

國立中央大學九十學年度碩士班研究生入學試題卷

所別： 土木工程學系 己組 科目： 經濟學 共 / 頁 第 / 頁

共五題，100分。

第一題（20%）若效用函數 $U=(X^{1/2}+Y+5)^2$ ，預算限制式為 $P_x X+P_y Y=I$ ，其中， X 與 Y 分別為財貨 x 與 y 的消費量， P_x 與 P_y 分別為財貨 x 與 y 的價格， I 為所得，

- (1)(5%)求 $X=25$ ， $Y=25$ 時二財貨之邊際替代率(Marginal rate of substitution)。
- (2)(7%)求當 $P_x=1$ ， $P_y=1$ ， $I=10$ ， X 與 Y 的最適消費量。
- (3)(8%)續第(2)小題，求均衡時，每元的邊際效用。

第二題（25%）設台北市政府在某區擁有一收費停車場(100個車位)，且知白天台北市市民對此停車場停車位之需求為 $Q^d_1=250-P_1$ ，至於晚上市民對此停車場停車位需求為 $Q^d_2=150-P_2$ 。（註： P_1 與 P_2 分別為白天與晚上的停車價格）

- (1)(5%)求白天的總收入函數與邊際收入函數。
- (2)(10%)若欲求收入極大，且針對白天與晚上制定不同停車價格，則白天的最適價格為何呢？晚上又是多少呢？
- (3)(10%)若欲求社會福利(政府收入加消費者剩餘)極大，則白天與晚上又該制定多少價格呢？

第三題（10%）設短期總成本函數 $C(Q)=Q^2+1$ ， Q 為產量，

- (1)(5%)求出短期平均成本(SAC)函數與短期平均變動成本(AVC)函數。
- (2)(5%)若廠商面對之產品價格 $P=4$ ，請配合成本函數 $C(Q)=Q^2+1$ 求出使利潤極大之產量。

第四題（35%）設國內某獨占廠商面對兩互相隔離之市場，且已知兩市場之需求函數及總成本函數分別為

$$P_A = 100 - Q_A$$

$$P_B = 80 - Q_B$$

$$TC = 75Q = 75(Q_A + Q_B)$$

試回答下列問題：

- (1)(10%)若此一廠商採(第三級)差別取價，則它在兩市場之最適訂價(P_A^* ， P_B^*)與產量(Q_A^* ， Q_B^*)應該是多少呢？
- (2)(10%)若政府禁止獨占廠商差別取價時，獨占廠商的最適訂價與產量又應該多少呢？
- (3)(5%)在前面兩小題中，獨占廠商採取差別取價是否會使社會福利下降呢？
- (4)(10%)若 $TC=50(Q_A+Q_B)$ ，則獨占廠商的差別取價是否會使社會福利下降呢？

第五題（10%）請回答下列問題：

- (1)(5%)何謂節儉的矛盾(Paradox of thrift)？
- (2)(5%)何謂存款準備金及存款準備率？