Note

需求函數：$P=100-q$，成本：$C=30+20q$

$MC=20$，$TR=P\cdot q=100q-q^2$，$MR=100-2q$

(A) 均衡價格、產量、利潤？

Max π：$TR-TC$，$MR=MC$

$100-2q=20$　　$100-q=100-40=60$

$80=2q$　　$\pi^{*}=(4000-1600)-830$

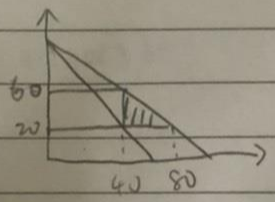
$q^{*}=40$　　$=1570$

$\Rightarrow P^{*}=60$，$q^{*}=40$，$\pi^{*}=1570$ 元

(B) 社會無謂損失？

$\frac{1}{2}\cdot(60-20)\cdot(80-40)$

$=800$ 元



(C) 獨占力測度值＝？

$\frac{60-20}{60}=\frac{2}{3}$ 元

(D) 對廠商課每單位10元從量稅，稅後均衡價格、產量、利潤？

$MR=MC+10$　　$P=100-q$　　$\pi^{*}=(65\times35)-(30+20\times35)-350$

$100-2q=50$　　$P^{*}=65$　　$=1195$

$q^{*}=35$

(E) 10%從價稅率，稅後 q^*, p^*, π^* ?

$(1-10\%)MR=MC$

$0.9(100-2q)=20$

$q^*=\frac{370}{9}$, $P=100-q$, $P^*=\frac{550}{9}$

$\pi^*=(\frac{370}{9}\cdot\frac{550}{9}\cdot0.9)-30-(20,\frac{350}{9})$

$\fallingdotseq 1331$

(F) 1000元定額稅，稅後 q^*, p^*, π^* ?

$P^*=60$, $q^*=40$

$\pi^*=60\times40-830-1000=570$

(G) 20%利潤稅，稅後 q^*, p^*, π^* ?

$P^*=60$, $q^*=40$

$\pi^*=[(60\times40)-830](0.8)=1256$

(H) 按邊際成本定價，會有多少損失？無謂損失？

$P=100-q=20$

$(30\times20)(30+20\times80)=-30$

無謂損失$=0$

需求函數 $P=280-q$，有A.B兩個工廠

成本函數為 $TC_A=2q_A^2$, $TC_B=4q_B^2$，求均衡下價格和產量

$Max\pi=TR-TC$

$=PQ-TC_A-TC_B$

$=[280-(q_A+q_B)](q_A+q_B)-2q_A^2-4q_B^2$

$MR=MC_A$ $280-2(q_A+q_B)=4q_A$

$MR=MC_B$ $280-2(q_A+q_B)=8q_B$

$\begin{cases}6q_A+2q_B=280\\2q_A+10q_B=280\end{cases}\Rightarrow\begin{cases}q_A=40\\q_B=20\end{cases}$, $P^*=280-40-20=220$