

# Resolução

Nome do aluno: \_\_\_\_\_

Nº Informático: \_\_\_\_\_ Turma \_\_\_\_\_ Nome do Professor \_\_\_\_\_

## Observações:

1. Tempo de duração: 2 horas
2. Responda em folhas separadas a cada grupo de questões, numerando todas as folhas que utilizar. Assine todas as folhas que entregar.
3. Nas questões práticas explicita os cálculos que efectuar.

**GRUPO I ( 5 valores) - Assinale inequivocamente uma e uma só resposta. Se assinalar mais do que uma resposta a sua cotação será de 0 valores. Se optar por assinalar uma resposta errada será penalizado.**

### 1. A noção de custo de oportunidade pode ser definida como:

- o custo associado à alternativa sacrificada (unidades sacrificadas de outros bens /serviços que se deixam de produzir) mais rentável quando se opta por determinada alternativa
- as despesas ou gastos correntes e as amortizações do exercício
- custos incorridos pela empresa e que não se podem ser directamente recuperáveis.
- o custo dos bens produzidos
- o custo monetário de todos os factores produtivos.

### 2. Se a curva da procura for linear e paralela ao eixo das quantidades, à medida que nos movemos ao longo da curva, a sua elasticidade preço procura é:

- infinita
- constante e igual a 1
- constante e igual a 0
- crescente
- decrescente.

### 3. A curva de Engel relaciona:

- o rendimento monetário e o rendimento real
- o nível de utilidade e a quantidade do bem
- as quantidades adquiridas de um bem com o seu preço (*ceteris paribus*)
- a quantidade consumida de um bem e o rendimento monetário do consumidor (*ceteris paribus*)
- as quantidades de dois bens que maximizam a utilidade de um consumidor, à medida que é alterado o seu rendimento.

### 4. Um bem de luxo é definido como

- um bem cuja variação relativa da quantidade procurada pelo consumidor é inferior à variação relativa do rendimento desse consumidor, *ceteris paribus*
- um bem cuja variação relativa da quantidade procurada pelo consumidor é superior à variação relativa do rendimento desse consumidor, *ceteris paribus*
- um bem cuja variação relativa da quantidade procurada pelo consumidor é superior à variação relativa do preço desse bem, *ceteris paribus*
- um bem cuja variação relativa da quantidade procurada pelo consumidor é inferior à variação relativa do preço desse bem, *ceteris paribus*
- um bem cuja variação relativa da procura do consumidor é superior à variação relativa do preço de outro bem, *ceteris paribus*.

### 5. Considere uma função procura cuja elasticidade preço da procura é de 0,5. Supondo que o preço aumentou, então a Despesa Total (ou Receita Total) irá:

- diminuir
- aumentar
- ficar inalterável
- diminuir duas vezes
- não temos informação suficiente para explicitar o comportamento da Despesa Total.

## GRUPO II – 7 valores

Considere a seguinte função procura de mercado do bem X:

$$Q_d = 1313 - 13P$$

a) Há cem produtores do bem X, cuja função oferta individual é dada por

$$Q_s = 1,13 + 0,17P$$

Determine, analítica e geometricamente, o equilíbrio deste mercado. Explícite, claramente, o significado económico de “equilíbrio de mercado”.

b) Suponha que passava a vigorar no mercado um preço de 50 u.m. para X

b.1) qual a nova quantidade transaccionada no mercado?

b.2) o equilíbrio neste mercado é estável ou instável (ou seja, explique se se trata de um processo convergente ou divergente) ? Justifique, indicando como se processa (ou se se processa) o reajustamento dos valores de equilíbrio desencadeado pela alteração do preço para 50 u.m.. Explícite, através de uma adequada representação gráfica, a sua resposta.

## GRUPO III – 8 valores

Considere a função utilidade de um consumidor dada pela seguinte expressão:

$$U(x, y) = X^{\frac{1}{2}} Y^{\frac{1}{2}},$$

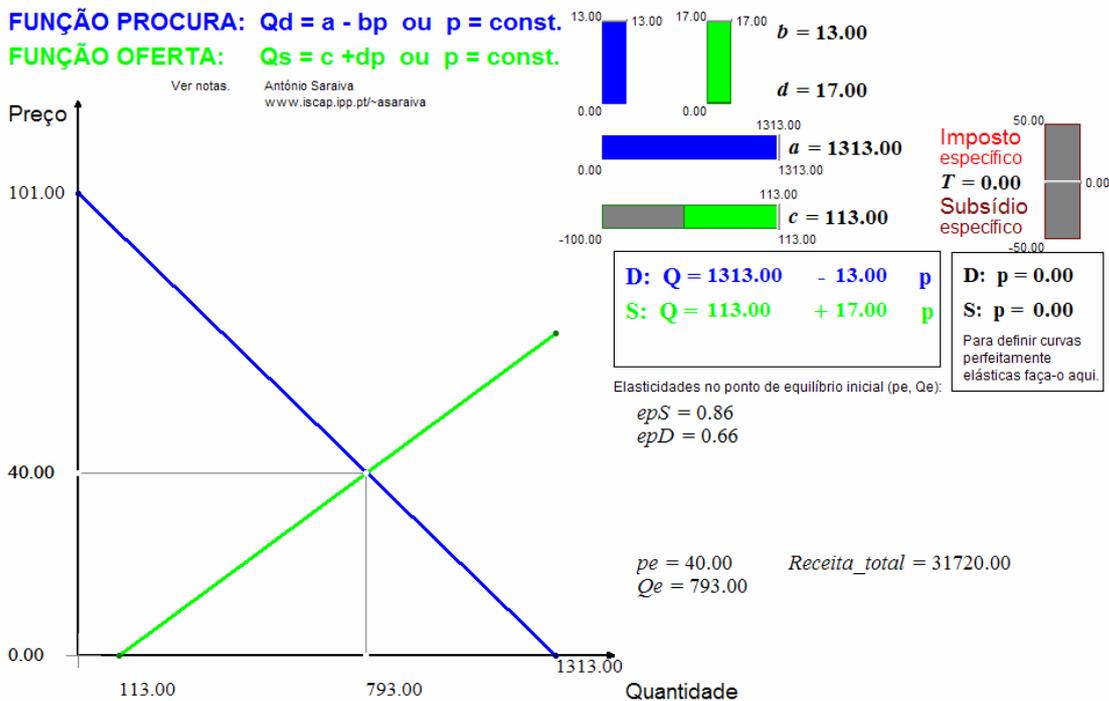
onde X e Y representam as quantidades consumidas de dois bens, por mês, em unidades físicas. O rendimento monetário disponível, mensal, para o consumo destes dois bens é de 100000 (cem mil) euros, sendo o preço de X de 200 euros e o preço de Y de 500 euros.

- Determine o equilíbrio do consumidor, assim como o seu nível de satisfação.
- Determine a expressão analítica da curva consumo preço de X e explícite o seu significado económico.
- Estabeleça a curva da procura do bem X e explícite o seu significado económico. Classifique o bem X quanto à elasticidade preço da procura.
- Estabeleça a expressão analítica da curva consumo rendimento e explícite o seu significado económico.
- Estabeleça a curva de Engel de X e explícite o seu significado económico. Classifique o bem X, com base nos cálculos efectuados nesta alínea.
- Considerando que o preço de X duplicou (passou de 200 euros para 400 euros) analise, gráfica e analiticamente, os efeitos preço, substituição e rendimento, segundo Hicks, daí resultantes.

**GRUPO II**

a.

$$\begin{cases} Q_D = 1313 - 13p \\ Q_S = 100(1,13 + 0,17p) \\ Q_D = Q_S \end{cases} \begin{cases} Q_D = 1313 - 13p \\ Q_S = 113 + 17p \\ Q_D = Q_S \end{cases} \begin{cases} p_E = 40 \text{ u.m.} \\ Q_E = 793 \text{ u.f.} \end{cases}$$



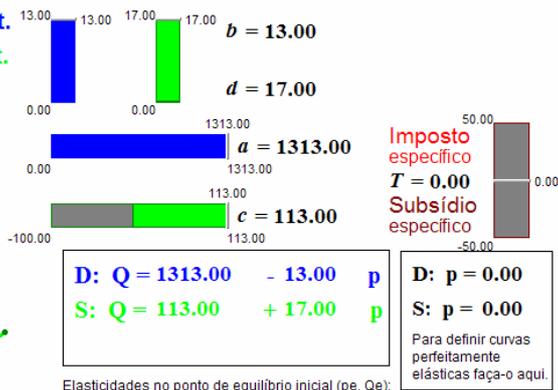
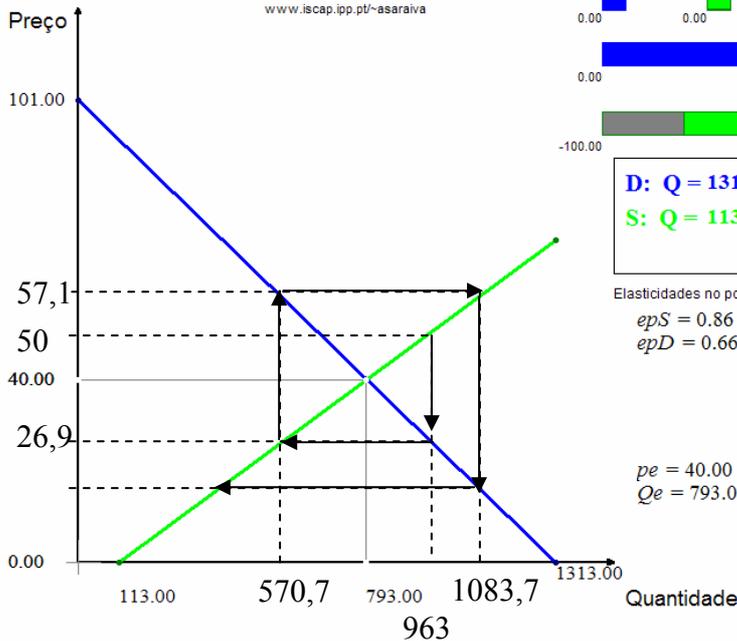
b1.  $p = 50$  u.m.  
 $Q_D = 1313 - 13(50) = 663$   
 $Q_S = 113 + 17(50) = 963$   
 Quantidade transaccionada =  $\min(Q_D, Q_S) = Q_D = 663$  u.f.

b2. Modelo teia-de-aranha  
 $p_E = 40 \rightarrow p_0 = 50$  u.m.;  $Q_{S1} = 963$  u.f.  
 $\rightarrow 963 = 1313 - 13p \Rightarrow p_1 = 26,92$  u.m.;  $Q_{S2} = 113 + 17(26,92) = 570,69$  u.f.  
 $\rightarrow 570,69 = 1313 - 13p \Rightarrow p_2 = 57,10$  u.m.;  $Q_{S3} = 113 + 17(57,10) = 1083,71$  u.f.  
 $\rightarrow \dots$

$\therefore$  o equilíbrio é instável, pois o preço divergirá cada vez mais do preço de equilíbrio de 40 u.m.. Isto acontece porque o declive da curva da procura é, em módulo, inferior ao declive da curva da oferta ( $b < d$ ).

**FUNÇÃO PROCURA:**  $Q_d = a - bp$  ou  $p = \text{const.}$   
**FUNÇÃO OFERTA:**  $Q_s = c + dp$  ou  $p = \text{const.}$

Ver notas. António Saraiva  
 www.iscap.ipp.pt/~asaraiva



Elasticidades no ponto de equilíbrio inicial (pe, Qe):

$$epS = 0.86$$

$$epD = 0.66$$

$$pe = 40.00$$

$$Qe = 793.00$$

$$Receita\_total = 31720.00$$

Imposto específico  $T = 0.00$   
 Subsídio específico  $S = 0.00$   
 Para definir curvas perfeitamente elásticas faça-o aqui.

**GRUPO III**

a.

$$U(x, y) = x^{0.5}y^{0.5}$$

$$UMg_x = \frac{\partial U}{\partial x} = 0,5x^{-0.5}y^{0.5}$$

$$UMg_y = \frac{\partial U}{\partial y} = 0,5x^{0.5}y^{-0.5}$$

$$TMS_{yx} = \frac{UMg_x}{UMg_y} = \frac{0,5x^{-0.5}y^{0.5}}{0,5x^{0.5}y^{-0.5}} = \frac{y}{x}$$

$$\left\{ \begin{array}{l} TMS_{yx} = \frac{p_x}{p_y} \\ R = p_x x + p_y y \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \frac{y}{x} = \frac{200}{500} \\ 100.000 = 200x + 500y \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} y = 0,4x \\ - \end{array} \right. [CCR] \left\{ \begin{array}{l} y = 0,4x \\ 100.000 = 200x + 500(0,4x) \end{array} \right.$$

$$\left\{ \begin{array}{l} x_1 = 250 \\ y_1 = 100 \end{array} \right.$$

$$U_1 = 250^{0.5}100^{0.5} = 158,1$$

b.

$$\left\{ \begin{array}{l} TMS_{yx} = \frac{p_x}{p_y} \\ R = p_x x + p_y y \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \frac{y}{x} = \frac{p_x}{500} \\ 100.000 = p_x x + 500y \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} p_x = \frac{500y}{x} \\ 100.000 = \frac{500y}{x}x + 500y \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} - \\ 100.000 = 1.000y \end{array} \right.$$

Curva consumo preço de x:  $y = 100$

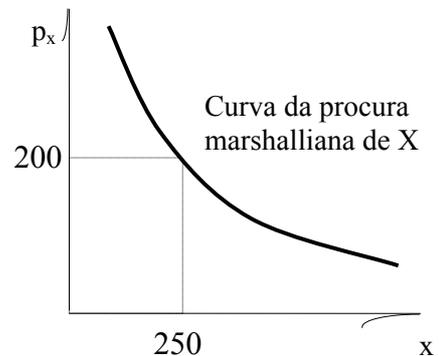
c.

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{TMS}_{yx} = \frac{p_x}{p_y} \\ R = p_x x + p_y y \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \frac{y}{x} = \frac{p_x}{500} \\ 100.000 = p_x x + 500y \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} y = \frac{p_x x}{500} \\ 100.000 = p_x x + 500 \frac{p_x x}{500} \end{array} \right.$$

$$\left\{ \begin{array}{l} - \\ x = \frac{50.000}{p_x} \end{array} \right.$$

∴ Curva da procura (marshalliana) de X -  $D_x : x = \frac{50.000}{p_x}$

$$e_{pD_x} = \frac{dx}{dp_x} \frac{p_x}{x} = -\left(-\frac{50.000}{p_x^2}\right) \frac{p_x}{\frac{50.000}{p_x}} = 1 \quad \therefore X \text{ tem uma procura de elasticidade unitária.}$$



d.

$$\text{TMS}_{yx} = \frac{p_x}{p_y} \quad \frac{y}{x} = \frac{200}{500} \quad y = 0,4x \quad \text{Curva consumo rendimento}$$

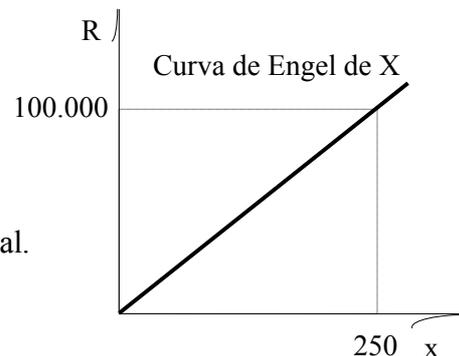
e.

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{TMS}_{yx} = \frac{p_x}{p_y} \\ R = p_x x + p_y y \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \frac{y}{x} = \frac{200}{500} \\ R = 200x + 500y \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} y = 0,4x \quad [\text{CCR}] \\ R = 200x + 500(0,4x) \end{array} \right.$$

$$\left\{ \begin{array}{l} - \\ x = \frac{R}{400} \end{array} \right.$$

∴ Curva da procura rendimento de X:  $x = \frac{R}{400}$

$$e_{R_x} = \frac{dx}{dR} \frac{R}{x} = \frac{1}{400} \frac{R}{\frac{R}{400}} = 1 > 0 \quad \therefore X \text{ é um bem normal.}$$



f.

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{TMS}_{yx} = \frac{p_{x1}}{p_y} \\ 100.000 = p_{x1}x + 500y \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \frac{y}{x} = \frac{200}{500} \\ 100.000 = 200x + 500y \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} y = 0,4x \quad [\text{CCR1}] \\ 100.000 = 200x + 500(0,4x) \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} y_1 = 100 \text{ u.f.} \\ x_1 = 250 \text{ u.f.} \end{array} \right.$$

$$U_1 = U(250,100) = (250)^{0,5} (100)^{0,5} = 158,1$$

$$p_{x1} = 200 \text{ u.m.} \rightarrow p_{x2} = 400 \text{ u.m.}$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{TMS}_{yx} = \frac{p_{x2}}{p_y} \\ 100.000 = p_{x2}x + 500y \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \frac{y}{x} = \frac{400}{500} \\ 100.000 = 400x + 500y \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} y = 0,8x \quad [\text{CCR2}] \\ 100.000 = 400x + 500(0,8x) \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} y_2 = 100 \text{ u.f.} \\ x_2 = 125 \text{ u.f.} \end{array} \right.$$

$$U_2 = U(125,100) = (125)^{0,5} (100)^{0,5} = 111,8$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{TMS}_{yx} = \frac{p_{x2}}{p_y} \\ U(x,y) = 158,1 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} y = 0,8x \\ x^{0,5}y^{0,5} = 158,1 \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} y_s = 141,4 \text{ u.f.} \\ x_s = 176,8 \text{ u.f.} \end{array} \right.$$

Decomposição de Hicks relativa ao bem X

Efeito substituição	$x_s - x_1 = 176,8 - 250$	-73,2 u.f.
Efeito rendimento	$x_2 - x_s = 125 - 176,8$	-51,8 u.f.
Efeito total	$x_2 - x_1 = 125 - 250$	-125 u.f.

