**Economia I; 2016/2017 (1º semestre)**

**Prova da Época Normal**

**3 de Janeiro de 2017**

**[RESOLUÇÃO]**

**Distribuição das respostas correctas às perguntas da Parte A (7 valores) nas quatro variantes da prova:**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **EN** | **P1** | **P2** | **P3** | **P4** | **P5** | **P6** | **P7** | **P8** | **P9** | **P10** | **P11** | **P12** | **P13** | **P14** |
| **A** | d | c | b | d | a | c | a | a | a | c | c | d | b | a |
| **B** | c | d | a | d | b | c | b | b | d | b | b | a | a | d |
| **C** | a | c | b | a | c | a | b | d | c | c | d | a | b | c |
| **D** | a | c | a | b | d | d | c | d | a | c | a | d | d | c |

**Parte B – Exercícios (13 valores)**

**1.** A Catarina vende biscoitos a 4 euros a dúzia. Inicialmente, ela vende 50 dúzias e decide que pode aumentar o preço. Aumenta então o preço para 6 euros a dúzia e passa a vender 40 dúzias.

1. Determine a elasticidade preço da procura. Nos seus cálculos utilize a fórmula com os *valores iniciais* das variáveis. (1v)
2. Admitindo que a elasticidade preço da procura é constante, quantas dúzias de biscoitos venderia ela se o preço fosse 10 euros a dúzia? Justifique. (1v)
3. A Catarina também vende bolos. Ela verificou que, quando aumentou de 4 para 6 o preço dos biscoitos, a procura por bolos aumentou 10%. Calcule a elasticidade cruzada entre biscoitos e bolos e classifique, justificando, a relação económica existente entre ambos os bens. (1v)

**RESOLUÇÃO:**

Nota: será levado em consideração, com muito pouca penalização, quem tenha conduzido os cálculos das elasticidades tratadas seguindo o método do ponto médio (*mid point method*), ainda que, no enunciado, se refira, *explicitamente*, para se conduzir a calculatória das elasticidades tendo em conta os *valores iniciais* das variáveis, para o cálculo das variações percentuais das variáveis que entram na definição da respectiva elasticidade. As elasticidades, em termos discretos, podem ser calculadas com diferentes aproximações, como bem explicado no manual. A resolução aqui apresentada segue a hipótese concreta explicitada no enunciado.

É referido explicitamente no enunciado para se utilizarem os *valores iniciais* das variáveis na fórmula do cálculo da elasticidade preço da procura na situação descrita:

Elasticidade preço da procura, E = | (∆Q/Q inicial) / (∆p/p inicial) |, em que:

(∆Q/Q inicial) = % variação na quantidade = (40 - 50)/(50) = -0,20 = -20%   
(∆p/p inicial) = % variação no preço = (6,00 – 4,00)/(4,00) = 0,50 = 50%   
Elasticidade preço da procura, E = |(-20%)/(50%)| = |-0,4| = 0,4 

A elasticidade preço da procura é 0,4, o que significa que neste intervalo de variação a procura é rígida: para 1% de variação no preço a quantidade procurada varia apenas 0,4%.

**b)** É referido no enunciado que, por hipótese, a elasticidade preço da procura é constante.

Elasticidade = 0,4 = |(% variação na quantidade)/(% variação no preço)|   
% variação no preço = (10,00 – 4,00)/(4,00) = 1,5 = 150%

|-0.4| = |(% variação na quantidade)/(150%)|   
(% variação na quantidade) = -60% = -0,6   
-0.6 = (X - 50)/50   
X = 20   
  
A nova quantidade procurada, com um preço de 10 euros a dúzia, será 20 dúzias de biscoitos.

**c)**

Elasticidade cruzada da procura de bolos em relação ao preço dos biscoitos = (% variação na quantidade de bolos)/(% variação no preço dos biscoitos)

Elasticidade cruzada da procura bolos/ biscoitos = 10%/50% = 0,2.

Como a elasticidade cruzada da procura de bolos face ao preço dos biscoitos é *positiva*, os dois bens são classificados economicamente como bens *substitutos*.

**2.** A tabela seguinte representa as utilidades totais (UT) que o Marcelo tem para atividades de *kitesurf* e *SUP* (*Stand-Up-Paddle*).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Horas por dia** | **UT de *kitesurf*** | **UT de *SUP*** |
| 1 | 120 | 40 |
| 2 | 220 | 76 |
| 3 | 300 | 106 |
| 4 | 360 | 128 |
| 5 | 396 | 140 |
| 6 | 412 | 150 |
| 7 | 422 | 158 |

O Marcelo tem €35 para gastar no *kitesurf* e *SUP* e pode gastar tanto tempo quanto ele quiser praticando estes tipos de atividade. O aluguer de equipamento para o *kitesurf* é €10 por hora e o aluguer da prancha *SUP* é €5 por hora.

1. Determine a utilidade marginal do Marcelo no consumo de *kitesurf* e de *SUP* para cada duração da respetiva atividade presente na Tabela. Será que a utilidade marginal de *kitesurf* do Marcelo obedece ao princípio de utilidade marginal decrescente? E a utilidade marginal de *SUP*? Justifique. (1,5v)
2. Quantas horas por dia deve gastar o Marcelo com cada atividade para maximizar a sua utilidade total? (2v)
3. Se o preço de aluguer da prancha *SUP* subir para €7 por hora, qual o rendimento que o Marcelo teria de ter para que, mantendo-se inalterado o preço de aluguer de equipamento para *kitesurf*, pudesse gastar a mesma quantidade de horas para cada atividade (determinada em *b)*)? (1,5v)

**RESOLUÇÃO:**

**a)**

Com base nos dados do enunciado, podemos facilmente sistematizar a utilidade marginal do Marcelo no consumo de *kitesurf* e de *SUP*, para cada duração da respetiva atividade, no seguinte quadro:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Horas por dia* | UT de *kitesurf* | ***UMg kitesurf*** | UT de *SUP* | **UMg *SUP*** |
| *1* | *120* | ***120*** | 40 | **40** |
| *2* | *220* | ***100*** | 76 | **36** |
| *3* | *300* | ***80*** | 106 | **30** |
| *4* | *360* | ***60*** | 128 | **22** |
| *5* | *396* | ***36*** | 140 | **12** |
| *6* | *412* | ***16*** | 150 | **10** |
| *7* | *422* | ***10*** | 158 | **8** |

As Utilidades Marginais do Marcelo, no consumo de *kitesurf* e de *SUP*, obedecem, em cada um dos casos, ao princípio da utilidade marginal decrescente porque a respetiva UMg diminui quando o consumo aumenta, isto é, à medida que o consumidor consome uma unidade adicional do bem, a utilidade total aumenta mas em ritmos cada vez menores, em *acréscimos* de utilidade por unidade adicional cada vez menores.

**b)**

No seu cabaz de consumo ótimo, o Marcelo deve gastar 3 horas no *kitesurf* e 1 hora no *SUP*. Com efeito, a escolha ótima do consumidor ocorre para o cabaz, pertencente à reta orçamental, em que é respeitada a condição: UMg ks/Pks = UMg sup/Psup

Para identificarmos que cabaz preenche esses requisitos, temos de calcular as utilidades marginais por euro, respeitantes a cada bem, como sistematizado no quadro seguinte:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Horas por dia* | UT do *kitesurf* | *UMg de kitesurf* | UT de *SUP* | UMg de *SUP* | ***UMg de kitesurf /P; P = €10*** | **UMg de *SUP/P;***  ***P = €5*** |
| *1* | *120* | *120* | 40 | 40 | *12* | **8** |
| *2* | *220* | *100* | 76 | 36 | *10* | 7,2 |
| *3* | *300* | *80* | 106 | 30 | ***8*** | 6 |
| *4* | *360* | *60* | 128 | 22 | *6* | 4,4 |
| *5* | *396* | *36* | 140 | 12 | *3,6* | 2,4 |
| *6* | *412* | *16* | 150 | 10 | *1,6* | 2 |
| *7* | *422* | *10* | 158 | 8 | *1* | 1,6 |

Ora, lendo os valores, verificadmos que a condição de ótimo, UMg ks/Pks = UMg sup/Psup , se verifica para os seguintes cabazes:

**1) *3 horas no kitesurf e 1 hora no SUP 🡪 €35 = 3\*€10 + 1\*€5 (pertence à RO);***

*2) 4 horas no kitesurf e 3 horas no SUP* ***🡪*** *€35 < 4\*€10 + 3\*€5 = €55 (não pertence à RO);*

*3) 6 horas no kitesurf e 7 hora no SUP* ***🡪*** *€35 < 6\*€10 + 7\*€5 = €95 (não pertence à RO).*

Mas só o cabaz indicado em primeiro lugar (**3 horas** no *kitesurf* e **1 hora** no *SUP*) pertence à reta orçamental, isto é, dados os preços dos bens, esgota totalmente o rendimento nominal do consumidor. Será, então, esse o cabaz que maximiza a utilidade total do consumidor, uma vez que cumpre a condição fundamental do ótimo do consumidor e pertence à reta orçamental.

**c)**

Com o novo preço do aluguer da prancha SUP, bastará revalorizar o cabaz ótimo anteriormente determinado e obter o montante de rendimento que o consumidor teria de possuir para manter o consumo de tal cabaz:

€37 = 3\*€10 + 1\*€7

Para poder comprar o cabaz ótimo com o novo preço teria de dispor de 37 € de rendimento nominal.

**3.** Considere um monopolista com a seguinte função de custo total:

*TC* = 200.*Q* + 15.*Q2*

que defronta uma curva de procura definida pela seguinte expressão:

*p* = 1200 – 10.*Q* .

1. Qual o nível de *output* e preço de mercado que maximiza o lucro do monopolista? (2v)
2. Qual o valor do lucro na situação ótima do monopolista? (1,5v)
3. Suponha que, antes de perceber qual o preço que lhe maximiza o lucro, o monopolista anuncia um preço de 500. Explique qual seria o *efeito-preço* e o *efeito-quantidade* na receita quando se passa desta situação para a situação de maximização do lucro que determinou nas alíneas anteriores. Ilustre graficamente. (1,5v)

**RESOLUÇÃO:**

1. TR = (1200 – 10Q).Q = 1200Q – 10Q2

MR =1200 -20Q

MC = 200 + 30Q

MR = MC ⬄ 1200 -20Q = 200 + 30Q ⬄ Q = 20

p = 1200 – 10x20 = 1000

Como AVC = 200 + 15Q, quando Q = 20, AVC = 500.

Uma vez que p > AVC, o monopolista deve efetivamente produzir Q = 20, o nível de output que maximiza o seu lucro.

A quantidade de output que maximiza o lucro é 20 e o preço de equilíbrio do monopolista, a anunciar ao mercado é 1000.

1. Lucro = TR – TC = 1200Q – 10Q2 -200.Q - 15.Q2

Para a quantidade de output de equilíbrio, Q = 20, Lucro = 10 000.

1. p = 500 🡺 Q = 70, com uma receita total de 500x70 = 35 000

p = 1000 🡺 Q = 20, com uma receita total de 1000 x 20 = 20 000.

A variação da receita total é, pois: – 15 000

O *efeito preço* (a área *PE*, no gráfico) é dado por 500x20 = 10 000

O *efeito quantidade* (a área *QE*, no gráfico) é dado por: -50x500 = – 25 000.

A variação da receita total (ou seja, a *receita marginal*, para o intervalo de variação de quantidades aqui tratado, isto é, para a redução de 70 unidades para 20 unidades produzidas) é pois a *soma* do *efeito preço* com o *efeito quantidade*, acima determinados: – 15 000 = 10 000 + (– 25 000)

O esboço gráfico da situação seria o seguinte:

