

1~5 DBDAB

6~10 DCCAB

11~16 CDBCB

$$(3) U = f(X, Y) = \min(X, Y)$$

$$\text{subject to } 300 = 20X + 10Y$$

最適消費條件 $Y = X$

$$X = 12, Y = 6$$

李先生每週會購買12咖啡6包子

3.

$$\text{Max } U = f(X, Y) = X^{\frac{1}{3}} Y^{\frac{2}{3}}$$

$$\text{subject to } 300 = 20X + 10Y$$

最適消費 $X = 5, Y = 20$

下降10元

$$\text{Max } U = f(X, Y) = X^{\frac{1}{3}} Y^{\frac{2}{3}}$$

$$\text{subject to } 300 = 10X + 10Y$$

$$MRS_{XY} = \frac{P_X}{P_Y} = \frac{10}{10} = 1$$

$$Y = 2X, X = 10, Y = 20$$

價格效果: $(15, 20)$ 到 $(10, 20)$

$$U = X^{\frac{1}{3}} Y^{\frac{2}{3}} = (15)^{\frac{1}{3}} (20)^{\frac{2}{3}} = (2000)^{\frac{1}{3}}$$

$$Y = 2X \text{ 代入 } U = (2000)^{\frac{1}{3}}$$

$$U = X^{\frac{1}{3}} Y^{\frac{2}{3}} = (2X)^{\frac{2}{3}} X^{\frac{1}{3}} = (2000)^{\frac{1}{3}}$$

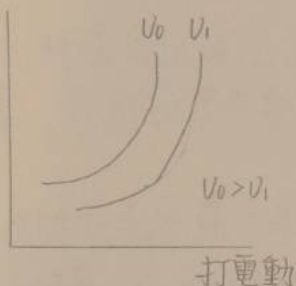
$$X = (1000)^{\frac{1}{3}} \quad Y = (8)^{\frac{1}{3}} (1000)^{\frac{2}{3}} = (8000)^{\frac{1}{3}}$$

所得效果 $[(1000), (8000)^{\frac{1}{3}}]$ 到 $(10, 20)$ 替代效果 $(5, 20)$ 到 $[(1000)^{\frac{1}{3}}, (8000)^{\frac{1}{3}}]$

二. 計算應用

1. (A)

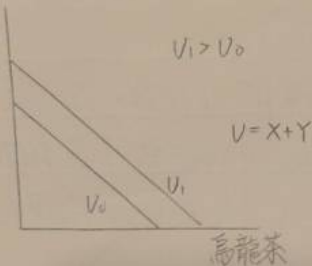
考試



打電動

(B)

紅茶



烏龍茶

2.

$$(1) \text{ 預算線 } 300 = 20X + 10Y$$

4.

$$\text{偏好 } U = f(X, Y) = X^{\frac{1}{3}} Y^{\frac{2}{3}}$$

$$MRS_{XY} = \frac{\frac{1}{3} X^{-\frac{2}{3}} Y^{\frac{2}{3}}}{\frac{2}{3} X^{\frac{1}{3}} Y^{-\frac{1}{3}}} = \frac{P_X}{P_Y} = \frac{20}{10}$$

$$Y = 4X \text{ 代入, 可得 } X = 5, Y = 20$$

李先生每週會購買5咖啡20包子

$$(2) U = 3X + Y$$

$$\text{subject to } 300 = 20X + 10Y$$

$$MRS_{XY} = 3 > \frac{P_X}{P_Y} = 2$$

$$X = 15, Y = 0$$

李先生每週會購買15咖啡0包子

4.

$$(1) \text{ 所得消費 } MRS_{XY} = \frac{Y}{X} \Rightarrow Y = X$$

$$(2) 20X + 10Y = M$$

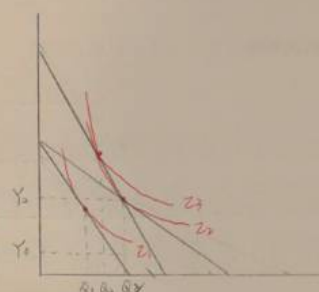
$$30X = M \quad X = \frac{M}{30}$$

$$(3) X = \frac{Y P_Y}{X P_X}$$

$$(4) \frac{Y}{X} = \frac{P_X}{10} \quad Y = \frac{P_X}{20}$$

$$X = \frac{200}{P_X}$$

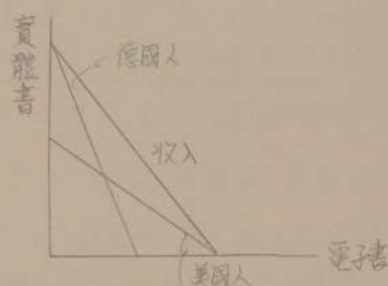
三. 1.

(1) 消費水準 $Q_1 < Q_2 < Q_3$ 價格補貼

政策會使老人照顧數量增加效用

水準 $Z_3 > Z_2 > Z_1$

2.



假設電子書和紙本書為完全替代品

美國稅輕, 電子書便宜, 所以買電子書

德國反之。政策差異, 價格不同導致

消費行為不同。情況二為文化差異,

德國人喜愛實體書大於電子書, 而美國

人則反之。