

經濟 = 甲 A198260035 許懋茂

2

(1) 預算限制式  $300 = 20X + 10Y$

偏切  $U=f(x,y)=x^{\frac{1}{3}}y^{\frac{2}{3}}$

消費決策:  $\text{Max } U: f(x, y) = x^{\frac{1}{3}} y^{\frac{2}{3}}$

subject to  $300, 20X + 10Y$

最適消費條件  $MRS_{XY} = \frac{\frac{1}{3}X^{\frac{2}{3}}Y^{\frac{2}{3}}}{\frac{2}{3}X^{\frac{1}{3}}Y^{-\frac{1}{3}}} = \frac{P_X}{P_Y} = 2$

$$\frac{y}{2x} = 2, y = 4x \quad 60x = 300 \quad x = 5, y = 20 \quad 5 \text{ 杯咖啡, } 20 \text{ 個包子}$$

(2) 倍母

$$U = f(x, y) = x + 3y$$

决策  $\text{Max } U = f(x, y) = x + 3y$

subject to  $300 = 20X + 10Y$

消費條件  $MRS_{xy} = \frac{1}{3} < 2$

$X=0, Y=30$  0杯咖啡, 30個包子

(3)  $V = f(x, y) = \min(x, y)$

决策  $\text{Max } U_i f(x, y) = \min(x, y)$

subject to  $300 - 20X + 10Y$

條件  $X \sim ZY$

300, 50Y, Yub, X=12      12杯咖啡, 6個包子

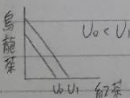
3.

MCX  $U = f(x, y) = x^{\frac{1}{3}} y^{\frac{2}{3}}$

subject to  $100 = 20X + 10Y$

$$x^2 + y^2 = \frac{1}{2} \Rightarrow x^2 = \frac{1}{2} - y^2, y = \sqrt{\frac{1}{2} - x^2}$$
$$\text{Ex. } 1) \times \frac{1}{2} \times \frac{3}{2} = 15 \frac{1}{12} = 12 \frac{1}{4}$$
$$\text{後 } U = X^{\frac{2}{3}} Y^{\frac{2}{3}};$$

效用函数:  $U = X + Y$



SUN-RISE

No.

Date.

4.

$$\text{Max } U = f(x, y) = x^{\frac{1}{2}} y^{\frac{1}{2}}$$

subject to  $200 = 20x + 10y$ 

$$(1) \text{ 所得補貼 } MRS_{xy} = \frac{y}{x} = 2, y = 4x, x = \frac{1}{4}y$$

$$(2) \text{ 價格補貼 } y = 4x \text{ 代入 } 20x + 10y = M, 60x = M, x = \frac{M}{60}$$

$$(3) \text{ 價格補貼 } MRS_{xy} = \frac{y}{x} = \frac{P_x}{P_y}$$

$$x = \frac{y P_y}{2 P_x}$$

$$(4) \text{ 需求 } \text{Max } U = f(x, y) = x^{\frac{1}{2}} y^{\frac{1}{2}}$$

subject to  $200 = P_x x + 10y$ 

$$MRS_{xy} = \frac{y}{x} = \frac{P_x}{P_y}$$

$$10y = 2x P_x$$

$$y = \frac{P_x}{5} x$$

$$200 = P_x x + 10 \left( \frac{P_x}{5} x \right)$$

$$200 = 3 P_x x$$

$$x = \frac{200}{3 P_x}$$

三. 挑戰案例

1. Question: 補貼有價格補貼和所得補貼 2. 導致美國與德國電子書銷售量差異大有2個原因

的方法, 哪個比較有效, 可以增加老人閱讀 一是文化差異, 美國人喜歡電子書, 而德國人喜歡

的消費, Analysis: 比較價格補貼與定額補貼 紙本的書籍。二是政府政策與稅收, 在德國

與原消費均衡的差異, Answer: 消費水準  $Q_1 < Q_2$  電子書的稅收高, 所以選擇印刷書籍, 而美國電<  $Q_2$ : 價格補貼政策會使老人閱讀數量增加 電子書稅收低, 所以會選擇電子書用水準  $I_2, I_2, I_2, I_2$ 