

Terceira lista de exercícios de Microeconomia I – MAN – Prof. Fabio Barbieri - 2020

1) Explique: quais das seguintes funções de utilidade são coerentes com as curvas de indiferença convexas e quais não são?

a. $U(X, Y) = 2X + 5Y$

b. $U(X, Y) = (XY)^{0,5}$

c. $U(X, Y) = \text{Min}(X, Y)$, em que Min corresponde ao mínimo de ambos os valores de X e Y

2) Mostre como as duas funções de utilidade, apresentadas a seguir, produzem idênticas funções de demanda para as mercadorias X e Y:

a. $U(X, Y) = \log(X) + \log(Y)$

b. $U(X, Y) = (XY)^{0,5}$

3) Esboce o gráfico das seguintes funções

- a) Os sucos de laranja e de maçã são substitutos perfeitos. Desenhe as curvas de preço-consumo (supondo que o preço do suco do laranja varie de zero a infinito) e renda-consumo para esses bens.
- b) Sapatos direitos e esquerdos são complementos perfeitos. Desenhe as curvas de preço-consumo e renda-consumo apropriadas.

4) A taxa marginal de substituição de Heather de ingressos para o cinema por locações de vídeo é a mesma, não importando quantas locações de vídeos ela deseje. Desenhe a curva de renda-consumo de Heather e sua curva de Engel para vídeos.

5) Sharon tem a seguinte função de utilidade:

$$U(X, Y) = \sqrt{X} + \sqrt{Y}$$

onde X é seu consumo de balas, com preço $P_X = \$1$, e Y é seu consumo de café expresso, com $P_Y = \$3$.

- a. Derive a demanda de Sharon por balas e café expresso.
- b. Suponha que sua renda seja $I = \$100$. Quantas balas e cafés expresso Sharon consumirá?

c. Qual é a utilidade marginal da renda? Dica: reflita sobre o significado do multiplicador de Lagrange do exercício de maximização de utilidade.

6) Com relação às escolhas ótimas dos consumidores, assinale V ou F e justifique a resposta, mostrando cálculos e raciocínios:

Ⓒ Se as preferências do indivíduo estão representadas pela função utilidade $U(x,y) = 2x + y$ e os preços dos bens são $p_x = p_y = 2$, então uma redução de p_x para $p_x = 1$ resulta num Efeito Substituição igual a zero.

(1) Se dois bens x e y são complementares perfeitos e o preço do bem x decresce, então o Efeito Renda é zero e o Efeito Total se iguala ao Efeito Substituição.

(2) A negatividade do Efeito Substituição decorre diretamente do Axioma Forte da Preferência Revelada.

(3) No caso de preferências do tipo Cobb-Douglas, a Elasticidade-Preço Cruzada da demanda por bens é nula, enquanto a Elasticidade-Preço da demanda por cada um deles é unitária (em módulo).

7) Um consumidor tem a função utilidade $U(x, y) = x^\alpha y^{1-\alpha}$, com $0 < \alpha < 1$, em que x é a quantidade do primeiro bem e y a do segundo. Os preços dos bens são, respectivamente, p e q , e m é a renda do consumidor. Julgue as afirmações:

Ⓒ A demanda do consumidor pelo primeiro bem será $x = m/p$

Ⓓ A demanda do consumidor pelo segundo bem será $y = (1-\alpha)m / \alpha q$

Ⓔ Se $m = 1.000$, $\alpha = 1/4$ e $q = 1$, então o consumidor irá adquirir 250 unidades do segundo bem.

8) Considerando a Teoria do Consumidor, julgue as proposições:

Ⓒ Bens normais têm efeito-substituição positivo.

Ⓓ Nos bens de Giffen, o valor absoluto do efeito-renda domina o valor absoluto do efeito-substituição.

Ⓔ Sendo a curva de demanda negativamente inclinada e linear, a elasticidade-preço é constante.

Ⓓ Se a curva de demanda de Q for $Q = ap^k$, em que $k = -2$, então a elasticidade-preço será $-1/2$.

Ⓓ Uma curva de Engel positivamente inclinada indica um bem inferior.

9) Com relação ao comportamento dos gastos do consumidor, assinale V ou F e justifique a resposta, mostrando cálculos e raciocínios:

- ① Um consumidor com uma função utilidade $U(X, Y) = X^4Y$ gastará \$20 de cada renda \$100 na aquisição do bem Y .
- ① No processo de maximização da utilidade, o valor do Multiplicador de Lagrange equivale à utilidade marginal da renda.
- ② Considerando uma função utilidade $U(X, Y) = \min\{X, Y\}$, a Curva de Engel do bem 1 (X) é linear e crescente, com inclinação dada pelo preço correspondente (p_x).
- ④ Pedro consome dois bens, x e y , cujos preços são $p_x = \$4$ e $p_y = \$2$, respectivamente, tem \$100 de rendimento e a sua função utilidade é $U(X, Y) = XY$. Então, para Pedro, a Curva de Engel tem a expressão (r representa um rendimento genérico) $X(r) = 0,125r$.

10) Considere a seguinte função utilidade $u(x, y) = -\frac{1}{x} - \frac{1}{y}$, em que x denota a quantidade do bem 1 e y a quantidade do bem 2. Denote por p_x o preço do bem 1, por p_y o preço do bem 2 e por r a renda do consumidor. Responda V ou F às seguintes alternativas, justificando as respostas:

- ① A demanda pelo bem 2 é $y(p_x, p_y, r) = \frac{r}{p_y + \sqrt{p_x p_y}}$
- ① A utilidade indireta é dada por $V(p_x, p_y, r) = -\frac{p_x + p_y + 2\sqrt{p_x p_y}}{2r}$
- ② A função dispêndio tem a forma de Elasticidade de Substituição Constante;
- ③ A função demanda hicksiana (ou compensada) pelo bem 1 é

$$h_x(p_x, p_y, u_0) = -\frac{\sqrt{p_x} + \sqrt{p_y}}{\sqrt{p_y}} u_0$$