



NOME COMPLETO:.....  
Nº DE PROCESSO:.....TURMA: .....

1. Deverá registar as respostas às perguntas nesta mesma folha na Matriz de Respostas. Cada resposta correcta tem a cotação de 0,667 valor e uma resposta errada é penalizada em 0,667/3 valores.
2. Não é permitido o acesso a consulta. No decorrer da prova não serão prestados quaisquer esclarecimentos.
3. Não é permitida a utilização de calculadoras gráficas, computadores pessoais, agendas electrónicas, leitores de áudio ou vídeo ou telefones celulares.
4. O enunciado tem que ser devolvido, mesmo quando o aluno desista da prova.

### MATRIZ DE RESPOSTAS

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		NOTA
A													C	
B														
C													E	
D														

1. A Maria tem um pequeno restaurante onde paga €300 por mês. O senhorio comunicou-lhe que vai aumentar a renda para €400 por mês. Como consequência disso o custo marginal de cada refeição:

- a) Aumentará €100.
- b) Aumentará €100 dividido pelo número de refeições.
- c) Não sofrerá alteração.
- d) Diminuirá €100.

2. No curto prazo, o ponto em que os rendimentos marginais decrescentes do trabalho começam a verificar-se é o ponto em que a curva do custo marginal:

- a) Tem uma inclinação negativa.
- b) Tem uma inclinação positiva.
- c) Atinge o seu máximo.
- d) Atinge o seu mínimo.

3. Suponha que no curto prazo a função de produção é  $q = L^{0,5}$ . Se o custo marginal de produzir a décima unidade for de €5, qual será o salário por unidade de trabalho?

- a) Não pode ser determinado com a informação disponível.
- b) € 0,05.
- c) € 0,25.
- d) € 1.

4. No curto prazo uma empresa tem um lucro de €500. Se os seus custos fixos forem de € 100 qual é o excedente do produtor nesta empresa?

- a) € 500.
- b) € 400.
- c) € 100.
- d) € 600.

5. Se a taxa marginal de substituição técnica de uma empresa minimizadora de custos for igual a 10 e se o salário horário for de €5, qual será a taxa de aluguer (por hora) do capital?

- a) € 0,5.
- b) € 1,0.
- c) € 10,0.
- d) € 2,0.

6. Se a receita marginal é igual ao custo marginal, então a empresa estará a maximizar o seu lucro desde que:

- a) Para níveis mais elevados de produção o custo marginal seja superior ao rendimento marginal.
- b) A curva de custo marginal esteja acima da curva da procura.
- c) Os lucros que daí advenham sejam positivos.
- d) Todas as restantes condições são requeridas.

7. Suponha que  $TC = 10 + (0,1 * q^2)$ . Se  $p = 10$ , os lucros da empresa serão:

- a) 240.
- b) 260.
- c) 250.
- d) -10, porque a empresa irá encerrar.

8. Suponha que a curva de oferta do mercado é  $p = 5Q$ . Se o preço for de 10 o excedente do produtor será igual a:

- a) 25.
- b) 12,5.
- c) 10.
- d) 50.

9. Para um dado conjunto de preços, dois consumidores escolhem cabazes de bens que estão fora da curva de contrato. Num mercado concorrencial:

- a) As curvas de indiferença deslocam-se até à curva de contrato.
- b) Não há necessidade de fazer nenhum ajustamento.
- c) Os consumidores continuarão a negociar até que os preços se ajustem de tal forma que os cabazes escolhidos estejam sobre a curva de contrato.
- d) A curva de contrato altera-se de modo a ligar os dois cabazes.

10. Um monopolista maximizador de lucro nunca opera na parte da curva da procura em que a elasticidade é igual a:

- a) -1 .
- b) -3.
- c) - 1/3.
- d) Nenhuma das restantes alternativas: a elasticidade não é relevante para o monopolista.

11. Admita que a função de bem-estar social é linear e a utilidade de cada consumidor tem igual ponderação. Então se houver uma alteração na afectação dos recursos tal que o ganho de um dado consumidor é superior à perda de outro consumidor, a nova afectação.

- a) É eficiente.
- b) É melhor que a anterior no sentido de Pareto.
- c) Faz diminuir o bem-estar social.
- d) Aumenta o bem-estar social.

12. As salas de cinema praticam preços mais baixo para os horários da tarde e muitas vezes não fazem descontos nos horários nocturnos porque:

- a) Assim conseguem aumentar os seus lucros relativamente a praticarem um preço único.
- b) Os consumidores que frequentam as salas de cinema à noite têm uma elasticidade preço da procura mais baixa.
- c) Os consumidores que vão ao cinema à tarde têm uma elasticidade preço da procura mais elevada.
- d) Todas as restantes alternativas estão correctas.

## PARTE B

### I

- (2,0) a) Suponha que um consumidor dispõe de um rendimento de 120 euros para gastar nos bens X e Y, cujos preços são  $p_x = 2$  e  $p_y = 3$ . A sua função de utilidade é  $U = 10x^{0,5}y^{0,5}$ . Calcule o cabaz óptimo que maximiza a utilidade deste consumidor.
- (1,5) b) Um outro consumidor ordena as suas preferências pelos bens X e Z de acordo com a função  $U = 2x + z$ . Se os preços dos bens X e Z forem, respectivamente, 2 e 1, prove que este consumidor pode consumir indiferentemente vários cabazes – e não, apenas, um único cabaz – para obter a utilidade máxima, para qualquer rendimento.
- (1,5) c) Comente a seguinte frase: *se a curva de Engel de um bem tiver uma inclinação positiva, então a curva de procura marshaliana desse bem tem de ter obrigatoriamente uma inclinação negativa.* (Sugestão: baseie-se no conceito de Equação de Slutsky para justificar a sua resposta).

### Tópicos de Resolução

a)

A função de utilidade é uma Cobb-Douglas com a particularidade de a soma dos seus expoentes ser igual à unidade. Então, segundo uma das propriedades deste tipo de funções, os cabazes óptimos que maximizam a utilidade do consumidor para quaisquer preços e rendimento são determinados pelas seguintes equações, que representam as funções procura marshalianas para os dois bens:

$$x^* = \frac{\alpha m}{p_x} \quad e \quad y^* = \frac{\beta m}{p_{xy}}$$

No nosso caso as funções procura marshalianas são:

$$x^* = \frac{0,5 m}{p_x} \quad e \quad y^* = \frac{0,5 m}{p_{xy}}$$

E o cabaz óptimo, para os preços e rendimento dados é:

$$x^* = \frac{0,5 \times 120}{2} = 30; \quad y^* = \frac{0,5 \times 120}{3} = 20$$

Pelo método de Lagrange, o problema a maximizar é:

$$\begin{aligned} \max_{x^*y^*} U &= 10x^{0,5}y^{0,5} \\ \text{Sujeito a } 2x + 3y &= 120 \end{aligned}$$

A Lagrangeana é  $L = 10x^{0,5}y^{0,5} + \lambda(120 - 2x - 3y)$

O sistema de Lagrange é:

$$\begin{cases} \frac{\partial L}{\partial X} = 5x^{-0,5}y^{0,5} - 2\lambda = 0 \\ \frac{\partial L}{\partial Y} = 5x^{0,5}y^{-0,5} - 3\lambda = 0 \\ \frac{\partial L}{\partial \lambda} = 120 - 2x - 3y = 0 \end{cases}$$

Pelas condições necessárias e suficientes para obtermos os valores de  $x^*$ ,  $y^*$  que maximizam Lagrangeana, obtemos:

$$\begin{cases} \frac{y}{x} = \frac{2}{3} \\ 120 - 2x - 3y = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x^* = 30 \\ y^* = 20 \end{cases}$$

**b)**

Os bens são substitutos perfeitos porque a função de utilidade é aditiva e a  $TMS_{y,x}$  é constante e igual a 2. O rácio de preços ( $p_x/p_y$ ) é igual a 2 também. Então, como a  $TMS_{y,x}$  é igual ao rácio dos preços (graficamente significa que a recta orçamental é tangente a uma das curvas de indiferença), o consumidor usará o seu rendimento para comprar qualquer um dos cabazes que pertençam à recta orçamental: o consumidor ficará igualmente satisfeito consumindo qualquer um dos cabazes que pertençam à recta orçamental.

**c)**

Verdade. Se a curva de Engel é positiva, o bem é normal (as quantidades do bem variam no mesmo sentido do rendimento do consumidor). Se o bem é normal, então o efeito de rendimento associado a uma variação do preço do bem é negativo e reforça o efeito de substituição que também é negativo. Ou seja, se o preço do bem aumentar, a quantidade procurada desse bem diminui quer pelo efeito de substituição (porque esse bem ficou relativamente mais caro do que os outros bens) quer pelo efeito de rendimento (o aumento de preço vai provocar a diminuição do poder de compra do consumidor e, portanto, diminuir o consumo do bem normal).

## II

Suponha que a função de custos totais de longo prazo de uma empresa representativa num mercado concorrencial é  $CT_{LP} = 16 + Q^2$  e a curva da procura nesse mercado é representada por  $Q_D = 32 - p$ .

- (2,0) a) Calcule a quantidade, o preço e o número de empresas a operar no mercado quando estiver em equilíbrio;
- (2,0) b) Determine os excedentes do consumidor e do produtor;
- (2,0) c) Suponha que o governo lança um imposto unitário sobre o bem vendido no mercado. Diga qual será em percentagem a contribuição dos consumidores e a das empresas para a receita fiscal. Justifique cuidadosamente.

### Tópicos de Resolução

- a)  $C_{mg} = 2Q_i$ ;  $C_{Me} = 16/Q_i + Q_i$ . Em equilíbrio, a empresa representativa vai oferecer a quantidade correspondente à igualdade  $C_{mg} = C_{Me}$  (mínimo do custo médio, lucro nulo)  $\Rightarrow Q_i^* = 4$ . Como  $p = C_{mg}$  vem  $p^* = 8$  e, substituindo na equação da procura,  $Q_D^* = Q^* = 24$ . Assim,  $n^* = Q^*/Q_i^* = 6$ .
- b)  $Q_D^{-1} \equiv p = 32 - Q \Rightarrow EC = (32 - 8) \times 24 / 2 = 288$   
A curva da oferta no longo prazo é perfeitamente elástica  $\Rightarrow EP = 0$ .  
Alternativa: No longo prazo, o lucro é nulo e todos os factores são variáveis; assim,  $EP = \pi + CF = 0$ .
- c) A incidência dos impostos depende das elasticidades da procura e da oferta (quanto mais elástica for a curva da oferta ou menos elástica for a curva da procura maior a percentagem da receita fiscal paga pelos consumidores; e quanto mais elástica for a curva da procura ou menos elástica for a curva da oferta maior a percentagem paga pelos produtores). Neste caso, como a curva da oferta de longo prazo é, em equilíbrio, perfeitamente elástica, a incidência é apenas sobre os consumidores.