學號：_____姓名：_____

期中作業：請利用EXCEL(或Eview)的迴歸分析工具，完成下列問題（請於11/02前寄到cobntub@gmail.com），數據資料放在

教學網頁https://sites.google.com/ntub.edu.tw/haoyen/ 下的

教學/校內/財金研究方法/期中作業與資料。

背景說明：根據經濟學的需求理論，商品(X)的需求量(Q_X^D)決定在商品的價格(P_X)，而商品的需求(D)則決定在相關財貨的價格(P_Y)、所得(M)等因素。當商品的需求改變，商品的需求量也會隨之調整，因此，我們建立下列需求函數：

$$Q_X^D = f\left(P_X, P_Y, M\right)$$

為了瞭解此函數的關係，我們利用迴歸分析進行估計，因而建立以下迴歸模式：

$$Q_X^D = \beta_0 + \beta_1 \bullet P_X + \beta_2 \bullet P_Y + \beta_3 \bullet M + \varepsilon$$

問題**1(**上課講解**)**:美國商業貸款需求函數估計，若我們收集到美國商業貸款總額、商業貸款利率、公司債利率、工業生產指數等數據，並以商業貸款利率為商業貸款的價格，公司債利率為相關財貨價格，工業生產指數用來衡量整體經濟的景氣。請估計下列迴歸模型的參數，並給予適當的檢定(其中*, **, 和*** 代表顯著水準在10%, 5%, and 1%)：

$$Q = \beta_0 + \beta_1 \cdot R + \beta_2 \cdot RD + \beta_3 \bullet X + \varepsilon$$

請完成下式空格並回答下述問題：

$$Q = [\quad]^{***} + [\quad]^{***} \cdot R + [\quad]^{***} \cdot RD + [\quad]^{***} \bullet X + \varepsilon$$

1. $R^2 = [\quad]$，統計上的意義為何？

2. 商業貸款與公司債有何關係？

3. 景氣擴張對美國商業貸款有何影響？商業貸款為何種性質的商品？

問題**2(**課後完成**)**:請運用前述資訊，完成台灣商業貸款需求函數的估計。並填入下列空格：

1. $Q = [\quad]^{***} + [\quad]^{***} \cdot R + [\quad]^{***} \cdot RD + [\quad]^{***} \bullet X + \varepsilon$
2. $R^2 = [\quad]$、$\overline{R}^2 = [\quad]$。
3. 根據以上估計，美國商業貸款需求函數和台灣商業貸款需求函數有何計量上的差異？

4. 若將台灣的商業貸款利率、公司債利率全部除以100(也就是以%表示的數據重新估計上述模型)，結果有何「異同」？