

## 需求曲線

3. 已知小李對烈酒(X)與麵包(Y)的效用函數為  $U=XY$ ，且  $P_x=10$ 、 $P_y=20$ 、 $M=1000$ 。

- (A) 求小李的消費者均衡( $X_0, Y_0$ )及效用水準( $U_0$ )。
- (B) 若政府為了全民健康，對烈酒課徵每瓶 10 元的消費稅。請問小李對烈酒及書籍的需求會做何變化( $X_1, Y_1$ )？效用又會做何變化( $U_1$ )？
- (C) 上題中，政府的稅收有多少？
- (D) 若政府不課徵消費稅，而直接根據(C)題中的金額以定額稅的方式對小李課稅，請問小李對烈酒及書籍的需求會做何變化( $X_2, Y_2$ )？效用又會做何變化( $U_2$ )？
- (E) 以抑制消費烈酒的角度來看，政府應採取何種稅制？
- (F) 小李較偏好哪一種稅制？
- (G) 延續(C)題，若政府將消費稅的稅收完全退還給小李，請問小李的效用會做何變化？

ANS：

$$(A) \quad MRS_{xy} = P_x/P_y \quad Y/X = 1/2 \quad X_0 = 50, Y_0 = 25$$

$$P_x X + P_y Y = M \quad 10X + 20Y = 1000 \quad U_0 = 1250$$

$$MRS_{xy} = (P_x + t)/P_y \quad Y/X = 1 \quad X_1 = Y_1 = 25$$

(B)

$$(P_x + t)X + P_y Y = M \quad 20X + 20Y = 1000 \quad U_1 = 625 \quad U_0$$

(C) 政府稅收  $T = 10 \times 25 = 250$

$$(D) \quad MRS_{xy} = P_x/P_y \quad Y/X = 1/2 \quad X_2 = 37.5, Y_2 = 18.75$$

$$P_x X + P_y Y = M - T \quad 10X + 20Y = 750 \quad U_2 = 703.125 \quad U_0$$

(E) 因為  $X_1 < X_2$ ，所以消費稅較能抑制消費。

(F) 但  $U_2 > U_1$ ，故小李寧可接受定額稅。

$$MRS_{xy} = (P_x + t)/P_y \quad Y/X = 1 \quad X^* = 31.25, Y^* = 31.25$$

(G)

$$(P_x + t)X + P_y Y = M + T \quad 20X + 20Y = 1250 \quad U_1 = 976.5625 \quad U_0 \text{ 故知小李}$$

的效用會下降。