Mestrado em Finanças e Economia Empresarial
Microeconomia - 6^a Lista de Exercícios
Prof.: Carlos Eugênio
Monitor:Fernando Luz Barbosa
(fernando.luz@outlook.com)

1. Para o caso da demanda linear $x = a - bp$ calcule a perda de peso morto em um mercado competitivo decorrente da introdução de um imposto sobre o produto de t quando o custo marginal de produção é constante e igual a c. Como a perda de peso morto é afetada por a e b? Como uma mudança em b afeta a elasticidade da demanda no equilíbrio sem taxação?

   Solução:

   Em um mercado competitivo temos que $c'(x^*) = p$.

   Peso Morto$=\frac{1}{2}(x_1^* - x_2^*)[(c+t) - c] = \frac{1}{2}[(a - bc) - (a - b(c+t))]t = \frac{bt^2}{2}$

   Note que apenas o parâmetro b afeta o peso morto.

   $E_{pd} = \frac{\partial x}{\partial p}\frac{p}{x} = \frac{-bp}{a-bp} \Longrightarrow /E_{pd}/ = \frac{bp}{a-bp}$

   $b \uparrow \Longrightarrow /E_{pd}/ \uparrow$

2. Considere uma economia com um único bem e uma demanda inversa linear $p(x) = a - bx$. Suponha que há uma única firma operando neste mercado e que esta firma se depara com uma função custo linear $c(x) = cx$(com $c < a$)

   (a) Encontre os níveis de produto e preço que maximizam o lucro da firma monopolista.

   (b) Encontre os níveis de produto e preço que maximizam o lucro no caso de concorrência perfeita.

   (c) Calcule o lucro do monopolista e a perda de peso morto do monopólio.

   (d) Considere que um subsídio s é oferecido ao monopolista de modo que o seu custo passa a ser $c(x) = (c - s)x$. Mostre que se $s = a - c$, então o monopolista irá produzir a quantidade eficiente de produto.

   (e) Qual é o lucro do monopolista resultante de uma intervenção governamental que imponha preço=custo marginal?

   Solução:

   a)$Max\ p(x)x - c(x)$

   CPO: $p'(x_m)x_m + p(x_m) = c'(x_m)$

   $-bx_m + a - bx_m = c \Longrightarrow x_m = \frac{a-c}{2b}, p_m = a - bx_m = \frac{a+c}{2}$

   b)$p_c = c$, $a - bx_c = c \Longrightarrow x_c = \frac{a-c}{b}$

   c)$\Pi(x_m) = p(x_m)x_m - c(x_m) = \frac{1}{b}(\frac{a-c}{2})^2$

   Peso Morto$=\frac{1}{2}(x_c - x_m)(p_m - p_c) = \frac{1}{2b}(\frac{a-c}{2})^2$

   d)CPO:$p'(x_m)x_m + p(x_m) = c'(x_m) = (c - s)$

   No nível eficiente, temos $p(x^*) = c$.

Logo, $x_m = x^* \iff s = -p'(x_m)x_m = a - c$
e)Se $p = c$, então $\Pi = (p - c)x = 0$

3. O monopólio sempre irá conduzir a um nível de bem estar social menor do que no mercado competitivo?(Considerando Bem Estar=Excedente Total)

   Solução:

   Falso. No caso do monopolista perfeitamente discriminador temos que o Excedente Total=Excedente do Monopolista=Excedente do Consumidor no mercado competitivo=Excedente Total no mercado competitivo.Portanto, nos 2 casos o bem estar é o mesmo.

4. Classifique os itens a seguir como verdadeiro ou falso e justifique.

   (a) O monopolista nunca escolherá operar onde a curva de demanda é inelástica.

   (b) Um monopolista sempre estabelece o seu preço acima do custo marginal.

   (c) Markup é definido como o acréscimo feito ao preço de custo na fixação do preço de venda. No caso do monopólio, o markup é definido por $\frac{1}{1-1//E_{pd}/}$.

   (d) Considere um monopolista que opera num nível de produção onde $/E_{pd}/ = 3$. Se o governo impõe um imposto de quantidade de R\$6,00 por unidade produzida e a demanda a qual se defronta o monopolista for linear, o preço irá aumentar em R\$2,00.

   (e) A imposição de um imposto ao monopolista sempre fará com que o preço de mercado aumente proporcionalmente(1:1) ao aumento do imposto.

   (f) Se um monopolista se deparar com um imposto sobre os lucros, sua decisão de produção não se alterará.

   Solução:

   a)Verdadeiro. Vimos que $R'(x) = p(x)[1 - \frac{1}{/E_{pd}/}]$
   Demanda inelástica$\Longrightarrow /E_{pd}/ < 1 \Longrightarrow R'(x) < 0$. Logo, o monopolista poderia aumentar o lucro reduzindo a produção e portanto não poderia estar maximizando lucro.
   b)Verdadeiro. O monopolista opera na parte elástica da curva de demanda $\Longrightarrow /E_{pd}/ > 1 \Longrightarrow [\frac{1}{1-1//E_{pd}/}] > 1$.
   Da CPO do monopolista, temos $R'(x) = c'(x) \Longrightarrow p(x) = [\frac{1}{1-1//E_{pd}/}]c'(x) \Longrightarrow p(x) > c'(x)$.
   c)Verdadeiro.
   d)Falso.$/E_{pd}/ = 3 \Longrightarrow [\frac{1}{1-1//E_{pd}/}] = \frac{3}{2}$
   $p_1 = \frac{3}{2}c'(x)$ e $p_2 = \frac{3}{2}[c'(x) + 6] \Longrightarrow p_2 - p_1 = 9$
   e)Falso.$p(x) = [\frac{1}{1-1//E_{pd}/}][c'(x) + t] \Longrightarrow \frac{\partial p}{\partial t} = [\frac{1}{1-1//E_{pd}/}] > 1$
   f)Verdadeiro.$\arg Max\ (1-t)\Pi(x) = \arg Max\ \Pi(x)$

5. Considere um mercado de trabalho competitivo. A oferta de trabalho é dada por: $L^s = a + bw$, onde w é o salário. a demanda é $L^d = \alpha - \beta w$.

   (a) Qual o nível de emprego de equilíbrio? Qual o salário de equilíbrio?

   (b) Se o governo estabelece um salário mínimo $\bar{w} > w^*$, qual o nivel de emprego de equilíbrio?

   (c) Caracterize o desemprego.

   Solução:

   a)$L^s = L^d = L^* \Longrightarrow a + bw^* = \alpha - \beta w^* \Longrightarrow w^* = \frac{\alpha - a}{b+\beta} \Longrightarrow L^* = a + b(\frac{\alpha-a}{b+\beta})$

   b)Se $\bar{w} > w^*$, então não há equilíbrio de pleno emprego. O nível de emprego da economia é $L = \alpha - \beta\bar{w}$.

   c)O desemprego é caracterizado pelo excesso de oferta de mão de obra. Desmprego=$L^s(\bar{w}) - L^d(\bar{w}) = (a - \alpha) + (b + \beta)\bar{w}$.

6. Considere um mercado competitivo onde todas as firmas são iguais. Suponha que a tecnologia seja tal que a função custo de cada firma seja $c(x) = bx^2 - ax$ e que a demanda inversa do produto seja $p = \alpha - \beta x$(com os parâmetros positivos)

   (a) Descreva a curva de oferta da firma.

   (b) Suponha que haja n firmas na indústria. Ache a curva de oferta da indústria.

   (c) Ache o equilíbrio de curto prazo do mercado.

   (d) Determine o número de firmas no equilíbrio de longo prazo da indústria.

   Solução:

   a)$c'(x) = p \Longrightarrow 2bx - a = p \Longrightarrow x^s = \frac{a+p}{2b}, p \geq 0.$

   b)$x^i = n(\frac{a+p}{2b})$

   c)$x^s = x^d \Longrightarrow n(\frac{a+p^*}{2b}) = \frac{\alpha-p^*}{\beta} \Longrightarrow p^* = \frac{2b\alpha-na\beta}{n\beta+2b}, x^* = \frac{\alpha-p^*}{\beta}$

   d)Longo prazo: Condição de Lucro zero. Número de firmas é n^* que resolve $p^*x^* - c(x^*) = \frac{2b\alpha-na\beta}{n\beta+2b}(\frac{\alpha-\frac{2b\alpha-na\beta}{n\beta+2b}}{\beta}) - [b(\frac{\alpha-\frac{2b\alpha-na\beta}{n\beta+2b}}{\beta})^2 - a(\frac{\alpha-\frac{2b\alpha-na\beta}{n\beta+2b}}{\beta})] = 0$

7. Seja a função custo da firma $c(x) = 2x$, e seja a curva de demanda igual a $100 - 2p$.

   (a) Calcule o equilíbrio competitivo desse mercado.

   (b) Calcule o excedente do produtor e o excedente do consumidor.

   (c) Suponha que a firma passe a ser monopolista. Qual a quantidade e o preço de equilíbrio?

   (d) Quais os novos excedentes do produtor e do consumidor?

(e) Compare o excedente total nos dois casos.

Solução:

a)$c'(x) = p \Longrightarrow p_c = 2 \Longrightarrow x_c = 100 - 2p_c = 96$

b)Mercado competitivo: $EP_c = 0$,$EC_c = \frac{1}{2}(50 - p_c)x_c = \frac{1}{2}(50 - 2)96 = 48^2 = 2304$

c)$Max\ (50 - \frac{x}{2})x - 2x$

CPO: $50 - x_m = 2 \Longrightarrow x_m = 48 \Longrightarrow p_m = 50 - \frac{x_m}{2} = 26$

d)$EC_m = \frac{1}{2}(50 - p_m)x_m = \frac{1}{2}(50 - 26)48 = 24^2 = 576$

$EP_m = R(x_m) - Cv(x_m) = p_m x_m - 2x_m = (26 - 2)(48) = 1152$

e)$ET_c = EP_c + EC_c = 2304$

$ET_m = EP_m + EC_m = 1728$

$PesoMorto = 576$

8. Suponha que os custos de produção de um bem sejam dados por $c(x) = a + cx$. Admita que no ótimo a firma iguale o preço ao custo marginal. Qual o lucro da firma? Explique.

Solução:

$\Pi(x) = px - c(x) = (p - c)x - a$

Se $p = c$, então $\Pi(x) = -a$. Logo, a firma estará tendo prejuízo no curto prazo.