

Antes de iniciar o teste, leia atentamente as **observações** que se seguem:

- A duração da prova é de **2 horas**;
- A prova é constituída por duas partes, sendo a 1ª parte de questões de escolha múltipla e a 2ª parte de uma questão prática;
- A 1ª parte tem uma valoração de **8 valores (oito valores)**: a cada resposta certa é atribuído “+1 valor” e a cada resposta errada são atribuídos “-0.333” valores”;
- Para a resolução da 1ª parte da prova, assinale a alínea que lhe parecer mais correcta na **matriz de respostas** fornecida, a qual deverá ser separada das restantes folhas; esta parte será corrigida por leitura óptica. **Não deve rasurar ou riscar; caso se engane, deve pedir uma nova folha;**
- A 1ª parte deverá ser resolvida nos primeiros **50 minutos** da prova, sendo a matriz de respostas **recolhida** no fim desse período;
- A 2ª parte tem uma valoração de **12 valores (doze valores)**;
- Para a resolução da 2ª parte da prova, utilize as folhas de exame disponibilizadas, **respondendo a cada questão em folhas separadas**;
- Escreva o seu nome completo em cada folha do exame entregue;
- Assinale o número de folhas entregues, incluindo a grelha de resposta à 1ª parte;
- Não é permitida qualquer forma de consulta, nem é permitido o uso de telemóveis durante a prova. Estes devem estar desligados e guardados durante a prova;
- Não são prestados esclarecimentos a quaisquer dúvidas;

1ª PARTE (8 valores)

1. A empresa Kap&Lab produz de acordo com a seguinte função produção $Q = K^2L^3$, onde Q representa a quantidade produzida e K e L, os factores, respectivamente, capital e trabalho.

- a) Esta tecnologia caracteriza o caso de factores **perfeitamente** complementares.
- b) A taxa marginal de substituição é sempre constante.
- c) ***Esta tecnologia apresenta rendimentos crescentes à escala.
- d) Em período curto só é possível produzir uma dada quantidade.

2. A Empresa L produz Lezoquina, que é produzida com dois factores, trabalho (L) e Quinino (Q). Dispondo de um stock fixo de quinino, no momento actual, estando a maximizar o seu lucro, a empresa produz em período curto 200 unidades diárias de Lezoquina, no volume de produção típico, sendo o preço de L igual a 50 euros, a produtividade marginal do mesmo factor igual a 10 unidades e o custo total de produção igual a 1000 euros.

- a) ***A empresa situa-se na dimensão óptima.
- b) Para este volume de produção, ainda não se verifica a lei dos rendimentos decrescentes.
- c) A empresa não escolheu a melhor dimensão para aquele volume de produção.
- d) Para 200 unidades de Lezoquina, em período longo verificam-se economias de escala.

3. Numa indústria em concorrência perfeita a curva da procura expressa-se por: $Q = 8100 - 0.1 P$, enquanto que cada empresa tem uma função custo: $CT = 0,5q^3 - 20q^2 + 1200q$. No equilíbrio de período longo:

- a) Existem 200 empresas na indústria.
- b) Cada empresa produz 5 unidades.
- c) ***O preço é de 1000 euros.
- d) As alíneas a) e b) estão correctas.

4. Uma diferença entre o monopólio e a concorrência perfeita é que, em período curto, em monopólio:

- a) A empresa pode ganhar lucros supranormais.
- b) O custo médio é mínimo.
- c) ***O custo marginal é inferior ao preço.
- d) A empresa nunca deixa de produzir se o preço é inferior ao custo variável médio.

5. Relativamente às barreiras à entrada, num monopólio que produz um único bem e vende num único mercado, qual das seguintes afirmações é verdadeira:

- a) A proliferação de produtos ou marcas constitui uma barreira estrutural.
- b) A existência de economias de escala na zona relevante da procura nunca funciona como uma barreira à entrada.
- c) *** A fixação de um preço inferior ao de monopólio pode constituir uma barreira à entrada
- d) Contratos com retalhistas ou distribuidores do bem nunca podem constituir uma barreira à entrada.

6. Num monopólio, os chamados preços de *mark up*:

- a) Correspondem a igualar o preço ao custo médio.
- b) Correspondem a igualar o preço ao custo marginal.
- c) A margem iguala o índice de Lerner.
- d) ***A margem é tanto mais elevada quanto menor for a elasticidade preço da procura.

7. Um monopolista enfrenta uma curva da procura com elasticidade constante e igual a 3 (em módulo). O seu custo marginal é constante e igual a 4. Se lhe for aplicado um imposto específico de 6 unidades monetárias, o monopolista passará a fixar um preço igual a:

- a) ***15.
- b) $20/3$
- c) 7
- d) 10

8. Os viticultores da Toscana estimam, de acordo com a observação de dados passados, que: (1) a probabilidade de tempo quente nos meses de Verão é de 50%; (2) Se o tempo estiver quente nesses meses, a vindima resultará em 16 toneladas de uvas. Caso contrário, apenas renderá 4 toneladas.

Suponha que o preço da tonelada de uvas é igual a 1 euro, e que a função utilidade dos viticultores é $U = y^{0.5}$, sendo y o rendimento ou receita, em euros.

Existe uma proposta de formação de uma cooperativa, que pagará um montante certo de 10 euros a cada viticultor, fornecendo-lhe estes a totalidade das suas uvas.

- a) ***Os viticultores têm todo o interesse em aderir à cooperativa.
- b) Será melhor vender as uvas a outros compradores, qualquer que seja a produção.
- c) É indiferente aderir ou não à cooperativa.
- d) Para que houvesse interesse em aderir à cooperativa, esta deveria pagar um montante certo de, no mínimo, 12 euros.

2ª PARTE (12 valores)

Questão I (6 valores)

A empresa Amazuone, situada no Porto, vende livros para todo o mundo, através da Internet, inserida num mercado perfeitamente concorrencial, sendo n o número de empresas. A família de curvas de custo de período curto da Amazuone, empresa típica deste sector, pode ser representada por $CT = 2q^3 - 50q^2 + (1000 - 100k)q + 250k^2$, onde CT é o custo total, expresso em unidades monetárias, k é um parâmetro definidor da dimensão e q o número de livros disponibilizados por cada empresa por período de tempo. A dimensão actual é definida por $k=1$. A função inversa da procura de mercado é dada pela expressão $P = 1750 - \frac{1}{3000}Q^D$, onde P é o preço de cada livro em cêntimos e Q^D a quantidade global de livros procurada.

I – Sabendo que o preço de mercado é, neste momento, de 750 cêntimos:

- (2 valores) Determine a situação de equilíbrio de curto prazo (Q , n , q , LT). Ilustre graficamente esse resultado tanto ao nível da empresa como da indústria.
- (1 valor) Verifique se a empresa está a utilizar a dimensão adequada à quantidade de produto que determinou na alínea anterior. Justifique.

II – Considere que a função custo de período longo é representada por $2q^3 - 60q^2 + 1000q$.

- (1,5 valores) Determine a situação de equilíbrio de período longo da indústria (Q , n , q , LT).
- (1,5 valores) O Estado decide impor um imposto específico de tal forma que no período longo a quantidade transaccionada no mercado seja de 3 milhões de livros. Determine o montante desse imposto. Justifique.

Questão II (6 valores)

Considere uma empresa que é monopolista em dois mercados, cujas funções procura são dadas por:

$$q_A = 100 - 2 p;$$

$$q_B = 75 - p.$$

A função custo da empresa é dada por:

$$CT = 700 + 25 Q.$$

a) (3 valores) Determine as quantidades a produzir e os preços de venda que maximizam o lucro da empresa.

b) (1.0 valor) Diga se estamos na presença de um monopólio natural. Justifique.

c) (2.0 valores) Determine o preço máximo a fixar em ambos os mercados, simultaneamente, com o objectivo de atingir o maior nível de bem-estar possível. Será que o regulador teria interesse em fixar preços máximos diferentes em cada um dos mercados?

RESPOSTA:

a)

$$p_A = 50 - 0,5 q_A \rightarrow RMg_A = 50 - q_A;$$

$$p_B = 75 - q_B \rightarrow RMg_B = 75 - 2 q_B.$$

$$RMg_A = CMg \rightarrow q_A = 25, p_A = 37,5;$$

$$RMg_B = CMg \rightarrow q_B = 25, p_B = 50.$$

$$LT = 237,5$$

c)

Procura agregada:

$$Q = 175 - 3 p \rightarrow p = 175/3 - Q/3.$$

Preço máximo:

$$175/3 - Q/3 = 700/Q + 25 \rightarrow 33,3(3) Q - Q^2/3 - 700 = 0 \rightarrow Q = 70, p = 35.$$

$$\rightarrow q_A = 30, q_B = 40, LT = 0.$$

Será que é óptimo ter o mesmo preço máximo nos dois mercados?

$$dLT/dp_A = 25 - q_A = -5;$$

$$dLT/dp_B = 50 - 2 q_B = -30;$$

(se aumentarmos marginalmente p_B , podemos diminuir p_A seis vezes mais)

$$dWA/dp_A = -2 p_A + 50 = -20;$$

$$dWB/dp_B = -p_B + 25 = -10.$$

(a variação do bem-estar associada à variação de p_A é duas vezes superior à que resulta de uma variação de p_B)

É preferível diminuir p_A e aumentar p_B , do que manter $p_A = p_B = 35$.