

ENGENHARIA ECONÓMICA

2011/12

**Licenciatura em Engenharia Informática
Soluções dos exercícios práticos
(Capítulo I-Capítulo VII)**

Jorge Cunha / Ana Cordeiro/Ana Ferreira

jscunha@dps.uminho.pt / acordeiro@dps.uminho.pt / acferreira@dps.uminho.pt

Capítulo I

I.a – Fronteira de Possibilidades de Produção

1.

b) Por exemplo:

Situação de ineficiência da economia: A (42, 12)

Situação impossível: B (82, 68)

2.

c) Progresso tecnológico => aumento produtividade máquinas => são necessários menos recursos para produzir o mesmo número de máquinas. O ponto F mantém-se. O ponto A deslocar-se -á. Aumento quantidade máquinas produzidas.

3.

	Alimento	Vestuário	Sacrifício
Unidades	0	8	
+1	1	7,5	0,5
+1	2	6,5	1
+1	3	5	1,5
+1	4	3	2
+1	5	0	3

Reflete o número de unidades de vestuário sacrificadas (não produzidas) para se conseguir obter 1 unidade adicional de alimento. Cada unidade adicional de alimento produzida implica maior sacrifício nas unidades produzidas de vestuário.

4.

b) Só é possível aumentar a produção destes dois bens se houver progresso tecnológico.

c) Situação de ineficiência da economia. Os recursos disponíveis e a tecnologia existente não estão a ser totalmente utilizados. Há desemprego de factores de produção.

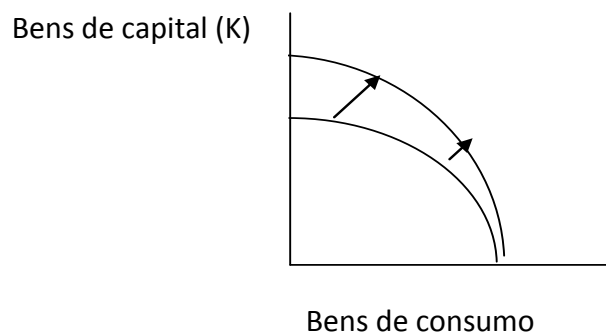
d) Aumento da dotação de recursos ou melhoria tecnológica.

7.

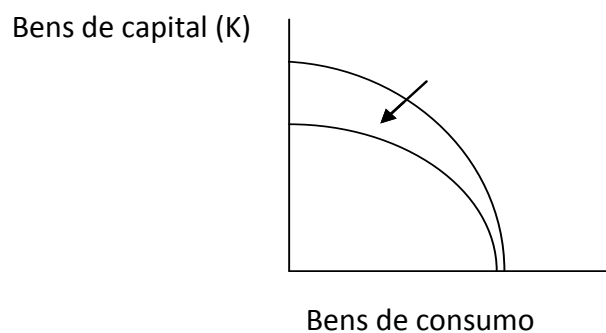
- a) Hipótese não aceitável.
- b) Hipótese aceitável.
- c) Hipótese aceitável.
- d) Hipótese não aceitável.

8.

- a) Mais capital permite aumentar as capacidades produtivas, como tal a curva desloca-se para a direita, para fora.



- b) Menos trabalhadores, menor capacidade produtiva, como tal a curva desloca-se para dentro, para a esquerda.



9.

a) A curva traduz a curva de produção eficiente de produção. Os pontos extremos representam a afetação da totalidade dos recursos de produção a cada um dos bens desta economia (ponto extremo 250 Carros e ponto extremo 600 Computadores).

b) Deslocação para direita na produção de computadores passando a 1200 unidades no eixo.

10)

a) Desloca toda FPP para direita (aumento mão obra);

b) Tem impacto apenas sobre produção computadores;

c) Desloca toda FPP direita, maior efeito computadores.

I.b – Lucro contabilístico vs lucro económico.

11)

a) Teria aceite a proposta;

b) Mantinha meu negócio.

12)

Em ambas as hipóteses manter-se em Guimarães.

13)

Na primeira situação não aceitaria.

Na segunda sim.

Capítulo II

II – Teoria da Oferta e da Procura

1.

a) $Q_D \rightarrow f(P, P^*, Y, G)$

b) “e tudo o resto constante”

2.

a) Falso.

b) Falso.

c) Verdadeiro.

d) Falso.

3.

a) açúcar/limões \rightarrow bens complementares ; limões/laranjas \rightarrow bens substitutos.

b) $Q_{D\text{laranjas}}$ aumenta.

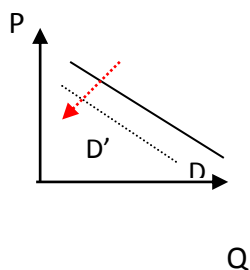
c) $Q_{D\text{limões}}$ diminuí.

d) É possível que não se altere.

4.

a) Bem normal: Y aumenta $\rightarrow Q^D$ aumenta ; bem inferior: Y aumenta $\rightarrow Q^D$ diminuí.

b) Y aumenta $\rightarrow Q^D_A$ diminuí. (gráf. 1)



5.

a) $Q_D = 50 - 5P$ e $Q_S = 5P - 10$

b) $P_e = 6$ u.m. e $Q_e = 20$ unidades

6.

a) $P = 35$ u.m. $Q_D = 7$ unidades $Q_S = 17.5$ unidades

$P = 14$ u.m. $Q_D = 28$ unidades $Q_S = 7$ unidades

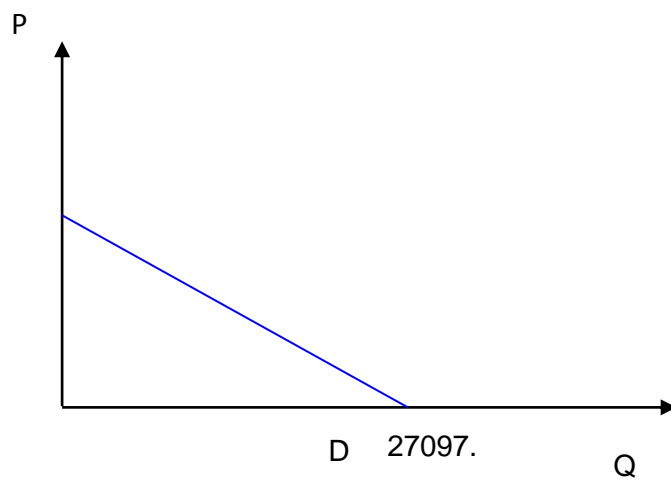
b) $P_e = 28$ u.m. e $Q_e = 14$ unidades

c) $RT = P \times Q = 28 \times 14 = 392$ u.m.

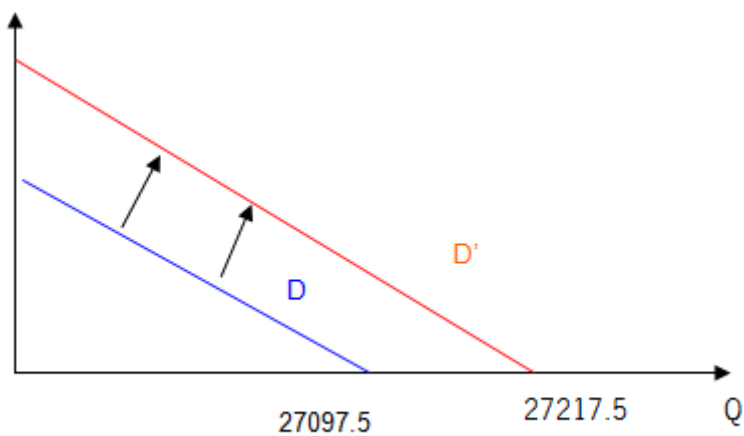
7.

a) $Q_{DX} = 26897.5$ microondas

b)



c) $Q'_{DX} = 27217,5 - P_X$



d) Variação da procura.

8.

a) $P_e = 100$ u.m. e $Q_e = 20$ unidades

b) $P' = 130$ $Q_D = 10$ $Q_S = 26$

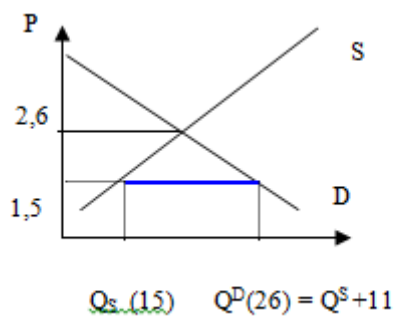
Excesso de bens = $26 - 10 = 16$ unidades

9. $Q_S = 2P + 12$

$Q_D = 38 - 8P$

a) $Q^e = 17.2$ unidades $RT = 44.72$ u.m.

b) $P^{\text{máx}} = 1.5$ u.m.



10.

a) antes: $Q_D = 150 - 15P$

 agora poderia ser: $Q'_D = 100 - 15P$

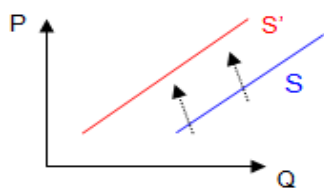
b) $Q_D \rightarrow f(P, P^*, Y, G)$

c) Variação da procura.

d) $P_e = 8$ u.m.

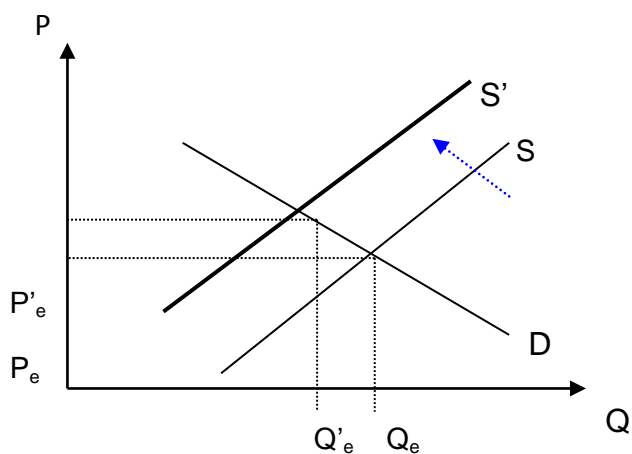
11.

a) $Q_{S \text{ total}} = 1600P + 1400$



b)

c) P_e aumenta e a Q_e diminui, como se pode constatar pelo gráfico.



12.

a) $P_e = 2$ u.m. e $Q_e = 20$ unidades

b) $P_e = 2,375$ u.m. e $Q_e = 22,25$ unidades

13.

a) $Q_D = -4 \times 2 + 29 = 21$

$$Q_S = 8 \times 2 - 7 = 9$$

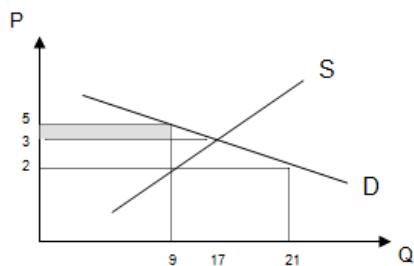
b)

$$Q = 9 \rightarrow Q_D = -4P + 29 \Leftrightarrow 9 = -4P + 29 \Leftrightarrow P = 20/4 = 5 \text{ u.m.}$$

$$\text{Receita} = Q \times P = 9 \times 2 = 18 \text{ u.m.}$$

$$\text{Com o mercado negro a Receita} = Q \times P = 9 \times 5 = 45 \text{ u.m.}$$

$$\text{As Receitas ilegais resultam da diferença: } 45 - 18 = 27 \text{ u.m.}$$



14.

a) $P_e = 14$ u.m. e $Q_e = 4$ toneladas

b) Se Governo fixar preço máximo igual a 15 u.m.:

$Q_D = 0$ toneladas e $Q_S = 5$ toneladas

Se Governo fixar preço máximo igual a 12 u.m.:

$Q_D = 12$ toneladas

$Q_S = 2$ toneladas

c) $Q_D = 2 \Leftrightarrow P = 14,5$ u.m.

Total pago pelos consumidores = $14,5 \times 2 = 29$ u.m.

Receitas ilegais = $29 - 2 \times 12 = 5$ u.m.

15.

a) $P_e = 8$ u.m. e $Q_e = 11$ toneladas

b) Preço máximo fixada pelo Estado = 5 u.m.

$Q_D = 20$ unidades e $Q_S = 5$ unidades

c) Se $P = 5$ $Q'_D = 35$ unidades

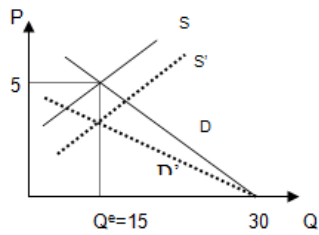
Se $P = 3$ $Q'_D = 41$ unidades

d) Bem normal.

16.

a) $P_e = 5$ u.m. e $Q_e = 15$ unidades

b) $Q'_D = 30 - 5P$



c)

- 1) o rendimento dos consumidores diminuiu e X é um bem Normal, no caso de ser um bem inferior o rendimento teria que ter aumentado;
- 2) aumento do preço de um bem complementar;
- 3) diminuição do preço de um bem substituto;
- 4) alteração dos gostos dos consumidores, passando agora a ter uma preferência menor pelo bem X.

17.

- a) $a = 12$
- b) Variação da procura
- c) $P_e = 3$ u.m. e $Q_e = 60\,000$ unidades

18.

- a) $P_e = 5.5$ u.m. e $Q_e = 41$ unidades
- b) Se $P = 4$ u.m. $\rightarrow Q_D = 26$ unidades e $Q_S = 14$ unidades
- c) $RT = P \times Q = 4 \times 12 = 48$ u.m.

Capítulo III

III – Elasticidades

1.

- a) Medida de sensibilidade procura face a variações dos seus determinantes.
- b) Preço da procura, cruzada e rendimento.

2.

b) $E_D = P/(P-20)$

c) $ED (P=0) = 0$ $ED (P=5) = 0.33$ $ED (P=10) = 1$

$E_D (P=15) = 3$ $E_D (P=20) = \infty$

- d) Se $P \uparrow$ e $P > 10 \Rightarrow RT \downarrow$ se $P < 10 \Rightarrow RT \uparrow$
se $P = 10 \Rightarrow RT = cte$

3.

Se $P \uparrow$ e $1 < P < 5$ a $RT \uparrow$

se $5 < P < 6$ a $RT = cte$

se $6 < P < 11$ a $RT \downarrow$

P	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Q	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
E_D	-	0.16	0.29	0.47	0.69	1	1.44	2.14	3.4	6.33	21

Procura Rígida ($0 < \eta_{ED} < 1$)

Unitária

Elástica ($\eta_{ED} > 1$)

4.

P	Q	E_D	Tipo Procura	$RT = P \times Q$
5	20	-		100
4	40	3	Elástica	160
3	60	1.4	Elástica	180
2	80	0.7	Rígida	160

1	100	0.3	Rígida	100
---	-----	-----	--------	-----

5.

a) Cálculo das elasticidades do arco ou ponto médio.

P	10	20	30	40	50	60	70
Q	220	200	180	150	110	70	40
E _D	-	0.143	0.263	0.636	1.38	2.44	3.55

Procura Rígida ($0 < \eta_{ED} < 1$) Elástica ($\eta_{ED} > 1$)

b) Quer a diminuição das portagens, quer o aumento do imposto automóvel conduzem a **um aumento** das receitas.

6. (Cálculo das elasticidades do arco ou ponto médio).

Y	2000	4000	6000	8000	10000	12000	14000	16000
Q	0	10	16	20	22	19	15	9
ΔY	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	
ΔQ	10	6	4	2	-3	-4	-6	
E _Y	3	1.15	0.78	0.43	-0.8	-1.53	-3.75	
Tipo de Bem:	normal de luxo		normal essencial			inferior		

7. (Cálculo das elasticidades do arco ou ponto médio).

Y	4000	6000	8000	10000	12000	14000	16000	18000
Q	100	200	300	350	380	390	350	250
ΔY	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	
ΔQ	100	100	50	30	10	-40	-100	
E _Y	1.67	1.4	0.69	0.45	0.169	-0.81	-2.83	
Bem:	normal de luxo		normal essencial			inferior		

8.

a) $|E_D| = 0.00743$. A procura é rígida.

b) Como $|E_D| = 0.00743 < 1$ um aumento dos preços do produto X conduziria a um aumento das receitas totais; por sua vez uma redução do preço do produto X conduziria a uma redução das receitas totais uma vez que se trata de uma procura inelástica.

c) $E_{XY} = 0.0023$. Como $E_{XY} > 0$, X e Y são bens substitutos.

d) $E_Y = 0.00483$. Como $0 < E_Y < 1$ X é um bem normal de necessidade básica.

9.

Para as condições Iniciais: $P_A=4$ u.m./unidade e $P_B=3$ u.m./unidade

$Q_{DA}=20-1.25*4-3+0.65*200=142$ unidades

a) **Aumento do P_B para $P_B=5$ u.m./unidade**

$Q_{DA}=20-1.25*4-5+0.65*200=140$ unidades

- **A quantidade procurada de A diminuiu em resposta ao aumento do preço do bem B: são bens complementares.**

Aumento do Rendimento anual dos consumidores $Y=250$ u.m.

$Q_{DA}=20-1.25*4-3+0.65*250=174.5$ unidades

- **A quantidade procurada aumentou com o acréscimo ao nível do rendimento: A é um bem normal.**

b)

$$E_Y = \frac{\delta Q_{DA}}{\delta Y} \cdot \frac{Y}{Q_{DA}} = 0.65 * \left(\frac{250}{174.5} \right) = 0.93. \text{ Este é um bem normal de necessidade}$$

básica, porque $0 < E_Y < 1$

$$E_{AB} = \frac{\delta Q_{DA}}{\delta P_B} \cdot \frac{P_B}{Q_{DA}} = (-1) * \left(\frac{5}{140} \right) = -0.036 \text{ Como } E_{AB} < 0, \text{ A e B são complementares.}$$

10.

a)

i) Produto A: $E_D = 0.333$. A procura do produto A é rígida ou **inelástica**.

ii) Produto B: $E_D = 1.25$. A procura deste produto é **elástica**.

iii) Produto C: $E_D = 0.286$. A procura de C é **rígida** ou inelástica.

b)

$E_{AB} = 0.75$ A e B são bens substitutos

$E_{AC} = -0.43$ A e C são bens complementares

c) Conceito de Elasticidade Preço da Procura e Conceito da Elasticidade Cruzada.

d) $R=Q \cdot P$.

Produto A: $E_A = 0.333$. A procura do produto A é rígida ou inelástica. Como $|E_A| < 1$, maximiza-se a receita se aumentar o preço do produto A.

Produto B: $E_B = 1.25$. A procura deste produto é elástica. Como $|E_B| > 1$, maximiza-se a receita se diminuir o preço do produto B.

11.

a) Elasticidade preço da procura:

A procura de carne de vaca é elástica ($E_D = 1.30$)

A procura de carne de carneiro é rígida ($E_D = 0,52$)

A procura de carne de galinha é elástica ($E_D = 1.21$)

Elasticidade cruzada da procura:

A carne de vaca e a carne de carneiro são bens substitutos ($E_{VC} = +0,07$)

A carne de vaca e a carne de galinha são bens substitutos ($E_{Vg} = +0,08$)

12.

a) a.1

b) Falsa

c) Falsa

d) Verdadeiro

e) Falso

Capítulo IV

IV Teoria da Produção

1.

b) $PM = PT / L$

$PMg = \Delta PT / \Delta L$

2.

N.º trab.	1	2	3	4	5	6	7	8
PT	10	24	39	52	61	64	65	64
PM	10	12	13	13	12,2	12,8	9,3	8
PMg	10	14	15	13	9	3	1	-1

3.

L	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Produto Médio	2	2.5	3	3	2.8	2.5	2.	1.75	1.33
21									

a)

PT	2	5	9	12	14	15	15,47	14	11,97
P Mg	2	3	4	3	2	1	0,47	-1,47	-2,03

b) O aumento do PMg passa pela redução da quantidade de L utilizada, no limite a $L=3$ (quando $Pmg=4$).

O aumento do PT obtém-se reduzindo em 1 unidade a quantidade utilizada do factor L, $L=7$ (quando $PT=15,47$).

4.

Nº trabalhadores	0	1	2	3	4	5	6	7
Produção Total	0	9	22	43	70	82	80	80
Produto Marginal	0	9	13	21	27	12	-2	0

5.

<i>N.º trabalhadores</i>	PT	Pmg	PM
0	0	0	0
1	5	5	5
2	12	7	6
3	24	12	8
4	39	15	9,75
5	50	11	10
6	59	9	9,83
7	67	8	8,38

6.

<i>Unidades de "trabalho"</i>	PT	PM
0	0	0
1	7	7
2	17	8,5
3	29	9,67
4	38	9,5
5	45	9
6	50	8,33



Quantidade de L = 3 Maximiza o PM.

7.

<i>Trabalhadores</i>	0	1	2	3	4	5	6	7
<i>Produção (unidades)</i>	0	15	36	72	117	150	177	201

<i>PM</i>	0	15	18	24	29,25	30	29,5	28,71
<i>PMg</i>	0	15	21	36	45	33	27	24

Capítulo V

V Teoria dos Custos

1.

a)

Q	L	K	CT	Cme	CMg
2000	200	260	4600	2,30	
3000	300	290	5900	1,97	1,30
4000	400	300	7000	1,75	1,10
5000	500	310	8100	1,62	1,10
6000	600	375	9750	1,63	1,65

2. curva de CT no longo prazo de uma empresa é dada pela seguinte expressão:

$$CT_{LP} = Q^3 - 12Q^2 + 60Q$$

a) $Cme = Q^2 - 12Q + 60$ e $Cmg = 3Q^2 - 24Q + 60$.

b) Dimensão óptima: $Q=6$

c) $CTM = Q^2 - 12Q + 60 - 48/Q$

3. A empresa RAM,S.A. tem possibilidade de optar por 3 dimensões no longo prazo. Estas são as únicas dimensões tecnicamente viáveis e são representadas por curvas de CTMe com as seguintes expressões analíticas:

$$Cme_1 = 3Q^2 - 24Q + 78$$

$$Cme_2 = 4Q^2 - 48Q + 168$$

$$Cme_3 = 3Q^2 - 48Q + 222$$

a) $Cme_2 = 4Q^2 - 48Q + 168$ **Dimensão 2**

b) $Q_1 = 4$; $Q_2 = 6$ e $Q_3 = 8$.

4. Suponha que o Departamento de Produção e Custos lhe apresentou a seguinte informação referente ao 1º trimestre de actividade da sua (recém-criada) empresa:

a)

Cf = 50 u.m.; w=5 u.m.;

PT	CT	ΔCT	Δ PT	CMg
0	50	-	-	-
5	55	5	5	1,00
12	60	5	7	0,71
24	65	5	12	0,42
39	70	5	15	0,33
50	75	5	11	0,45
59	80	5	9	0,56
67	85	5	8	0,63

b)

PT	L	Pmd	CV	CVM
0	0	-	-	-
5	1	5	5	1,00
12	2	6	10	0,83
24	3	8	15	0,63
39	4	9,75	20	0,51
50	5	10	25	0,50
59	6	9,833333	30	0,51
67	7	9,571429	35	0,52

CVM mínimo em PT máximo

5. Observe o quadro abaixo:

L	CVM	CTM	PT	CT	W
0	-		0		
1	4,00	6,00	5	30	20
2	3,33	5,83	12	70	20
3	3,00	6,50	20	130	20
4	2,58	6,77	31	210	20
5	2,27	7,05	44	310	20
6	2,40	8,60	50	430	20
7	2,12	8,64	66	570	20
8	1,78	8,11	90	730	20

6.

PT	CF	CV	CT	CFM	CVM	CM
(por lote)						
0	200 €	0 €	200 €	-	-	-
1	200 €	20 €	220 €	200 €	20 €	220 €
2	200 €	45 €	245 €	100 €	23 €	123 €
3	200 €	60 €	260 €	67 €	20 €	87 €
4	200 €	80 €	280 €	50 €	20 €	70 €
5	200 €	130 €	330 €	40 €	26 €	66 €
6	200 €	200 €	400 €	33 €	33 €	67 €
7	200 €	280 €	480 €	29 €	40 €	69 €
8	200 €	400 €	600 €	25 €	50 €	75 €
9	200 €	550 €	750 €	22 €	61 €	83 €
10	200 €	750 €	950 €	20 €	75 €	95 €

Se preocupação minimizar custo por unidade produzida consegue para 5 lotes produzidos.

7. $CT = 14 Q^2 + 28Q + 116$

PT	CF	CV	CM
20	116	6160	313,80
21	116	6762	327,52
22	116	7392	341,27
23	116	8050	355,04
24	116	8736	368,83
25	116	9450	382,64
26	116	10192	396,46
27	116	10962	410,30
28	116	11760	424,14
29	116	12586	438,00
30	116	13440	451,87

Capítulo VI

VI – Mercados e formação de preços

1.

a) $RMg = 1250 \text{ u.m.}$

b) $Q = 25 \quad \pi_{\text{máximo}} = 6750 \text{ u.m.}$

2. $CVM = 4 \text{ u.m.}$

3.

a) $Q = 4 \text{ unidades} \quad P = 40 \text{ u.m.} \quad \pi = 40.66 \text{ u.m.}$

b) $CVM = 1/3Q^2 - 2Q + 20 \quad Q = 3$

4.

a) $Q_D = 21 - P$

b.1) $CT = Q^3/3 - 3Q^2 + 9Q + 16 \quad CTM = Q^2/3 - 3Q + 9 + 16/Q$

b.2) $Q = 6 \text{ unidades} \quad P = 15 \text{ u.m.} \quad \pi = 56 \text{ u.m.}$

5. $Q = 4 \text{ unidades} \quad \pi_{\text{max}} (Q = 4) = 32 \text{ u.m.} \quad \text{Número de empresas} = 500$

6. $Q = 3 \text{ unidades} \quad \pi_{\text{max}} (Q = 3) = 13.5 \text{ u.m.}$

Número de empresas = 600

7.

a) $Q = 4 \text{ unidades} \quad \pi_{\text{max}} (Q = 4) = 32 \text{ u.m.} \quad \text{Número de empresas} = 300$

b) $Q = 3 \text{ unidades} \quad P (Q = 3) = 2 \text{ u.m.}$

8. $Q = 5 \text{ unidades} \quad P (Q = 5) = 100 \text{ u.m.}$

9. $Q = 5 \text{ unidades} \quad P (Q = 5) = 200 \text{ u.m.}$

10. $Q = 6 \text{ unidades} \quad \pi_{\text{max}} (Q = 6) = 116 \text{ u.m.} \quad \text{Lucro unitário} = 19.3(3) \text{ u.m.}$

11.

a) 1. $RT = 11Q - 0.2Q^2$

2. $RM = 11 - 0.2Q$

3. $RMg = 11 - 0.4Q$

4. $E_D = P/P - 11$

b) 1. $Q = 5$ unidades

2. $P = 10$ u.m.

3. $\pi_{\max} = 3.75$ u.m. Lucro unitário = 0.75 u.m.

12.

a) $Q = 2$ unidades $P = 360$ u.m. $\pi_{\max} = 130$ u.m.

b) $Q = 2.8$ unidades $P = 280$ u.m. $\pi = 53.2$ u.m.

13. $H_B = 198$ u.m. $H_A = 300$ u.m. $>$ $H_B = 198$ u.m.

14.

a) $Q_D = 31 - 0.5P$

b) $Q = 6$ unidades $P = 50$ u.m. $\pi = 92$ u.m.

15.

a) $Q = 3$ unidades $P = 800$ u.m. $\pi_{\max} = 1670$ u.m.

b) $Q = 3.5$ unidades $P = 700$ u.m. $\pi = 1612.5$ u.m.

16.

a) $Q = 2$ unidades $P = 360$ u.m. $\pi_{\max} = 130$ u.m.

b) $Q = 2.8$ unidades $P = 280$ u.m. $\pi = 53.2$ u.m.

17.

$Q = 3$ unidades $P = 525$ u.m.

$E_D = 7$ (Procura elástica) $\pi_{\max} = 240$ u.m.

Capítulo VII

VII – Política de Preços

1. Uma empresa de táxis aéreos possui o exclusivo de exploração comercial Guimarães - Braga (trajecto 1) e Guimarães - Felgueiras (trajecto 2). Esta empresa sabe que aumentará o seu lucro se vender estes produtos a preços diferentes nos dois mercados. As suas funções de custo e de procura são:

$$\text{Custo total} = 50 + 6(q_{x1} + q_{x2}) \quad (\text{u.m.})$$

$$P_1 = 30 - q_{x1} \quad (\text{u.m.})$$

$$P_2 = 50 - 2 q_{x2} \quad (\text{u.m.})$$

onde os subscritos 1 e 2 correspondem aos diferentes mercados.

a) $P_1 = 18$ u.m. e $q_{x1} = 12$ unidades

$P_2 = 28$ u.m. e $q_{x2} = 11$ unidades

b) Elasticidade preço procura M1 é de 1,5 e Elasticidade preço procura M2 é de 1,27.

2 - Uma empresa de deprodutos metálicos enfrenta a seguinte curva da procura:

a) Não há condições para a prática de discriminação. Não há segmentos de mercado disponíveis a adquirir ao preço oferecido.

b) ... as 3 condições...

c) $P_1 = 105$ u.m. e $q_{x1} = 0,95$ unidades

$P_2 = 29$ u.m. e $q_{x2} = 1$ unidades

Lucro total é de 93,25 u.m.

3 -

a) ... 3 condições...

b) $RMG = 264 - 2q^2$

$P_1 = 22$ u.m. e $q_{x1} = 122$ unidades

$P_2 = 118$ u.m. e $q_{x2} = 29$ unidades

c)

$P_1 = 22$ u.m. e $q_{x1} = 122$ unidades

$P_3 = 74$ u.m. e $q_{x3} = 9$ unidades

Beneficia uma vez que obtém lucro positivo.

4.

a) ...

5.

a) $Q = 96$ unidades e $P = 72$ u.m.

b) $Q = 139$ unidades e $P = 302$ u.m.

6.

a) Preço = 60 u.m

Para 4 jogos 5000 bilhetes e para jogo contra FCP 5000 bilhetes.

b) 350 u.m Vende 5000 conjuntos

c) A venda de conjuntos.