

A108260029

王璽媛

NO.

DATE

1. $U = f(X, Y) = X^2 Y$

$$300 = 10X + 20Y$$

① X 商品的所得消費線
 $MRS_{XY} = \frac{2XY}{X^2} = \frac{P_X}{P_Y} = \frac{10}{20} \quad X = 4Y$

② X 商品的恩格爾曲線

X 財貨的恩格爾曲線為不同所得下 X 的消費決策，因此將 $Y = \frac{1}{4}X$ 代入 $10X + 20Y = M$ 預算限制中，可得 $X = \frac{M}{15}$

③ X 商品的需求曲線

X 財貨的需求線為不同價格下 X 的消費選擇，因此消費決策

改 $U = f(X, Y) = X^2 Y$

$$300 = P_X X + 20Y$$

$$MRS_{XY} = \frac{2Y}{X} = \frac{P_X}{20}$$

$$Y = \frac{P_X}{40} X \quad \text{帶回預算限制式便可得 X 財貨的需求線}$$

$$300 = P_X X + 20 \left(\frac{P_X}{40} X \right)$$

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

④ 由所得消費線與恩格爾曲線可知 X 財貨為正常品，由需求線可知 X 財貨符合需求法則。