

MACROECONOMICS (I)

Midterm Exam

April 25, 2019

1. 假設某代表性個人追求效用現值和 $E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t u(c_t)$ 極大，其第 t 期的預算限制式為： $py_t + d_t s_t + Rb_t = p(c_t + i_t) + p_{st}(s_{t+1} - s_t) + (b_{t+1} - b_t)$ ，其中 c_t 為消費， $i_t = k_{t+1} - (1 - \delta)k_t$ 為投資， $y_t = f(k_t)$ 為所得， k_t 為第 t 期期初的資本數量， s_t 為第 t 期期初的股票數量， b_t 為第 t 期期初的債券金額， d_t 為每股現金股利， p_{st} 為每股股價。 p 為商品價格， R 為債券的利率，假設兩者都不隨時間改變， $0 < \beta = 1/(1 + \rho) < 1$ ， $\rho > 0$ 為時間偏好率， $0 < \delta < 1$ ， $t = 0, 1, 2, \dots, \infty$ 。
- (1) 請寫下此問題的 Bellman 方程式。(5 分)
 - (2) 請導出此問題的隨機 Euler 方程式，並解釋其經濟意義。(15 分)
 - (3) 本題中的股價是否滿足效率市場假說 (*efficient market hypothesis*)? 試說明之。(10 分)
2. 美國聯準會 (Fed) 在最近一次聯邦公開市場委員會 (FOMC) 決定維持聯邦基金利率不動，並暗示今年也不會升息，而且縮表計畫將會暫緩甚至終結。消息一出，美國債市出現十年期公債利率小於三個月期國庫券利率的所謂殖利率曲線倒掛 (*yield curve inversion*) 的現象。根據 Fisher 的理論，利率由不耐等候 (*impatience*) 和投資機會共同決定。¹
- (1) Fed 為什麼決定不再升息，而且還要結束縮表?² (10 分)
 - (2) Fisher 的想法簡單說就是：愈短期的利率受時間偏好率影響愈大，而愈長期的利率則愈受 MEC (或 MPK) 的影響，請問在前一大題的模型中，是否也會出現殖利率曲線倒掛的現象? 試說明之。(15 分)

¹ 參見：Irving Fisher, *The Theory of Interest: As Determined by Impatience to Spend Income and Opportunity to Invest It*, Macmillan, 1930, 從這本名著的副標題就可以看出決定利率的兩大因素，用現在的術語來說，就是時間偏好率和資本邊際效率 (MEC) 或相關的資本邊際產出 (MPK)。

² 縮表是指縮減 Fed 的資產負債表。次級房貸風暴後，Fed 因為實施量化寬鬆 (QE) 而持有數兆美元的債券。從 2016 年開始，Fed 決定減持債券，避免資產負債表過度膨脹。

3. 家具零售業者宜家宜居 (IKEA) 是去年往生的瑞典企業家 Ingvar Kamprad 所創立，它的特色主要在於販售未組裝、平整包裝的家具。³
- (1) 為什麼 Kamprad 販售未組裝、平整包裝的家具，而不是一般組裝完整的家具，可以使 IKEA 在瑞典甚至世界的家具市場打下一片江山？請說明你認為最可能的經濟解釋。(10 分)
 - (2) 隨著 IKEA 的市占率愈來愈高，其它家具業者於是群起抵制，唆使供應商停止出貨給它。你認為 IKEA 當時採取以下哪一個方法來因應這個突如其來的變局？請同時說明你的理由：(A) 工廠移到國外，另起爐灶；(B) 工廠不外移，但建立新的供應鏈，將未組裝家具外包給工資低廉、木材充足的外國承包商生產；(C) 不再販售未組裝、平整包裝的家具，改為銷售一般組裝完整的家具。(10 分)
4. 經濟學教科書中通常會有兩個需求定律的反例，一個是季芬財 (*Giffen good*)，另一個則是炫耀性消費 (*conspicuous consumption*)，季芬財的需求曲線會是正斜率，是因為它是劣等財，而且所得效果又大於替代效果。
- (1) 炫耀性消費財通常是奢侈品，不太可能是劣等財，假如我們不用心理學或是行為經濟學，請問我們要如何利用經濟學來解釋其需求曲線是正斜率呢？還是你有其它的想法？試說明之。(10 分)
 - (2) 飢餓行銷是精品業常用的行銷方式，可是如果精品的需求曲線是正斜率，那麼限量的行銷方式就毫無道理，因為只要需求的價格彈性夠大，那麼供給增加只會使價格上升，而又因需求曲線是正斜率，所以買方不會縮手，還是會繼續捧場。你可以用寇斯猜想 (*Coase Conjecture*) 來解釋為什麼炫耀性消費還需要飢餓行銷這個“矛盾”的現象嗎？還是你有其它的想法？試說明之。(15 分)
5. (bonus points) 本題可以不答，答對可得 5 分，答錯不扣分。
- “The process of substitution...is one form of competition...we do not assume that competition is perfect. Perfect competition requires a perfect knowledge of the state of the market...The older economists...partly for brevity and simplicity, partly because the term “free competition” had become almost a catchword, partly because they had not sufficiently classified and conditioned their doctrines, they often seemed to imply that they did assume this perfect knowledge.”
- 以上這段話是誰說的？(A) Adam Smith, (B) Ronald Coase, (C) Alfred Marshall, (D) Friedrich Hayek, (E) John Maynard Keynes, (F) Milton Friedman.

³ 參見：Malcolm Gladwell, *David and Goliath*, Little, Brown, and Company, 2013, Ch. 4 (中譯：以小勝大，二版，時報出版，2018)；不過在 IKEA 的特色中，我最喜歡的還是它好吃又平價的霜淇淋！