

3. 設 $P_x = P_y = 10$, 約翰每天所得 500 元

(A) 預算線方程式

設其消費量為 X, Y

$$10X + 10Y = 500 \text{ \#}$$

(B) 斜率

$$10Y = 500 - 10X$$

$$Y = 50 - X$$

$$\Rightarrow \text{斜率} = -1 \text{ \#}$$

(C) 對 X 課 10% 從價稅

預算線方程式

$$(10 + 10 \cdot 0.1)X + 10Y = 500$$

$$\Rightarrow 11X + 10Y = 500 \text{ \#}$$

(D) 政府對 X 財每單位補貼 2 元

\Rightarrow 少 2 元

$$\Rightarrow (10 - 2)X + 10Y = 500$$

$$\Rightarrow 8X + 10Y = 500 \text{ \#}$$

(F) 瑪莉送給約翰十個 X 財,
且不得轉售他人

$$\begin{cases} 10(X - 10) + 10Y = 500, & X \geq 10 \\ & \text{(免費的部份)} \end{cases}$$

$$\begin{cases} 10Y = 500, & X < 10 \\ & \text{(不買)} \end{cases}$$

(E) 政府對約翰每單位 X 所得稅 100 元

$$10X + 10Y = 400 \text{ \#}$$

(H) 政府為鼓勵人們消費 X 財, 對於消費量
超過 30 單位的部份, 每單位補貼五元

$$\begin{cases} 10X + 10Y = 500, & X \leq 30 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 10 \cdot 30 + 5 \cdot (X - 30) + 10Y = 500, & X > 30 \end{cases}$$

(G) 政府宣布 X 財是超過 30 單位的商品
每位繳 2 元的消費稅

$$\begin{cases} 10X + 10Y = 500, & Y \leq 30 \\ & \text{(未超過 30 的消費量)} \end{cases}$$

$$\begin{cases} 10 \cdot 30 + 2 \cdot (X - 30) + 10Y = 500, & Y > 30 \end{cases}$$

4. 博涵每年 6,400 元預算租影片(x) or 購買書籍(y)。作及設書籍每本 200 元
影片每本 80 元

(A) 年費 200 元, 每部片子 60 元

$$\Rightarrow 200 + 60x + 200y = 6400$$

$$\Rightarrow 60x + 200y = 6200$$

$$\Rightarrow 3x + 10y = 310 \quad \#$$

(B) 年費 200 元, 免費看 5 片, 每部片子 80 元

$$\begin{cases} 80(x-5) + 200y = 6400 - 200 = 6200, & x > 5 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 200y = 6200, & x \leq 5 \end{cases}$$

(C) 免收年費, 每部片子乃收 80 元, 年消費超過 5 片, 50 片, 則曾送 5 片

$$\begin{cases} 80x + 10y = 6400, & x \leq 50 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 200y = 2400, & 50 < x \leq 55 \end{cases}$$

$$\begin{cases} 80x + 200y = 6400 + 5(80) = 6800, & 55 < x \end{cases}$$