

九十一學年度 經濟學 系(所) _____ 組碩士班研究生招生考試

科目 個體經濟學 科號 5101 共 2 頁第 1 頁 *請在試卷【答案卷】內作答

底下各題都標有得分數，總計是 100 分。

1. (15 分)

傳統的生產函數常寫成 $Y=F(L, K)$ ，其中的 L 表示勞動(labor)投入量， K 表示實體資本(physical capital)投入量，而 Y 表示產出量。由於僅包括 L 和 K 的生產函數難以解釋當代的生產活動，經濟學者便提出人力資本(human capital，以 H 表示)和知識存量(knowledge stock，以 M 表示)等能夠影響生產活動的因素。請你先對這兩項新的因素加以定義，然後再擴充傳統的生產函數形式使包括 H 和 M ，並請說明你如此擴充的理由。

2. (15 分)

在賽局理論中，如何定義那許均衡(Nash equilibrium)？最近，清華大學和交通大學等四校組成一個大學聯盟。不久，台灣大學和政治大學等四校也組成另一個大學聯盟。假設台灣只有此八所大學。請問：這兩大聯盟間的競爭，是否會出現那許均衡？為何？如果開放國外的大學聯盟參與競爭，是否會出現那許均衡？為何？並請以此為例，討論賽局競爭和一般市場競爭的差異。

3. (20 分)

- (a) 在財產權的經濟理論中，交易成本(transaction cost)的內容是什麼？請分別就交易成本(transaction cost)為零與交易成本不為零的兩種情況，說明寇斯定理(Coase theorem)的內容或意義。
- (b) 今年三月上旬，新竹地區發生嚴重乾旱，科學園區的工業生產和稻作的春耕出現搶水現象。之後，政府宣佈新竹部份地區農作休耕，並將水配給科學園區。這種情形可以解釋成目前的水權是界定給政府。請提出另一種不相同的水權界定方式，並比較這兩種水權界定下的水資源轉移問題以及水資源最終利用的效率問題。

4. 考慮一個消費者面對不確定性 (uncertainty) 造成損失的問題。某消費者原來的所得水準為 $\$Y$ ，他會發生意外而損失 $\$L$ ($L < Y$) 的機率是 q ， $0 < q < 1$ ，不發生意外的機率是 $1 - q$ 。他考慮購買以下保險契約：支付保費 $\$d$ 則意外發生時可得到 $\$l$ 的保險金賠償。該消費者的效用函數為 $U(x)$ 滿足 $U'(x) > 0$ ， $U''(x) < 0$ ， x 為其所得水準。請回答下列問題：

- (12%) 若該消費者買保險，使他發生意外時可得到 $\$K$ 的保險金賠償。請問他這時所面臨的預期效用函數 (expected utility function) 為何？假設競爭的保險市場使得保險公司利潤為零，則保險公司所訂的保險費率會等於意外發生的機率，也就是 $d = q$ 。請推衍出該消費者極大化其預期效用所決定購買的保險金額 $\$K$ 為何？
- (12%) 現在假設該消費者發生意外的機率會受到他所採取的防範措施的支出金額 $\$m$ 影響，也就是發生意外的機率為 $p(m)$ ， $p'(m) < 0$ 。假設保險公司無法觀察該消費者防範意外措施的支出金額，因此仍將保險費率訂為 $d = q$ 。請問在這個情況下該消費者會採取多少防範意外措施的支出金額？你認為這樣的結果表示發生了什麼問題？請說明其經濟意義。

5. 考慮一個有風險的投資計劃，經濟體有兩種類型的投資者 (各佔人口總數的 $1/2$)，一種是低風險者，投入 $\$1$ 資金則期末一定可以得到 $\$h$ ；另一種是高風險者，投入 $\$1$ 資金則期末可得到 $\$H$ 的機率是 p ， $0 < p < 1$ ，失敗則報酬為零，失敗的機率是 $1 - p$ ，而 $h = p H$ 。假設投資者每期投入 $\$1$ 資金，且須向銀行借貸。借貸市場 (credit market) 是競爭的，也就是銀行的貸款利得等於其資金成本，而銀行的 $\$1$ 資金(毛)成本為 $\$r$ ， $r > 1$ 。假設 $h > r$ 。請回答下列問題：

- (13%) 假設銀行經理在借貸之前無法分辨貸款者的風險類型，只能在期末時知道貸款者的投資成功或失敗，貸款者若投資失敗則無法償還貸款，若投資成功他會償還貸款。在此情況下銀行所訂定的貸款(毛)利率為何？在這利率下，高低風險者的貸款意願為何？(hint: 與 h 的大小有關) 根據你的答案說明借貸市場發生什麼問題？這對社會福利有什麼影響？請說明其經濟意義。
- (13%) 現在假設銀行經理規定貸款者必須兩人一組來申請貸款，若銀行經理批准貸款案，則該組每個人各得到 $\$1$ 資金進行投資，若是其中有一人投資失敗，則投資成功者必須負擔所有的債務的償還。我們仍然假設銀行經理無法分辨貸款者的風險類型，而且每個貸款者也不知道其他貸款者的風險類型，貸款者的分組是隨機抽籤決定的。這樣的組團借貸的情況下，若高低風險者都願意貸款，那麼銀行所訂定的貸款(毛)利率為何？在這利率下， h 須滿足什麼條件低風險者才願意貸款？組團借貸是否可解決題 (1) 中借貸市場發生的問題？請說明其經濟意義。