3.

(A) $\begin{cases} \frac{Y}{X}=\frac{1}{2} \Rightarrow 2Y=X \\ 10X+20Y=1000 \end{cases}$ $X_0=50,\ Y_0=25$

$U_0=1250$

(B) $\begin{cases} \frac{Y}{X}=1 \Rightarrow Y=X \\ 20X+20Y=1000 \end{cases}$ $X_1=25,\ Y_1=25$

$U_1=625<U_0$

(C) $T=10\times25=250$

(D) $\begin{cases} \frac{Y}{X}=\frac{1}{2} \Rightarrow 2Y=X \\ 10X+20Y=750 \end{cases}$ $X_2=37.5$ $Y_2=18.75$

$U_2=703.125$

(E) 因 $X_1<X_2$，so 消費稅較能抑制消費.

(F) 但 $U_2>U_1$，小李可接受定額稅

(G) $\begin{cases} \frac{Y}{X}=1 \\ 20X+20Y=1250 \end{cases}$ $X^*=31.25,\ Y^*=31.25$

$U_1=976.56<U_0$

效用會↓