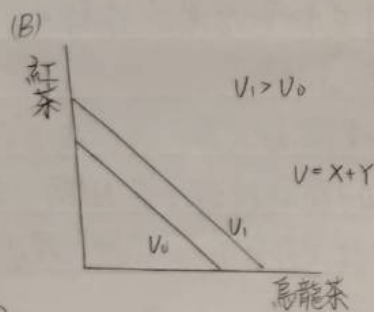
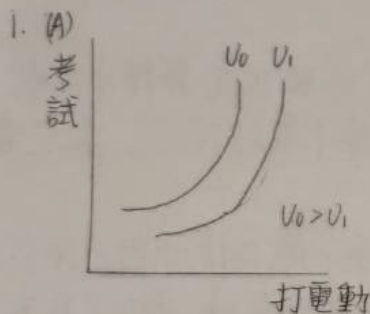


1~5 DBDAB
6~10 DCCAB
11~16 CDBCBAB

二. 計算應用



2.

(1) 預算線 $300 = 20X + 10Y$ 4.

偏好 $U = f(X, Y) = X^{\frac{1}{3}} Y^{\frac{2}{3}}$
 $MRS_{XY} = \frac{\frac{1}{3} X^{-\frac{2}{3}} Y^{\frac{2}{3}}}{\frac{2}{3} X^{\frac{1}{3}} Y^{-\frac{1}{3}}} = \frac{P_X}{P_Y} = \frac{20}{10}$

$Y = 4X$ 代入, 可得 $X = 5, Y = 20$

李先生每週會購買5咖啡20包子

(2) $U = 3X + Y$

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

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

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.

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

subject to $300 = 20X + 10Y$

最適消費 $X = 5, Y = 20$

下降10元

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

subject to $300 = 10X + 10Y$

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

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

價格效果: $(15, 20)$ 到 $(10, 20)$

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

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

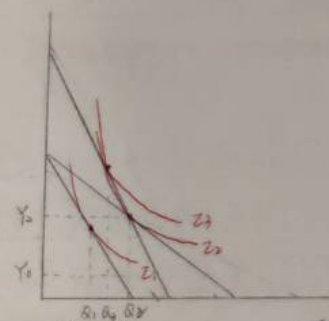
$U = X^{\frac{1}{3}} Y^{\frac{2}{3}} = (2X)^{\frac{1}{3}} (20)^{\frac{2}{3}} = (2000)^{\frac{1}{3}}$

$X = (1000)^{\frac{1}{3}} Y = 18^{\frac{1}{3}} (1000)^{\frac{1}{3}} = (18000)^{\frac{1}{3}}$

所得效果 $[(1000), (18000)^{\frac{1}{3}}]$ 到 $(10, 20)$

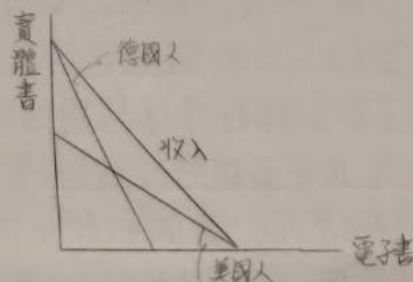
替代效果 $[(5, 20)]$ 到 $[(1000)^{\frac{1}{3}}, (18000)^{\frac{1}{3}}]$

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。