

ECO 1113 TEORIA MICROECONÔMICA I N

PROFESSOR: JULIANO ASSUNÇÃO

TURMA: 2JA

LISTA 1

1. Um consumidor dispõe de R\$ 320 para gastar com maçãs nacionais e importadas. O quilo de maçã nacional custa R\$ 8 e o quilo de maçã importada R\$ 4. Para incentivar a produção nacional de maçã, o governo estuda introduzir algumas medidas.
 - (a) Suponha que o governo introduza um subsídio de R\$ 1,60 sobre cada quilo de maçã nacional que o consumidor comprar além do quantitativo de 20 quilos. Desenhe, no mesmo gráfico, as restrições orçamentárias do consumidor sem e com o subsídio. Assinale todos os pontos relevantes e indique as inclinações das retas.
 - (b) Suponha que o governo introduza um imposto de R\$ 4 sobre cada quilo de maçã importada que o consumidor comprar além do quantitativo de 40 quilos. Desenhe, no mesmo gráfico, as restrições orçamentárias do consumidor sem e com o imposto. Assinale todos os pontos relevantes e indique as inclinações das retas.

2. Um consumidor possui uma renda de R\$100,00 para escolher entre o consumo de dois bens. O preço do bem 1 é R\$4,00, enquanto o preço do bem 2 é R\$ 6,00.
 - (a) Suponha que o preço do bem 1 dobre, mas o preço do bem 2 e a renda permaneçam constantes. Desenhe em um mesmo gráfico as restrições orçamentárias deste consumidor para as duas situações. Assinale os pontos relevantes e indique a inclinação das retas.
 - (b) Suponha que a renda desse consumidor tenha sido alterada para R\$150,00, e que, ao mesmo tempo, o preço do bem 2 tenha triplicado, enquanto o preço do bem permaneceu constante. Desenhe em um mesmo gráfico as restrições orçamentárias para esta nova situação e para a original. Assinale os pontos relevantes e indique a inclinação das retas.

3. A nota final do curso de Microeconomia é construída com base nas notas de duas provas (prova 1 e prova 2). Nesta questão, estudaremos as preferências de um aluno em relação às notas nas provas 1 e 2. Essas preferências dependem de como é composta a nota final. Para cada uma das possibilidades abaixo, desenhe as curvas de indiferença do aluno e indique se as preferências são monotônicas, se são convexas e se são estritamente convexas:
 - (a) Nota final é a média simples das duas provas;
 - (b) Nota final é a média ponderada das duas provas, sendo o peso da 2ª prova duas vezes maior do que o peso da 1ª;

- (c) Nota final é a maior entre as notas das duas provas;
 (d) Nota final é a menor entre as notas das duas provas.
4. Desenhe as curvas de indiferença para um indivíduo com as seguintes preferências, e indique com uma seta a direção das cestas mais preferidas:
- (a) O indivíduo não gosta nem do bem 1 nem do bem 2.
 (b) O indivíduo não gosta nem do bem 1 nem do bem 2, e ele acha ainda pior ter que consumir esses dois bens ao mesmo tempo.
 (c) O indivíduo não gosta do bem 1 e não se importa com o bem 2.
 (d) O indivíduo tem preferências tais que uma função utilidade que as representa tem um ponto de máximo global.
5. Classifique como Verdadeira ou Falsa as afirmativas, e justifique sua escolha:
- (a) Considerando-se um consumidor com preferências não monótonas, a cesta $(x+1, y)$ não será necessariamente tão boa quanto a cesta (x, y) .
 (b) Se a cesta X é pelo menos tão boa quanto a cesta Y, a cesta Z é pelo menos tão boa quanto a cesta X, e o consumidor é indiferente entre as cestas Y e Z, então se fere o axioma da transitividade.
 (c) A altura das pessoas é um ordenamento que não respeita as propriedades da completude e transitividade.
 (d) Se o consumidor prefere de maneira estrita a cesta X à cesta Y, mas é indiferente entre as cestas X e Z, então ele não deve ser indiferente entre Y e Z.
6. Para cada relação entre dois bens, esboce suas curvas de indiferença e aponte e justifique o que se pode saber de suas Taxas Marginais de Substituição:
- (a) O consumidor é indiferente ao bem 1 e gosta do bem 2.
 (b) Os bens são substitutos perfeitos entre si.
 (c) O consumidor gosta do bem 1 e desgosta do bem 2.
 (d) Os bens são complementares perfeitos entre si.
7. Considere as seguintes funções de utilidade:
- (i) $u(x_1, x_2) = x_1 + 2x_2$
 (ii) $u(x_1, x_2) = x_1^{1/3} x_2^{2/3}$
 (iii) $u(x_1, x_2) = \ln(x_1) + x_2$
 (iv) $u(x_1, x_2) = (x_1)^2 + 4x_1x_2 + 4(x_2)^2$
 (v) $u(x_1, x_2) = \sqrt{x_1} \cdot x_2$
 (vi) $u(x_1, x_2) = x_1 \cdot e^{x_2}$
- (a) Quais funções de utilidade representam as mesmas preferências?
 (b) Para cada função de utilidade, calcule a taxa marginal de substituição e indique se ela é decrescente.

8. Considere a função utilidade $u(x_1, x_2) = (x_1 x_2)^{1/2}$. Responda:
- Que tipo de preferências ela representa?
 - A função $v(x_1, x_2) = (x_1)^2 \cdot (x_2)$ é uma transformação monotônica de $u(x_1, x_2)$?
 - A função $w(x_1, x_2) = (x_1)^2 \cdot (x_2)^2$ é uma transformação monotônica de $u(x_1, x_2)$?
 - Por que uma transformação monotônica de uma função utilidade não altera a sua TMS?
9. Assinale V ou F, e explique suas respostas:
- Se a utilidade marginal é estritamente positiva para cada bem, então as curvas de indiferença são negativamente inclinadas.
 - Se $U(x, y) = \min\{x, y\}$, a utilidade do consumidor é constante ao longo da linha de 45° no espaço de bens.
 - Um consumidor possui suas preferências por x e y representadas através da seguinte equação $U(x, y) = -[(x-3)^2 + (y-3)^2]$. Tais preferências vão apresentar um ponto de saciedade global no ponto $(0, 0)$.
 - Uma função de utilidade $u(x, y) = x^2 - 2x + y$ representa preferências quase lineares.
10. Resolva os seguintes problemas de maximização sujeita a uma restrição (ou seja, monte o Lagrangeano, ache as condições de primeira ordem e encontre os valores ótimos das variáveis de escolha):
- Maximize $z = xy$ sujeito a $x + 2y = 2$
 - Maximize $z = x(y + 4)$ sujeito a $x + y = 8$
 - Maximize $z = x + y^2$ sujeito a $x + y = 6$
11. O Sr. Winston gosta de consumir charutos (c) e whisky (w) de acordo com a função de utilidade $U(c, w) = 30c - 3c^2 + 36w - 6w^2$. Considere as seguintes situações e mostre sua resposta ao que se pede.
- O Sr. Winston é um consumidor extremamente rico e não se preocupa com os custos da aquisição dos dois bens. Qual a quantidade de charutos e whisky que ele consome?
 - Certo dia, o Sr. Winston vai ao médico que recomenda que a soma de charutos e whisky que o Sr. Winston consome não deve ultrapassar 5. Qual o consumo de cada bem se a restrição médica for atendida?
 - Suponha agora que o Sr. Winston não é rico e possui renda igual a m . Se o preço do charuto é \$25, qual deveria ser o preço do whisky para ele consumir a mesma quantidade de charutos e whisky do item (b)? Qual a renda do Sr. Winston?
12. Um consumidor possui uma função de utilidade $u(x_1, x_2) = (x_1 x_2)^{1/2}$. Dado que o preço do bem 1 é 2, o preço do bem 2 é 5 e que o consumidor tem 30 de renda:
- Calcule a escolha ótima do consumidor.
 - Suponha que o governo introduza um imposto de 2 sobre cada unidade do bem 1 consumido. Calcule a nova escolha ótima do consumidor. Como a escolha ótima foi afetada pelo imposto?
 - Suponha agora um imposto de renda que tenha a mesma arrecadação que o imposto introduzido em (b). Trocando-se o imposto sobre o bem por esse imposto sobre a renda, qual será a nova escolha ótima do consumidor?
 - Com qual dos impostos, (b) ou (c), o consumidor está numa melhor situação? Forneça a intuição econômica para esse resultado.

13. Escreva uma expressão para o multiplicador de Lagrange utilizando as CPOs do problema do consumidor para cada bem? Ofereça uma interpretação para esse multiplicador. (Dica: pense no significado do numerador e do denominador.)
14. Um consumidor com renda $m=10$ tem função de utilidade $U(x,y) = 0,5 \ln(x) + 0,5 \ln(y)$. Suponha que $p_x = p_y = 1$. Explique o que ocorre com a TMS(x,y) se o consumidor mover-se do ponto $(x,y) = (4,6)$ para o ponto de ótimo? Qual a hipótese sobre a função de utilidade que está por trás da sua resposta?
15. Assinale V ou F e justifique suas respostas:
- A TMS é a taxa que mede o quanto o consumidor está disposto a trocar um bem por outro se mantendo na mesma curva de demanda.
 - Se $U(x,y)$ é uma função utilidade do tipo Cobb-Douglas, o consumidor gasta uma proporção fixa de sua renda com y .
 - A função utilidade $U(x,y) = 10 + 10x + 10y$ é um caso especial da função utilidade quase-linear.
 - A ocorrência de um ótimo de fronteira significa que o consumo de um dos bens será zero. Isso implica, portanto, que o consumidor não está maximizando a sua utilidade.
 - A curva de Engel mostra a relação entre preço e quantidade demandada.
 - Se o bem é sempre normal, a curva de Engel é sempre positivamente inclinada. Se o bem é sempre inferior em todos os níveis de renda, a curva de Engel pode apresentar qualquer inclinação.
 - Um consumidor tem uma função utilidade Cobb-Douglas convencional tal que $U(x,y) = x^a y^b$, $a+b=1$. Suponha que a renda do consumidor seja $m=2$ e que os preços sejam $(p_x, p_y) = (1/4, 1)$. A escolha ótima será: $(x^*, y^*) = (4, 1)$ se $a=b$.
16. Um consumidor tem função de utilidade $u(x_1, x_2) = 10x_1 + 5x_2 + x_1 x_2$. O preço do bem 1 é 2, o preço do bem 2 é 4 e a renda do consumidor é 102.
- Calcule a escolha ótima do consumidor.
 - Suponha que o preço do bem 1 passe a ser 3. O que a mudança na escolha ótima do consumidor indica sobre a curva de preço-consumo nessa região?
17. Obtenha a demanda pelo bem 1 de um consumidor com função de utilidade $u(x_1, x_2) = (x_1)^2 + (x_2)^2$. (Dica: analise o problema graficamente).
18. Considere um consumidor cuja função de utilidade é $u(x_1, x_2) = (x_1)^2 (x_2)$. Seja M a renda desse indivíduo e p_1 e p_2 os preços dos bens x_1 e x_2 respectivamente. Responda ao que se pede:
- Resolva o problema do consumidor e ache a função de demanda pelos bens.
 - Considere agora outro consumidor com a mesma renda M , porém com função utilidade $u(x_1, x_2) = 2 \ln(x_1) + \ln(x_2)$. É possível dizer que as funções de demanda para esse consumidor são iguais às do primeiro consumidor? Explique.
19. Um consumidor tem uma curva de demanda por cerveja dada por $x_c(p_c, p_v, p_b, m) = 100m - (1/2)m^2 - p_c + (1/2)p_v - p_b$, onde x_c é a quantidade de cerveja, m é a renda, p_c é o preço da cerveja, p_v é o preço do vinho e p_b é o preço da batata frita. Responda às seguintes perguntas e justifique formalmente a sua resposta.
- A cerveja é um bem normal?
 - Esboce a curva de Engel para a cerveja.
 - A cerveja é um bem de Giffen?
 - O vinho é um bem complementar ou substituto da cerveja? E a batata frita?

20. Um consumidor tem função de utilidade $U(x,y) = xy + x + y$. Denote por m a renda do consumidor e por (p_x, p_y) os preços de x e y , respectivamente.
- (a) Obtenha a função de demanda por x ?
 - (b) O bem x é complementar ou substituto de y ? Explique.
 - (c) Sua resposta para o item (b) mudaria se $U(x,y) = xy + x - y$?