	第16題	第17題	第18題	第19題	第20題
答案	A	D	A	A	B	D	B	D	A	A

題號	第21題	第22題	第23題	第24題	第25題	第26題	第27題	第28題	第29題	第30題
答案	A	C	A	C	D					

題號	第31題	第32題	第33題	第34題	第35題	第36題	第37題	第38題	第39題	第40題
答案										

題號	第41題	第42題	第43題	第44題	第45題	第46題	第47題	第48題	第49題	第50題
答案										

題號	第51題	第52題	第53題	第54題	第55題	第56題	第57題	第58題	第59題	第60題
答案										

題號	第61題	第62題	第63題	第64題	第65題	第66題	第67題	第68題	第69題	第70題
答案										

題號	第71題	第72題	第73題	第74題	第75題	第76題	第77題	第78題	第79題	第80題
答案										

題號	第81題	第82題	第83題	第84題	第85題	第86題	第87題	第88題	第89題	第90題
答案										

題號	第91題	第92題	第93題	第94題	第95題	第96題	第97題	第98題	第99題	第100題
答案										

備註：