

ECO 1113 TEORIA MICROECONÔMICA I N

PROFESSOR: JULIANO ASSUNÇÃO

TURMA: 2JA

LISTA 4

- 1) Indique se as afirmações a seguir são verdadeiras ou falsas e justifique suas respostas.
 - (a) Em um trecho em que a curva de custo variável médio é crescente, a curva de custo marginal situa-se acima da curva de custo médio.
 - (b) A área abaixo da curva de custo marginal de longo prazo até o nível de produção y é igual ao custo total associado à produção da quantidade y .
 - (c) A curva de custo médio de longo prazo é composta pelos pontos de mínimo das diversas curvas de custo médio de curto prazo.
 - (d) Se a função de produção apresenta rendimentos constantes de escala para todos os níveis de produto, então as curvas de custo médio de longo prazo e de custo marginal de longo prazo são retas horizontais coincidentes.
 - (e) Se a função custo é dada por $c(y) = 3y^2 + 60y + 100$, então o custo variável médio na produção de 20 unidades é igual a 125.
- 2) Considere a seguinte curva de custo de uma firma competitiva: $c(y) = 4y^2 + 400$.
 - (a) Determine algebricamente e represente em um gráfico as funções de custo marginal, custo médio e custo variável médio.
 - (b) Derive a curva de oferta de curto prazo.
 - (c) Calcule a quantidade produzida, o lucro e o excedente do produtor, caso o preço de mercado seja \$100.
 - (d) Se houver a possibilidade de livre entrada de outras firmas com a mesma estrutura de custos, o que é de se esperar que aconteça com este mercado? Em qual patamar, nesta situação, deve se situar o preço de mercado? O que acontece com o lucro?
- 3) Magnolia quer abrir uma floricultura, a Petal Pusher, em um shopping novo. Ela pode escolher entre lojas de três tamanhos: $200m^2$, $500m^2$ ou $1000m^2$. O aluguel é de \$1 mensal por m^2 . Magnolia estimou que se ela tiver Fm^2 de espaço e vender y arranjos por mês, seu custo variável será $c_v(y) = y^2/F$ por mês.
 - (a) Escreva seu custo marginal e custo médio quando ela possui $200m^2$. Qual é a produção que minimiza o custo médio? Qual é o custo médio nesse ponto?
 - (b) Escreva seu custo marginal e custo médio quando ela possui $500m^2$. Qual é a produção que minimiza o custo médio? Qual é o custo médio nesse ponto?
 - (c) Escreva seu custo marginal e custo médio quando ela possui $1000m^2$. Qual é a produção que minimiza o custo médio? Qual é o custo médio nesse ponto?

- (d) Esboce as curvas de custo marginal e médio dos itens anteriores. Indique sua curva de custo marginal e médio de longo prazo.
- 4) A função custo de uma firma é dada por $c(y) = y^3/3 - y^2/2 + y + 16$.
- Obtenha a oferta de curto prazo da firma e a represente graficamente (não se esqueça de indicar no gráfico a quantidade ofertada associada a $p = 13/16$).
 - Calcule o excedente do produtor quando $p = 3$.
- 5) Suponha que um produtor de uma região produza azeite com a seguinte função de custo de curto prazo: $C(y) = y^a + F$, onde $a > 1$ e F uma constante.
- Obtenha as expressões para as funções de: custo marginal, custo variável médio, custo fixo médio e custo médio desse produtor.
 - Encontre a curva de oferta do produtor.
 - Suponha que existam 100 produtores idênticos de azeite nessa região. Se o valor do parâmetro a for igual a 2 e a demanda de mercado por azeite for igual a $D(p) = 102 - p$, calcule o preço de equilíbrio desse mercado.
 - Qual o valor de F que torna o lucro de um produtor igual a zero no equilíbrio do item (c)?
- 6) Sejam 100 firmas idênticas atuando em concorrência perfeita. O custo total de curto prazo de cada uma delas é dado por $C(q) = q^2/2 + 10q + 5$.
- Derive a curva de oferta de curto prazo da firma. Qual é a curva de oferta de curto prazo da indústria?
 - Se a demanda nesse mercado é dada por $Q_D = 1100 - 50p$, qual é o preço e a quantidade de equilíbrio? Qual é o lucro de cada firma? Qual é o excedente do produtor para cada firma? E o excedente da indústria?
 - Mostre que o excedente do produtor da indústria calculado em (b) é igual ao lucro total da indústria mais o custo fixo de todas as firmas do mercado.
- 7) Tome o mercado descrito na questão anterior. Suponha que o governo impusesse uma taxa de \$3 por unidade vendida.
- Como essa taxa afetaria o equilíbrio?
 - Como a taxa seria “dividida” entre consumidores e produtores?
 - Calcule a perda de excedente do produtor. Mostre que essa perda é igual à variação do lucro de curto prazo da indústria.
 - Qual é o ônus do imposto?
- 8) Considere o mercado pelo bem x em que há 50 consumidores e 25 firmas. Suponha que cada consumidor nesse mercado tenha função de utilidade dada por $U(x,y) = x^{0,5}y^{0,5}$ e renda igual \$100. Suponha também que cada firma que produz o bem x possui uma função de custo dada por $C(x) = 0,5 \cdot x^2$. Responda ao que se pede.
- Obtenha as curvas de demanda e de oferta de mercado pelo bem x .
 - Qual é o preço e a quantidade de equilíbrio neste mercado? Qual é a receita de vendas de todas as firmas nesse mercado?
 - Suponha que num outro momento, o bem x passou a ser produzido por 100 firmas com a mesma tecnologia anterior. No equilíbrio com esse novo número de firmas, houve variação na receita de vendas de todas as firmas em relação ao item (b)? Dê uma explicação para a sua resposta.

- 9) Consumidores brasileiros tem uma demanda por sapatos de $D(p) = 90 - p$. Sapatos são fornecidos por firmas brasileiras e chinesas. Por simplicidade, suponha que exista uma firma representativa em cada país com concorrência perfeita. O custo de produzir sapatos é dado por $c(y) = y^2/2$ nos dois países.
- Qual é a oferta agregada de sapatos? Qual é o preço e a quantidade de equilíbrio?
 - A indústria doméstica faz lobby para proteger o mercado nacional e o governo aprova uma tarifa de \$3 sobre sapatos estrangeiros. Qual é o novo preço do sapato pago pelos brasileiros? Quantos sapatos serão produzidos pela indústria brasileira e quantos pela chinesa?
- 10) Em 1990 uma cidade tinha um mercado de táxis livre. Qualquer firma podia prover serviços de táxi desde que algumas medidas de segurança fossem satisfeitas. O custo marginal de uma corrida é de \$5 e cada táxi faz em média 20 corridas por dia. A demanda por corridas é $D(p) = 1200 - 20p$ por dia e a indústria opera em concorrência perfeita.
- Qual é a quantidade e o preço ótimos da corrida? Quantos taxistas há em equilíbrio?
 - Em 1990 a prefeitura decidiu criar um sistema de licenças. Cada taxista (em 1990) ganhou uma licença e a prefeitura prometeu que não emitiria mais nenhuma licença depois disso. Em 1995, com os mesmos custos, a demanda passou para $D(p) = 1220 - 20p$. Qual é o preço da corrida em 1995? Qual é o lucro de cada taxista por ano?
 - Em 1995 a prefeitura quis emitir licenças para reduzir o preço da corrida para \$5. Quantas licenças foram necessárias. No total, quanto os taxistas estariam dispostos a pagar para que as novas licenças não fossem emitidas? Quantos os consumidores estariam dispostos a pagar para que as novas licenças fossem emitidas?
- 11) Considere as seguintes curvas de oferta para três firmas de uma determinada indústria:
 $S_1(p) = p - 10$; $S_2(p) = p - 8$; $S_3(p) = p - 12$
- Obtenha a curva de oferta da indústria e represente graficamente, apontando todas as informações relevantes.
 - Se esta indústria se depara com uma curva de demanda $D(p) = 15 - p$, qual será a quantidade produzida pela indústria, o preço e o número de firmas no equilíbrio? Represente no gráfico do item anterior a curva de demanda.
 - O que aconteceria se a curva de demanda fosse dada por $D(p) = 7 - 2p$? Comente.
- 12) Um consumidor foi observado durante três meses: $t = 1, 2$ e 3 . Em cada um dos dois primeiros meses a renda deste consumidor foi de R\$100 e no último mês ela aumentou para R\$110. O preço da garrafa de cerveja subiu entre o primeiro e segundo mês de R\$8 para R\$10 e permaneceu neste patamar no último mês.
- Se a quantidade de garrafas de cerveja consumidas por este consumidor foi de 10, 8 e 12 respectivamente no primeiro, segundo e terceiro meses, estime a elasticidade-preço e a elasticidade-renda da demanda por cerveja deste consumidor. A demanda é elástica ou inelástica? O bem é normal ou inferior? Explique suas respostas.
 - Calcule o preço pago pelos consumidores, o recebido pelos produtores e a quantidade de equilíbrio se o governo introduzir um imposto de R\$10 sobre cada garrafa de vinho se a demanda e a oferta de mercado forem respectivamente dadas por $D(p) = 1000 - p$ e $S(p) = 9p$. Calcule a perda percentual na quantidade de equilíbrio que a introdução do imposto impõe em relação à situação sem equilíbrio.

- 13) Suponha que uma firma tenha a seguinte função de custo: $C(y) = y^2/2 + 1$.
- Obtenha as expressões e desenhe em um mesmo gráfico as curvas de custo marginal e custo variável médio.
 - Qual a função de oferta dessa firma (quantidade como função do preço) no curto prazo
 - Suponha que existam 50 firmas idênticas nesse mercado. Qual a curva de oferta de mercado?
 - Suponha que a demanda é completamente inelástica, tal que a mesma quantidade seja demandada independentemente do preço: $D(p) = 100$. Considerando a curva de oferta de mercado do item (c), encontre o preço de equilíbrio? Qual o nível de lucro de cada firma a esse preço?
 - Desenhe num gráfico o que ocorre com o mercado se o governo introduzir um imposto de t por unidade transacionada.
- 14) Indique se as afirmações a seguir são verdadeiras ou falsas e justifique suas respostas.
- A condição de que a receita marginal seja igual ao custo marginal no ótimo aplica-se tanto ao monopolista quanto à firma em concorrência perfeita. A diferença é que no segundo caso a receita marginal não depende da quantidade produzida porque a demanda percebida pela firma será perfeitamente elástica.
 - Discriminação de preço sempre aumenta a eficiência em comparação ao caso em que o monopolista só pode cobrar um único preço.
 - Um monopolista que se depara com a demanda de mercado $q(p)$ e tem custos $c(q)$ escolhe o preço para maximizar os lucros. No ótimo, ele cobra $p = c'(q)/[1+1/\varepsilon]$, em que ε é a elasticidade-preço da demanda.
 - O monopolista que determina o preço pela regra de mark-up sempre opera numa faixa de preços para os quais a demanda de mercado é inelástica.
 - Tudo o mais constante, se a elasticidade-preço da demanda em um mercado aumentar de 2,5 para 4 em valor absoluto, o mark-up do monopolista se reduzirá em 20%.
- 15) Um monopolista se defronta com uma curva de demanda inversa dada por $p(y)=100-2y$ e possui custos marginais constantes e iguais a R\$20.
- Qual é o nível de produção deste monopólio? E o preço?
 - Qual situação (preço e quantidade) seria eficiente de Pareto?
 - Qual é a perda de peso morto do monopólio?
 - Suponha que o monopolista possa operar com perfeita discriminação de preços e que venda cada unidade pelo preço mais alto que possa alcançar. Qual é a perda de peso morto?
- 16) Um empresário maximizador de lucro do ramo de restaurantes está pensando em abrir um bar. Suponha que ele tem poder de monopólio e que os 100 consumidores que frequentarão o bar têm a mesma função de demanda por cerveja: $y_i(p) = 10 - p$, $i = 1, \dots, 100$. O empresário estimou o custo do bar em: $c(y) = 500 + 2y$.
- Determine a curva de demanda com a qual o empresário se depara.
 - Calcule o preço e a quantidade de cervejas que será vendida para cada consumidor se o empresário só cobrar pela cerveja.

- (c) Suponha que o empresário decida cobrar entrada para o bar e pela cerveja consumida. Calcule o valor da entrada e do preço da cerveja que maximiza o lucro do empresário.
- (d) Calcule os lucros obtidos pelo empresário nos itens (a) e (b). Existe diferença? Explique.
- 17) Suponha que um monopolista possa vender em dois mercados com funções de demanda inversas dadas por:
 Mercado 1: $p_1 = p_1(y_1)$
 Mercado 2: $p_2 = p_2(y_2)$
 Denote as elasticidades de demanda nestes mercados por ε_1 e ε_2 , respectivamente.
- (a) Resolva o problema do monopolista supondo que ele consiga cobrar preços diferentes nos dois mercados.
- (b) Se $\varepsilon_1 > \varepsilon_2$, em qual mercado ele cobra o maior preço? Explique.
- (c) Qual é a razão de preços se $\varepsilon_1 = -1,5$ e $\varepsilon_2 = -2,5$?
- 18) Um monopolista produz um determinado bem cujo custo é dado por $c(q) = q^2$, que é vendido em duas regiões. A curva de demanda inversa na região 1 é dada por $p_1 = 200 - q_1$, enquanto na região 2 é dada por $p_2 = 220 - q_2$.
- (a) Suponha que o monopolista consiga discriminar preços. Qual será o preço e a quantidade vendida pelo monopolista em cada mercado? E qual será o seu lucro total?
- (b) Imagine agora que os consumidores desses dois mercados possuam uma certa mobilidade que impeça que o monopolista pratique preços diferenciados. Qual é o preço e a quantidade vendida em cada mercado? Qual é o lucro do monopolista?
- (c) Compare a demanda agregada, a situação dos consumidores e o lucro do monopolista nas duas situações.
- (d) Suponha que o governo queira evitar que as firmas façam discriminação de preço cobrando uma multa $\$F$. Qual deve ser o valor de F ?
- 19) Suponha que a demanda por um tratamento para AIDS seja $P_F = 100 - Q_F$ na França. Na Argélia, onde as pessoas têm uma renda muito menor, a demanda é $P_A = \alpha 100 - Q_A$, com $\alpha < 1$. O tratamento é oferecido por um monopolista que detém sua patente, e o custo marginal de prover o tratamento é de $c = 20$.
- (a) Suponha que o monopolista possa fazer discriminação de terceiro grau. Qual é a quantidade e o preço de equilíbrio em cada mercado?
- (b) Suponha que o monopolista não possa fazer discriminação de preço. Mostre que para $\alpha < 0.47$ apenas a França vai ter tratamento. Mostre que para $\alpha < 0.53$ o monopolista prefere vender apenas para a França se puder escolher.
- 20) Responda e comente:
- (a) A demanda por energia elétrica de famílias pobres é pouco elástica em relação à demanda das famílias mais ricas, uma vez que o nível de consumo das famílias pobres

encontra-se próximo a um patamar mínimo. De que forma esta situação pode ser utilizada como um argumento para intervenção do governo, uma vez que as distribuidoras conseguem discriminar seus preços?

- (b) A elasticidade-preço da demanda por energia elétrica das famílias de baixa renda é menor para níveis de consumo muito baixos, mas para níveis de consumo acima de um mínimo necessário à sobrevivência dessas famílias, a elasticidade-preço da demanda por energia elétrica torna-se muito superior à das famílias com renda alta. Se a distribuidora cobrasse apenas o fornecimento de energia elétrica que superasse o patamar mínimo utilizado pelas famílias de baixa renda, seria necessária a intervenção do governo? Por quê? Esta decisão da distribuidora é um mecanismo de distribuição de renda? Justifique.
- (c) Indústrias que atendem um amplo mercado consumidor necessariamente são competitivas? Por quê?
- (d) É sempre possível intervir na formação de monopólios para que seja atingida uma situação eficiente de Pareto? Qualifique.