INSTITUTO SUPERIOR DE CONTABILIDADE E ADMINISTRAÇÃO DO PORTO

Exame de Microeconomia I – Época Especial	Duração da Prova: 2 horas
Ano lectivo de 2006/2007
06 de Setembro

Resolução

Nome:____ Nº Informático________

Nome do Professor_______________________________ Turma______________

GRUPO I — (4 valores)

RESOLVA NA FOLHA DO ENUNCIADO

- Nas questões seguintes assinale com uma e uma só ☒ a opção que considerar correcta.
- Em cada questão, uma e só uma opção é a correcta.
- Cotação: quadrícula certa: 1,0 valores; cada quadrícula errada: -0,33 valores.
- Deverá entregar esta folha com a resolução do Grupo I e ainda 3 cadernos (um para cada um dos restantes Grupos)

1. Se no mercado de um bem a oferta é absolutamente inelástica para qualquer preço e a curva da procura tem a sua forma habitual (decrescente da esquerda para a direita), a quantidade de equilíbrio

☐ ocorre quando o rendimento monetário e a procura são iguais.
☐ ocorre quando a quantidade procurada por cada consumidor é a mesma que a quantidade oferecida por cada produtor.
☒ é determinada univocamente pela oferta.
☐ é determinada univocamente pela procura.

2. Curvas de indiferença lineares, decrescentes com X, significam que

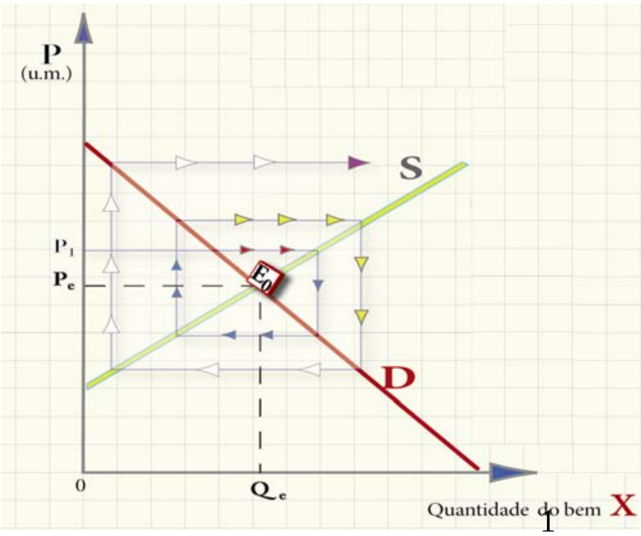
☐ a taxa marginal de substituição de Y por X é decrescente e a de X por Y é constante.
☐ os bens são complementares.
☒ a taxa marginal de substituição de Y por X e a de X por Y são constantes.
☐ a taxa marginal de substituição de Y por X é crescente.

3. Considere que, para os cabazes de consumo óptimo, se verifica a seguinte condição: $\frac{Umg_X}{P_x} > \frac{Umg_Y}{P_Y}$**. Então, geometricamente,**

☐ o óptimo do consumidor situa-se sobre o eixo dos YY.
☐ o consumidor está interessado em consumir tanto do bem X quanto do bem Y.
☒ o óptimo do consumidor situa-se sobre o eixo dos XX.
☐ o óptimo do consumidor é uma solução interior.

4. De acordo com o teorema da Teia de Aranha, a figura ao lado ilustra uma situação em que o mercado

☐ converge para o equilíbrio, a partir de P_1.
☐ reencontra o seu equilíbrio através do ajustamento das curvas da oferta e da procura.
☒ distancia-se da situação de equilíbrio, a partir de P_1.
☐ entra em ciclo.



GRUPO II — (7 valores) — *RESOLVA NO CADERNO 1*

Considere a seguinte função procura do bem X $Q_{D(x)} = 10 - 0{,}5P_X$, em que $Q_{D(x)}$ exprime a quantidade procurada do bem X (em unidades físicas - u.f.) e P_X o preço do bem X (em euros.). Sabe-se ainda que:

- ao preço de 10 euros, há um excesso de procura de 3 u.f..
- a curva da oferta é linear e ascendente da esquerda para a direita.
- os produtores entram no mercado se o preço do bem for superior a 8 euros.

a) Identifique a expressão da função oferta de mercado, explicitando todos os seus cálculos.

b) Determine o equilíbrio de mercado, tanto algébrica como graficamente, e diga qual o seu significado. (Nota: Se não respondeu à alínea anterior recorra a uma função oferta de mercado representada por $Q_{S(x)} = -8 + P_X$).

c) Se o preço diminuir ligeiramente a partir da situação de equilíbrio, qual o sentido da variação da Despesa (Receita) Total? Justifique a sua resposta recorrendo a uma conveniente medida da elasticidade e ilustre-a graficamente, relacionando as curvas da oferta, da procura e da Despesa Total.

d) Qual o montante de imposto específico que o Estado deveria estabelecer sabendo que o seu objectivo é a redução do consumo do bem em 50%? Neste caso a que valor ascenderia a receita fiscal? Justifique todos os cálculos efectuados.

GRUPO III — (7 valores) — *RESOLVA NO CADERNO 2*

Determinado consumidor aplica totalmente o seu rendimento monetário de 90 euros no consumo de dois bens X eY. A sua função utilidade total é definida por $U = XY^2$ e o preço do bem X é duplo do preço do bem Y. Sabe-se que a máxima satisfação ocorre quando $U = 250$.

a) Calcule o óptimo do consumidor.

b) Determine os preços dos bens X e Y.

c) Deduza a expressão analítica da curva de Engel de X. Classifique o bem X.

d) Deduza a Curva da Procura (marshalliana) de Y.

e) Apresente, analítica e geometricamente, a decomposição de Hicks do efeito total (ou efeito-preço) sobre a quantidade procurada do bem Y, decorrente de uma duplicação do preço do bem Y, *ceteris paribus*.

GRUPO IV — (2 valores) — *RESOLVA NO CADERNO 3*

a) A função procura alargada do bem X exprime-se por $Q_{D(x)} = 220 - 2P_X + P_y - 0{,}125P_Z$.Defina a relação que se estabelece, no consumo, entre o bem X e cada um dos outros bens (Y e Z). Justifique.

b) Defina Taxa Marginal de Substituição do bem Y pelo bem X (TMS_X^y). Nota: deve recorrer à apresentação algébrica do conceito.

GRUPO II

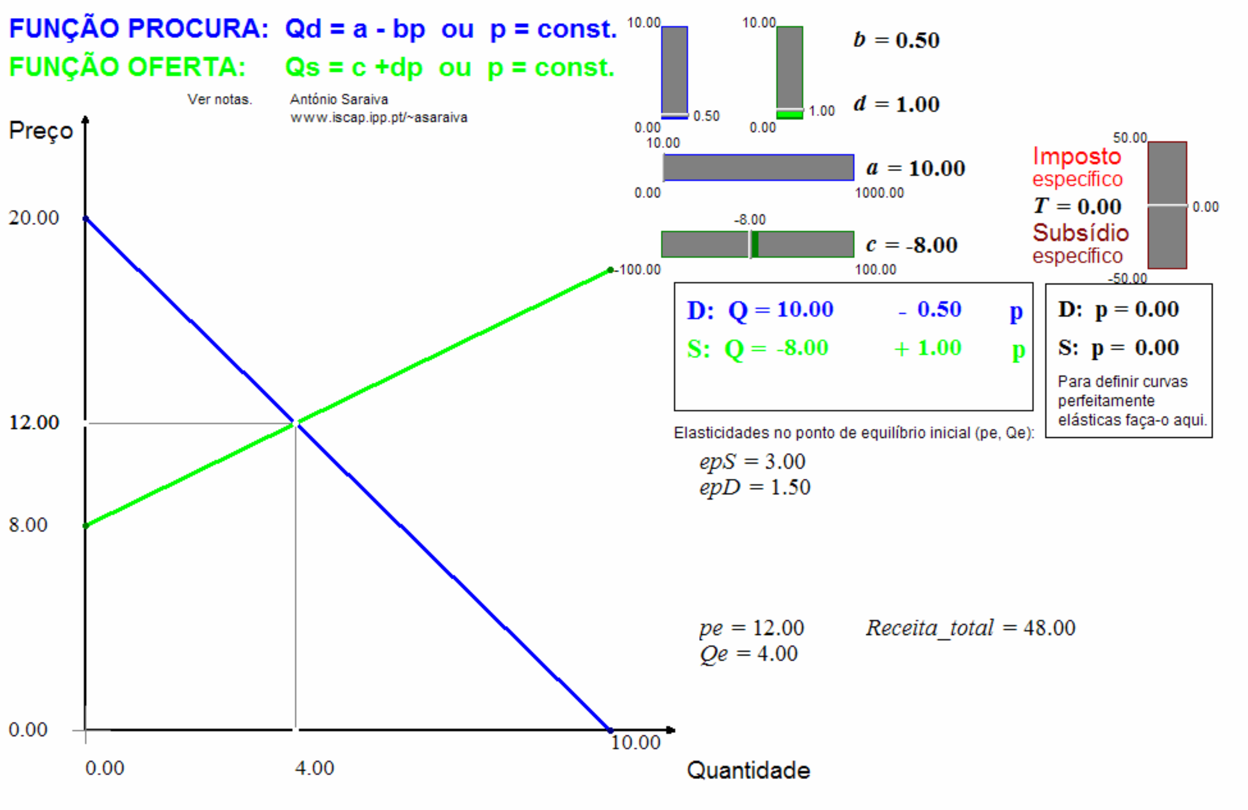
a)

$$Q_D = 10 - 0,5p$$
$$Q_S = c + dp$$
$$\begin{cases} Q_{D(p=10)} - Q_{S(p=10)} = 3 \\ Q_S = c + dp_{\lim} = 0 \end{cases} \begin{cases} [10-0,5(10)] - [c + d(10)] = 3 \\ c + d(8) = 0 \end{cases} \begin{cases} 5 + 8d - 10d = 3 \\ c = -8d \end{cases} \begin{cases} d = 1 \\ c = -8 \end{cases}$$

Função oferta de X: $Q_S = -8 + 1p$

b)

$$\begin{cases} Q_S = Q_D \\ Q_D = 10 - 0,5p \\ Q_S = -8 + 1p \end{cases} \begin{cases} -8 + 1p = 10 - 0,5p \\ - \\ - \end{cases} \begin{cases} p_E = 12€ \\ Q_E = 10 - 0,5(12) = 4u.f. \end{cases}$$



c)

$$e_{pDE} = -\frac{dQ_D}{dp}\frac{p_E}{Q_{DE}} = 0,5\frac{12}{4} = 1,5$$

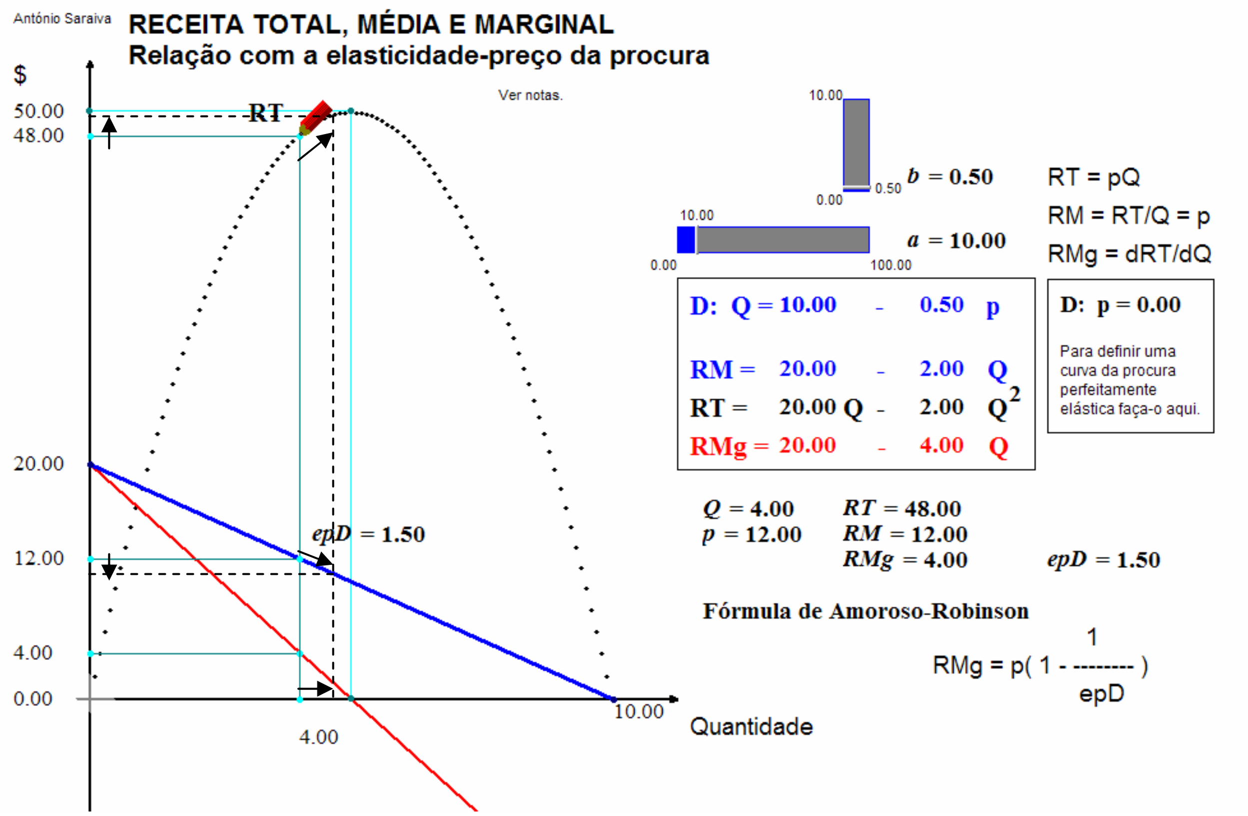
$$DT = RT = P \cdot Q$$

$$P = P_E = 12 : e_{pD} = -\frac{dQ}{dP}\frac{P}{Q} = 1,5$$

$$-\frac{dQ}{dP}\frac{P}{Q} = 1,5 \Leftrightarrow \frac{dQ}{dP} = -\frac{1,5Q}{P}$$

$$\frac{dDT}{dP} = \frac{dRT}{dP} = \frac{d(P \cdot Q)}{dP} = \frac{dP}{dP}Q + \frac{dQ}{dP}P = Q - \frac{1,5Q}{P}P = -0,5Q < 0$$

$\therefore$ **a DT(RT) aumenta se o preço diminuir ligeiramente a partir do nível de equilíbrio.**



d)

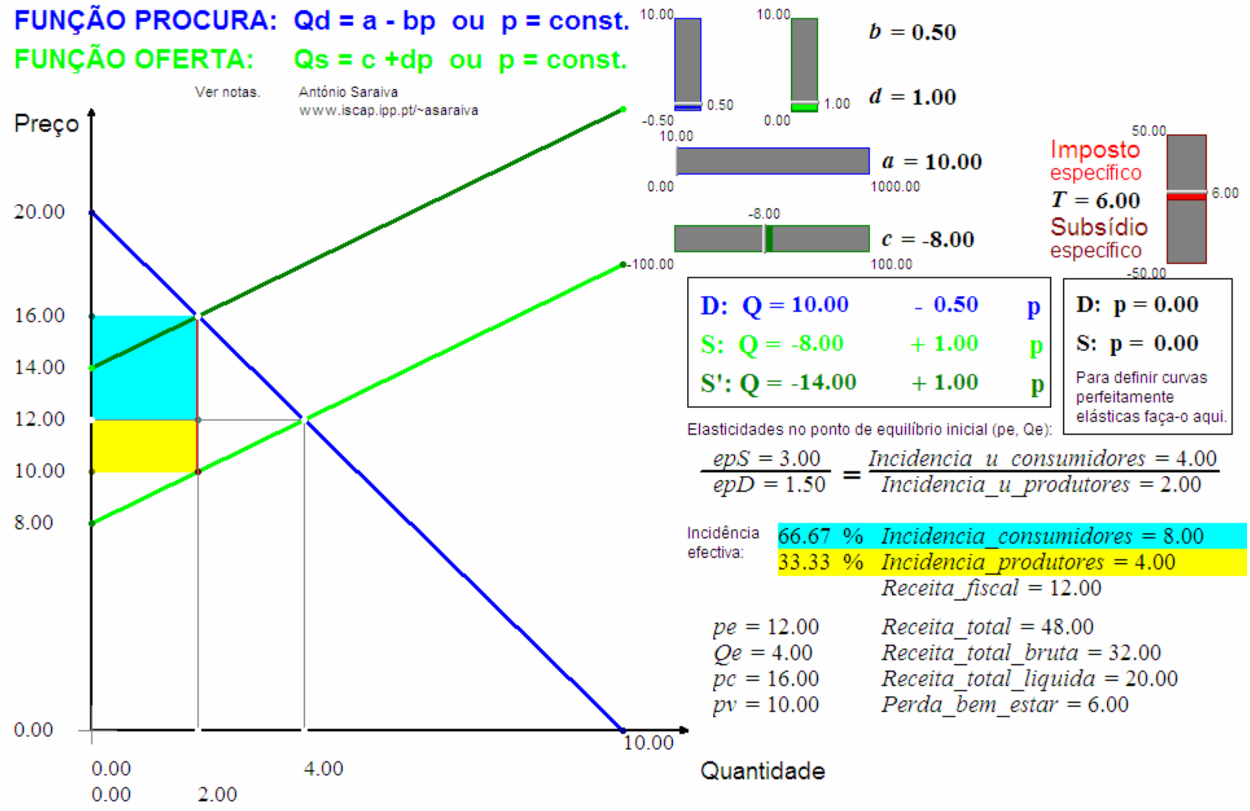
$$Q' = Q_E - 50\%Q_E = 4(1-0,5) = 2u.f.$$

$$Q_D = 10 - 0,5p = 2 \Leftrightarrow p_C = 16€$$

$$Q_S = -8 + p = 2 \Leftrightarrow p_V = 10€$$

$$T = p_C - p_V = 16 - 10 = 6€$$

Receita fiscal $= TQ' = 6(2) = 12€$



GRUPO III

a.

$$U(x,y) = xy^2 \qquad R = 90\ €$$

$$UMg_x = \frac{\partial U}{\partial x} = y^2 \qquad p_x = 2p_y$$

$$UMg_y = \frac{\partial U}{\partial y} = 2xy$$

$$TMS_{yx} = \frac{UMg_x}{UMg_y} = \frac{y^2}{2xy} = \frac{y}{2x}$$

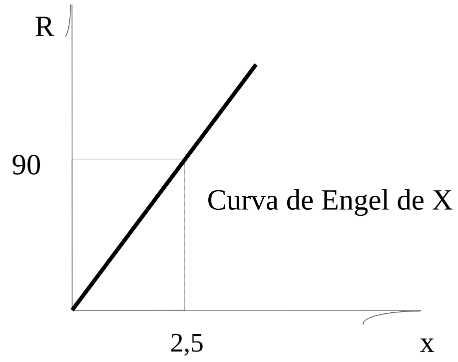
$$\begin{cases} TMS_{yx} = \dfrac{p_x}{p_y} \\ U = xy^2 \end{cases} \begin{cases} \dfrac{y}{2x} = \dfrac{2p_y}{p_y} \\ xy^2 = 250 \end{cases} \begin{cases} y = 4x\ (CCR) \\ x(4x)^2 = 250 \end{cases} \begin{cases} y = 4x\ (CCR) \\ 16x^3 = 250 \end{cases} \begin{cases} y_1 = 10\ u.f. \\ x_1 = 2{,}5\ u.f \end{cases}$$

b.

$$R = p_x x + p_y y$$
$$90 = 2p_y(2,5) + p_y(10)$$
$$p_y = 6$$
$$p_x = 2p_y = 2(6) = 12 \text{ €}$$

c.

$$\begin{cases} TMS_{yx} = \dfrac{p_x}{p_y} \\ R = p_x x + p_y y \end{cases} \begin{cases} y = 4x \\ R = 12x + 6y \end{cases} \begin{cases} - \\ R = 12x + 6(4x) \end{cases}$$



$\therefore$ Função procura rendimento do bem X: $x = \dfrac{R}{36}$

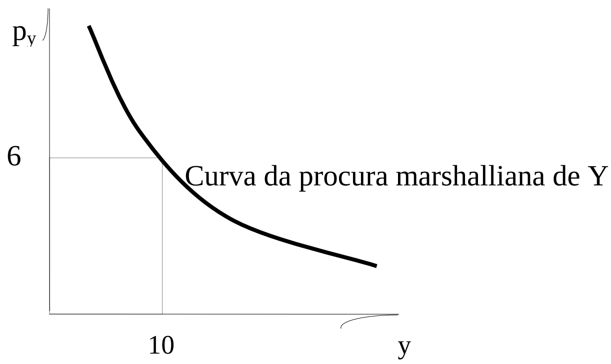
$$e_{Rx} = \frac{dx}{dR}\frac{R}{x} = \frac{1}{36}\frac{R}{\frac{R}{36}} = 1\ (>0) \quad \forall R(\neq 0)$$

$\therefore$ X é um bem normal.

d.

$$\begin{cases} TMS_{yx} = \dfrac{p_x}{p_y} \\ R = p_x x + p_y y \end{cases} \begin{cases} \dfrac{y}{2x} = \dfrac{12}{p_y} \\ 90 = 12x + p_y y \end{cases} \begin{cases} x = \dfrac{p_y y}{24} \\ 90 = 12\dfrac{p_y y}{24} + p_y y \end{cases} \begin{cases} - \\ 90 = \dfrac{3}{2}p_y y \end{cases}$$

Função procura marshalliana de y: $y = \dfrac{60}{p_y}$



e.

$$p_{y1} = 6€ \rightarrow p_{y2} = 12€$$

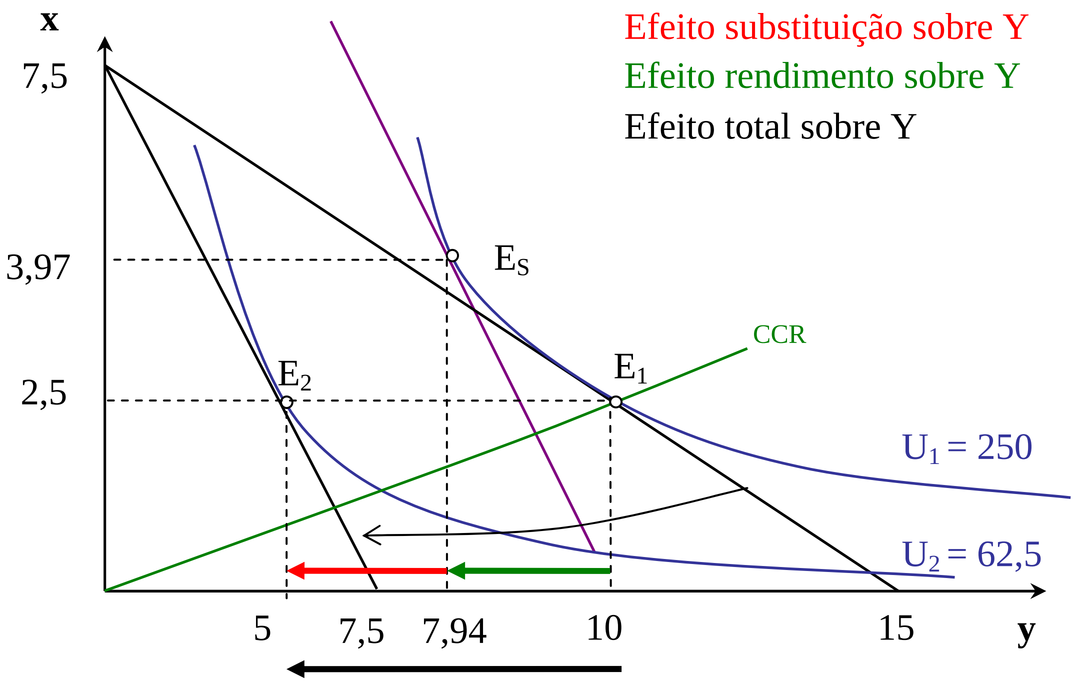
$$\begin{cases} TMS_{yx} = \dfrac{p_x}{p_{y2}} \\ R = p_x x + p_{y2} y \end{cases} \begin{cases} \dfrac{y}{2x} = \dfrac{12}{12} \\ 90 = 12x + 12y \end{cases} \begin{cases} y = 2x \\ 90 = 12x + 24x \end{cases} \begin{cases} y_2 = 5 \text{ u.f} \\ x_2 = 2,5 \text{ u.f.} \end{cases}$$

$$U_2 = 2,5 \times 5^2 = 62,5$$

$$\begin{cases} TMS_{yx} = \dfrac{p_x}{p_{y2}} \\ U(x,y) = 250 \end{cases} \begin{cases} \dfrac{y}{2x} = \dfrac{12}{12} \\ xy^2 = 250 \end{cases} \begin{cases} y = 2x \\ x(2x)^2 = 250 \end{cases} \begin{cases} - \\ 4x^3 = 250 \end{cases} \begin{cases} y_S = 7{,}94 \text{ u.f} \\ x_S = 3{,}97 \text{ u.f.} \end{cases}$$

Decomposição de Hicks

	Bem Y
Efeito substituição	$y_S - y_1 = 7{,}94 - 10 = -2{,}06$ u.f.
Efeito rendimento	$y_2 - y_S = 5 - 7{,}94 = -2{,}94$ u.f.
Efeito total	$y_2 - y_1 = 5 - 10 = -5$ u.f.



GRUPO IV

a.

$$e_{xy} = \frac{dQ_{Dx}}{dp_y}\frac{p_{yE}}{Q_{DxE}} = 1\frac{p_{yE}}{Q_{DxE}} > 0 \quad \therefore$$ **os bens X e Y são sucedâneos**

$$e_{xz} = \frac{dQ_{Dx}}{dp_z}\frac{p_{zE}}{Q_{DxE}} = -0{,}125\frac{p_{zE}}{Q_{DxE}} < 0 \quad \therefore$$ **os bens X e Z são complementares**

b. Ver compêndio e/ou manual de microeconomia.