

## 臺灣港務股份有限公司 107 年度新進從業人員甄試

## 專業科目試題

筆試科目：經濟學

甄選類科：業務管理(師級)

題號	題 目
1	<p>某海運公司對於穀物運輸與煤炭運輸的費率實施差別取價(price discrimination)，假設此海運公司面對穀物運輸的需求函數為 <math>P_F = 100 - Q_F</math>，面對煤炭運輸的需求函數為 <math>P_C = 160 - Q_C</math>，其中，<math>Q_F</math>、<math>Q_C</math> 分別表示穀物運輸數量(海里數)、煤炭運輸數量(海里數)，<math>P_F</math>、<math>P_C</math> 分別表示穀物運輸、煤炭運輸每一海里之運輸費率，而此海運公司之營運總成本函數為 <math>TC = 20Q</math>，(這裡 <math>Q = Q_F + Q_C</math>)，請問此海運公司為了獲得利潤極大化，<math>Q_F</math>、<math>Q_C</math>、<math>P_F</math>、<math>P_C</math>、及利潤(<math>\pi</math>)分別為多少？</p>
	配分： $Q_F$ 、 $Q_C$ 、 $P_F$ 、 $P_C$ 、及 $\pi$ 之求解各 4 分，共 20 分。
2	<p>若某城鎮礦泉水產業需求為 <math>Q = 140 - P</math> (<math>Q</math> 代表需求量，<math>P</math> 代表價格)。該城鎮有兩家廠商，每生產一單位礦泉水的成本固定為 \$20。</p> <p>(1) 如果兩家廠商(A 廠商與 B 廠商)勾結，並均分市場，在利潤極大的假設下，請問市場價格、兩家廠商的各自產量與利潤為何？</p> <p>(2) 如果兩家廠商不合作，在利潤極大的假設下，兩家廠商 Cournot-Nash 均衡下各自最適產量、利潤以及市場價格為何？</p> <p>(3) 若 A 廠商為領導者，B 廠商為追隨者，請問兩家廠商各自最適產量、利潤以及市場價格為何？</p>
	配分：每小題 10 分，共 30 分

題號	題 目
3	<p>R. A. Mundell 榮獲 1999 年諾貝爾經濟學獎，底下我們利用 Mundell (1963) 模型：</p> $Y = C(Y) + I(R) + G + B(E, Y, Y^*) \quad (1)$ $L(Y, R) = D + FR \quad (2)$ $R = R^* \quad (3)$ <p>以上三式中，<math>Y</math> 代表本國產出水準，<math>C</math> 代表消費支出，<math>I</math> 代表投資水準，<math>R</math> 代表利率水準，<math>G</math> 代表政府支出水準，<math>B</math> 代表貿易收支水準，<math>E</math> 代表匯率(以本國貨幣表示的每單位外國貨幣價格)水準，<math>Y^*</math> 代表外國產出水準，<math>L</math> 代表本國貨幣需求水準，<math>D</math> 代表國內信用，<math>FR</math> 代表以本國貨幣表示的外匯存底，<math>R^*</math> 代表外國的利率水準。</p> <p>請利用此模型說明：</p> <p>(a) 若本國採用固定匯率制度，當國外利率水準上升(例如美國聯邦準備銀行調高利率，<math>R^*</math> 上升)，對本國產出水準(<math>Y</math>)及外匯存底(<math>FR</math>)有何影響？</p> <p>(b) 若本國採用浮動匯率制度，當國外利率水準上升(<math>R^*</math> 上升)，對本國產出水準(<math>Y</math>)及匯率水準(<math>E</math>)有何影響？</p>
	配分: 第 1 小題 12 分，第 2 小題 13 分，共 25 分

題號	題 目
4	<p>消費者考量政府的租稅及支出政策，透過本期(第 0 期)及下期(第 1 期)跨期消費組合(<math>C_0, C_1</math>)的選擇，追求跨期效用極大，模型如下：</p> $\text{Max}_{C_0, C_1} U = U(C_0, C_1) = V(C_0) + [V(C_1)/(1 + \rho)]$ <p>消費者的跨期預算限制式為：</p> $C_0 + [C_1/(1 + r)] = (Y_0 - T_0) + [(Y_1 - T_1)/(1 + r)]$ <p>其中，<math>\rho</math> 為時間偏好率，<math>r</math> 為實質利率，<math>Y_0</math>、<math>Y_1</math> 分別為第 0 期及第 1 期的所得，<math>T_0</math>、<math>T_1</math> 分別為第 0 期及第 1 期的定額稅。</p> <p>(1) 若令 <math>G_0</math> 及 <math>G_1</math> 代表第 0 期及第 1 期的政府支出，請利用政府跨期預算平衡限制條件說明本期調降租稅負擔，將提高下一期租稅負擔。</p> <p>(2) 承(1)，在時間偏好率(<math>\rho</math>)等於實質利率(<math>r</math>)以及經濟體系每期皆維持預算平衡的假設下，請利用跨期預算限制線與消費者無異曲線圖形說明 Ricardian 對等定理(equivalence theorem)。</p>
	配分: 第 1 小題 10 分，第 2 小題 15 分，共 25 分