(c) (A) $60-2q=30$

$q=15$ $p=45$ $TU=45\times15-30\times15=225=PS$

$CS=15\times15\times\frac{1}{2}=112.5$ $TS=225+112.5=337.5$

$DWL=112.5$

(B) $60-2q=30$ $q=30$

$TU=30\times30\times\frac{1}{2}=450$

$CS=0$

$TS=0+450=450$

$DWL=0$

$CS=84.375$

$TS=84.375+337.5$

$=421.875$

$DWL=450-421.875$

$=28.125$

(b) $TU=P(q_1)q_1+P(q_2)(q_2-1)-TC(q_2)$

$=(60-q_1)q_1+(60-q_2)(q_2-q_1)-30q_2$

$=q_1^2-q_2^2+30q_2+q_1q_2$

$TU'=-2q_1+q_2=0$ $-2q_2+30+q_2=0$

$q_1=10$ $q_2=20$

又寫 $P_1=50$ $P_2=40$ $\rightarrow TU=50\times10+40(20-10)-60=300$

$CS=(10+\frac{10}{2})+(10\times\frac{10}{2})=100$ $DWL=450-400=50$

(d) $TU=P(q_1)q_1+P(q_2)(q_2-q_1)+P(q_3-q_2)-TC(q_3)$

$=(60-q_1)q_1+(60-q_2)(q_2-q_1)+(60-q_3)(q_3-q_2)-30q_3$

$TU'=-2q_1+q_2=0$ $-2q_2+q_1+q_3=0$ $q_1=7.5$ $q_2=15$ $q_3=22.5$

又寫 Price: $TU=52.5\times7.5+45\times(15-7.5)+30.5(22.5-15)=337.5$