A10826019 經濟二甲 廖思勤

1.

Max $U=f(X,Y)=X^2Y$

subject to $300=10X+20Y$

(1)

$MRS_{XY}=\frac{2XY}{X^2}=\frac{10}{20}=\frac{1}{2}$

$X=4Y$ #

(2)

$10X+20Y=M$ $\quad 10\cdot X+20\times\frac{1}{4}X=M$

$X=4Y,\ Y=\frac{1}{4}X$ $\quad 15X=M\quad X=\frac{M}{15}$ #

(3)

$Max=U=X^2Y$

subject to $300=P_X\cdot X+20Y$

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

$40Y=P_X\cdot X,\ Y=\frac{P_X}{40}X$

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

$300=P_X\cdot X+\frac{P_X}{2}X$

$600=3P_X\cdot X\quad X=\frac{600}{3P_X}=\frac{200}{P_X}$ #

(4)

① 由所得消費線

② 恩格爾曲線

③ 需求曲線判斷X商品的特性

所得消費線
恩格爾曲線 } X商品為正常品

需求曲線→符合需求法則