

A107260035 李曼翰

$$(A) \begin{cases} MRS_{XY} = P_X / P_Y \\ P_X X + P_Y Y = M \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} Y/X = \frac{1}{2} \\ 10X + 20Y = 1000 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} X_0 = 50, Y_0 = 25 \\ U_0 = 1250 \end{cases}$$

$$(B) \begin{cases} MRS_{XY} = (P_X + t) / P_Y \\ (P_X + t)X + P_Y Y = M \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} Y/X = 1 \\ 20X + 20Y = 1000 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} X_1 = Y_1 = 25 \\ U_1 = 625 < U_0 \end{cases}$$

(C) 政府稅收 $T = 10 \times 25 = 250$

$$(D) \begin{cases} MRS_{XY} = P_X / P_Y \\ P_X X + P_Y Y = M - T \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} Y/X = \frac{1}{2} \\ 10X + 20Y = 750 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} X_2 = 37.5, Y_2 = 18.75 \\ U_2 = 703.125 < U_0 \end{cases}$$

(E) 因為 $X_1 < X_2$ ，所以消費稅較能抑制消費。

(F) 但 $U_2 > U_1$ ，故小李寧可接受定額稅。

$$(G) \begin{cases} MRS_{XY} = (P_X + t) / P_Y \\ (P_X + t)X + P_Y Y = M + T \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} Y/X = 1 \\ 20X + 20Y = 1250 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} X^* = 31.25, \\ Y^* = 31.25 \\ U_1 = 976.5625 < U_0 \end{cases}$$

故知小李的效用下降。