

NOTAS PRÉVIAS:

- Tempo de duração da prova: 2 horas.
- Explícite todos os cálculos que tiver de efectuar, bem como o suporte teórico em que se baseia para responder e justificar as suas respostas.

BOM TRABALHO!

NOME COMPLETO: _____

Nº INFORMÁTICO: _____

GRUPO I: 7 valores (1 cada) – RESPONDA APENAS A 7 PERGUNTAS

- Deverá assinalar a sua resposta a cada questão. A cada questão não respondida, a cotação será de zero. Se, em cada questão, a resposta estiver errada ou tiver mais que uma assinalada, a cotação será de - 0,25.

1. Para determinado produtor que está laborar no terceiro estágio de produção, todas as afirmações são verdadeiras exceto
 - o produtor obtém rendimentos marginais decrescentes.
 - a PMg do fator variável é negativa.
 - se o produtor reduzir o número de unidades de factor variável, a produção total diminui.
 - o CVMéd é crescente.
 - o produtor está a desperdiçar fator variável.

2. A maior incidência efectiva de um imposto ou subsídio recai
 - sobre o agente económico que tem menor elasticidade preço, antes da aplicação desse imposto ou subsídio.
 - sobre o agente económico que tem maior elasticidade preço, antes da aplicação desse imposto ou subsídio.
 - sobre o produtor, se a oferta for perfeitamente elástica e a procura inelástica.
 - sobre o consumidor, se a procura for perfeitamente elástica e a oferta inelástica.
 - sobre o consumidor, se a oferta for perfeitamente inelástica e a procura elástica.

3. Partindo da situação de equilíbrio, *ceteris paribus*, se for aplicado um subsídio à produção
 - irá ocorrer uma diminuição da oferta.
 - o preço e a quantidade de equilíbrio diminuem.
 - a quantidade oferecida aumenta.
 - o novo equilíbrio ocorre para um nível de preço mais baixo mas a quantidade de equilíbrio aumenta.
 - nenhuma das anteriores.

4. Sendo a produtividade média de L dada por $PMéd. = 24L - 2L^2$,
 - o mínimo de exploração ocorre para $L = 6$ u.f.
 - quando emprega $L = 4$ u.f., o produtor encontra-se na zona de eficiência técnica.
 - a produtividade marginal tem por função: $PMg = 24 - 4L$.
 - a função produto total de L tem por expressão: $PT = 24L^3 - 2L^2$.
 - o óptimo técnico ocorre para 4 u.f. de L.

Min Exp \rightarrow óptimo técnico

$PMg \text{ máx} \rightarrow (24L - 2L^2)' = 0$

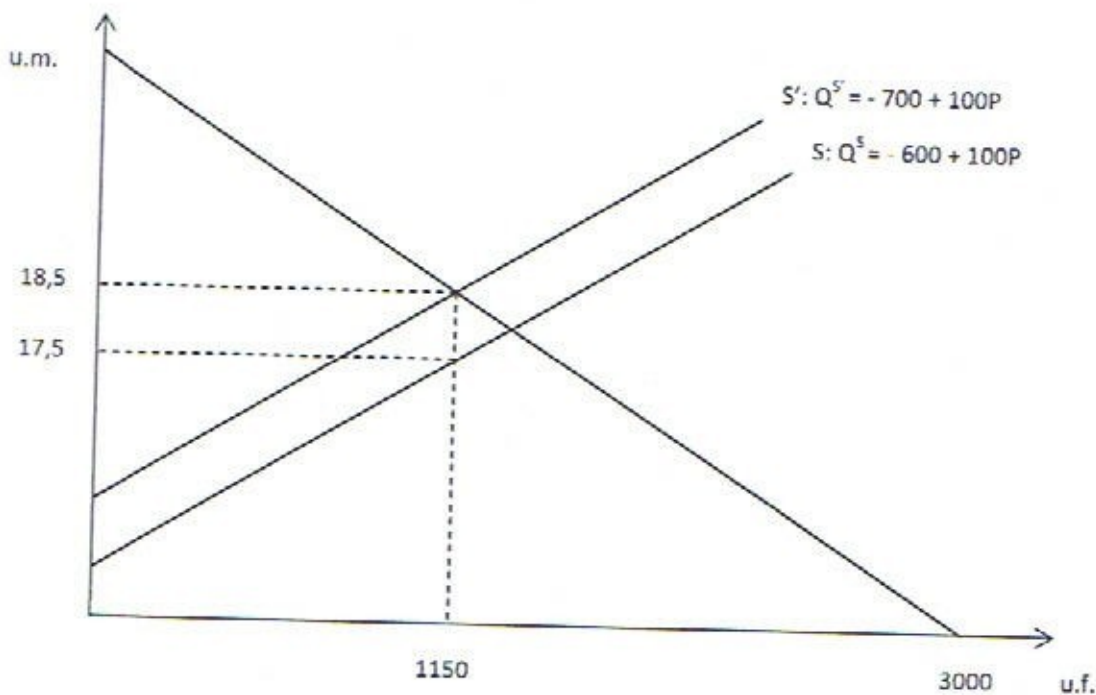
$24 - 4L = 0 \Rightarrow L = 6$

5. Para o nível de produção atual de certo monopolista, constatou-se que o CMg é igual à RMg. Então,
 - se o produtor quiser aumentar o lucro deve reduzir o nível de produção.
 - se o produtor quiser aumentar o lucro deve aumentar o nível de produção.
 - o produtor obtém, seguramente, um lucro máximo.
 - o produtor obtém, seguramente, um lucro negativo.
 - não existem dados suficientes para tirar conclusões

6. Numa estrutura de mercado classificada como monopólio,
- a RMg é constante.
 - toda a procura de mercado é dirigida a uma só empresa.
 - a curva de procura de mercado deve ser horizontal.
 - os produtores comportam-se como aceitantes do preço.
 - o preço é constante.
7. Para uma linha limite de possibilidades de produção côncava, em relação à origem,
- os custos de oportunidade são constantes.
 - para obter uma unidade adicional de um dos bens, a economia terá que renunciar a uma quantidade cada vez menor do outro bem.
 - os custos de oportunidade são nulos.
 - os custos de oportunidade são decrescentes.
 - nenhuma das anteriores.
8. A procura do bem "Beta" diminuiu. Assim, mantendo tudo o resto constante,
- a quantidade máxima transaccionada desse bem aumenta.
 - a quantidade de equilíbrio não se altera, porque a oferta do bem "Beta" é perfeitamente elástica.
 - diminui a procura do bem "Alfa", complementar do bem "Beta".
 - diminui a procura do bem "Alfa", sucedâneo do bem "Beta".
 - ocorreu uma redução no rendimento, pois o bem "Beta" é um bem inferior.
9. Se K é um bem normal, com oferta perfeitamente inelástica, então qualquer subida do seu preço, *ceteris paribus*,
- reduz a quantidade oferecida desse bem.
 - aumenta a quantidade oferecida do bem.
 - a quantidade oferecida do bem mantém-se inalterada.
 - a oferta aumenta.
 - nenhuma das anteriores afirmações está correcta.

GRUPO II (6 valores)

Considere as seguintes funções representativas do mercado de um bem. A função representada por S constitui a oferta antes da aplicação de um imposto, enquanto S' representa a oferta após a aplicação do imposto.



1. Deduza a expressão analítica da função procura. (1 val.)
2. Qual o montante de imposto aplicado. (1 val.)
3. No sentido de estimular a atividade económica, as autoridades governamentais aboliram o imposto, passando a vigorar a função oferta representada por S.
 - 3.1 Qual a situação de equilíbrio nesse caso? (1 val.)
 - 3.2 Atendendo à alteração que ocorre ao preço, diga qual o sentido de variação da despesa total. Justifique recorrendo ao conceito de elasticidade. (1,5 val.)
 - 3.3 Qual o agente económico que mais beneficia com a abolição do imposto? Justifique apresentando os cálculos. (1,5val.)

Grupo III (7 valores)

Suponha que, no mercado do bem Xis, em equilíbrio são transacionadas 1200 unidades ao preço de 18 u.m. Uma das inúmeras empresas inseridas neste mercado tem uma estrutura de custos dada pela expressão:

$$CTMéd. = X^2 - 6X + 18 + \frac{32}{X}. \text{ Adicionalmente conhecem-se as seguintes informações:}$$

- PL = 5 u.m.
- K = 4 u.f.

1. Qual o preço de cada unidade de capital? (0,5 val.)
2. Quantas unidades de fator variável deve a empresa empregar se pretender atingir o máximo da PMg? (1,5 val.)
3. Qual o valor do custo total de produção no óptimo técnico? (1 val.)
4. Qual a quantidade que deve oferecer se pretende atingir o máximo lucro? (1,5 val.)
5. Qual o lucro obtido por cada unidade? (1 val.)
6. Qual a condição de encerramento da empresa? (0,5 val.)
7. Actualmente, quantas empresas estão a operar no mercado? (1 val.)

$$1. \quad Q^D = a - bP$$

$$P=0 \Rightarrow Q^D = 3000$$

$$P = 18,5 \Rightarrow Q^D = 1150$$

$$\left. \begin{array}{l} 3000 = a \\ 1150 = a - 18,5b \end{array} \right\} \begin{array}{l} 1150 = 3000 - 18,5b \\ b = \frac{1850}{18,5} \end{array} \left. \begin{array}{l} a = 3000 \\ b = 100 \end{array} \right\}$$

$$\boxed{Q^D = 3000 - 100P}$$

$$2. \quad \text{Após imposto: } P'_E = 18,5 = P_C \\ P_V = 17,5$$

$$T = P_C - P_V$$

$$T = 18,5 - 17,5 \Rightarrow \boxed{T = 1}$$

$$3. \quad E: \quad Q^S = Q^D$$

$$-600 + 100P = 3000 - 100P$$

$$200P = 3600$$

$$\boxed{P = 18} \Rightarrow \boxed{Q_E = 1200}$$

4. situação com imposto

$$P_C = 18,5$$

$$P_V = 17,5$$

Com abolição do imposto

$$P_E = P_C = P_V = 18$$

Variação no preço

$$\Delta P_C = 18,5 - 18 = 0,5$$

$$\Delta P_V = 18 - 17,5 = 0,5$$

O consumidor e o produtor beneficiam em partes iguais com a abolição do imposto, isto pois a $\epsilon^S = \epsilon^D$ no ponto de equilíbrio antes da abolição do imposto.

$$\epsilon^S = d \cdot \frac{P}{Q} \Rightarrow \epsilon^S = 100 \cdot \frac{18,5}{1150} \Rightarrow \epsilon^S \approx 1,6$$

$$\epsilon^D = b \cdot \frac{P}{Q} = \epsilon^D = 100 \cdot \frac{18,5}{1150} = \epsilon^D \approx 1,6$$

$\epsilon^D > 1 \rightarrow$ Procura elástica

$$\downarrow P \Rightarrow \uparrow RT$$

$$CT_f = x^2 - 6x + 18 + \frac{32}{x}$$

4.1 $CT_f = \frac{32}{x}$

$$CF = P_K \cdot K$$

$$32 = P_K \cdot 4 \Rightarrow \underline{P_K = 8}$$

$$CF = 32$$

4.2 $CV_f = x^2 - 6x + 18$

Max eficiência do f.v. \Rightarrow custo mínimo (mínimo de exploração)

Min custo \Rightarrow $CV_f' = 0$

$$2x - 6 = 0 \Rightarrow \underline{x = 3}$$

$$\underline{CV_f(x=3) = 9} \quad \text{logo } \underline{CV = 27}$$

$$CV = P_L \cdot L$$

$$27 = 5,4 \cdot L \Rightarrow \underline{L = 5}$$

4.3 $\left. \begin{array}{l} \text{máximo do } P_{MG} \\ \text{mínimo do } CMG \end{array} \right\} CMG = \frac{P_L}{P_{MG}} \text{ logo } 6 = \frac{5,4}{P_{MG}} \Rightarrow \underline{P_{MG} = 0,9}$

$$CMG = CV'$$

$$CMG = (x^3 - 6x^2 + 18x)'$$

$$CMG = 3x^2 - 12x + 18$$

$$\text{Min } CMG \Rightarrow CMG' = 0$$

$$(3x^2 - 12x + 18)' = 0$$

$$6x - 12 = 0$$

$$\underline{x = 2}$$

$$\underline{CMG(x=2) = 6}$$

4.4 $P = 18$

Condições de máximo lucro: $P = B_{MG} \wedge CMG' > 0 \wedge P \gg \text{Min } CV_f$

\rightarrow $0 < P < \text{min } CV_f$

\rightarrow $P = CMG$ e $P \gg \text{min } CV_f$

$$P = CMG$$

$$18 = 3x^2 - 12x + 18 \Rightarrow 3x^2 - 12x = 0$$

$$3x(x - 4) = 0$$

$$x = 0 \vee \underline{x = 4}$$

18-2-2012 (v2)

1) d)

2) $Q_d = 400 - 20P$ $Q_s = 20P$

E: $400 - 20P = 20P$

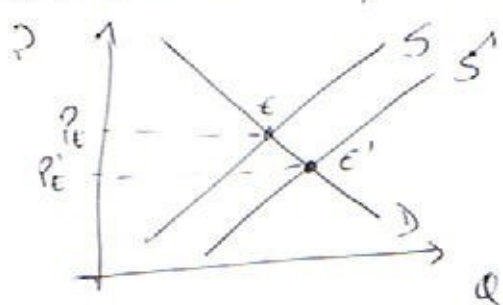
$40P = 400$

$P = \frac{400}{40} = 10$

c)

3)

A e B são complementares



$\downarrow P$ de A \rightarrow consumo de A \uparrow
 procura de B \uparrow

d)

4.

O.T. \rightarrow $PM_j = PM_e$

\downarrow

Exp \rightarrow $CV_j = CV_e$

$CV_e = \frac{P_L}{PM_e}$ d)

$2 = \frac{P_L}{5} \Rightarrow P_L = 10$

5.

c)

6.

$X = 10$

$CV = 120$

$P_L = 6$

$CV = P_L \cdot L$

$120 = 6 \cdot L \Rightarrow$

$L = 20$

$PM_e = \frac{P_T}{L}$

b)

$PM_e = \frac{10}{20} = 0,5$

7.

c)

8. d)

GRUPO II

OFERTA:

$N = 1000$ produtores

$q_s = 0,04 p - 0,4$ (individuais)

DEMANDA:

$P = 100 \Rightarrow Q^D = 0$

$P = 0 \Rightarrow Q^D = 2000$

1.) Função oferta de mercado

$$Q^S = 1000(-0,4 + 0,04P)$$

$$\underline{Q^S = -400 + 40P}$$

Função procura: $Q^D = a - bP$

$$\left. \begin{array}{l} 0 = a - 100b \\ 2000 = a \end{array} \right\} \begin{array}{l} 0 = 2000 - 100b \\ b = \frac{2000}{100} = 20 \\ a = 2000 \end{array}$$

$$\underline{Q^D = 2000 - 20P}$$

2.) $E: Q^S = Q^D$

$$-400 + 40P = 2000 - 20P$$

$$60P = 2400$$

$$P = \frac{2400}{60} = 40 \Rightarrow P_e \left\{ Q^S = Q^D = 1200 \right.$$

3.) $T = 15$

com a aplicação do imposto, o P a que tem a transaccão do aumenta.

$$E^d = b \cdot \frac{P}{Q} \text{ e } E^d = 20 \cdot \frac{40}{1200} \text{ e } E^d = 0,667$$

Como a procura é inelástica, a despesa total dos consumidores aumenta.

$$3.2 \quad Q^{S'} = -400 + 40(P - 15)$$

$$Q^{S'} = -400 + 40P - 600$$

$$Q^{S'} = -1000 + 40P$$

Novo equilíbrio: $Q^{S'} = Q^D$

$$-1000 + 40P = 2000 - 20P$$

$$60P = 3000$$

$$P = \frac{3000}{60}$$

$$\Leftrightarrow P'_E = 50 \Rightarrow Q'_E = 1000$$

3.3.

Pela questão 3.1 verificamos que $\epsilon^d = 0,67$

$$\epsilon^S = d \cdot \frac{P}{Q}$$

$$\epsilon^S = 40 \cdot \frac{40}{1200} = 1,33$$

Dado que, no equilíbrio antes do imposto, $\epsilon^S > \epsilon^d$ ($\frac{\epsilon^S}{\epsilon^d} = 2$) a incidência sobre o consumidor será o dobro da incidência sobre o produtor.

Vejam os:

Antes imposto

$$P_E = P_C = P_V = 40$$

$$Q_E = 1200$$

Após imposto

$$P_C = 50$$

$$P_V = P_C - T$$

$$P_V = 50 - 15$$

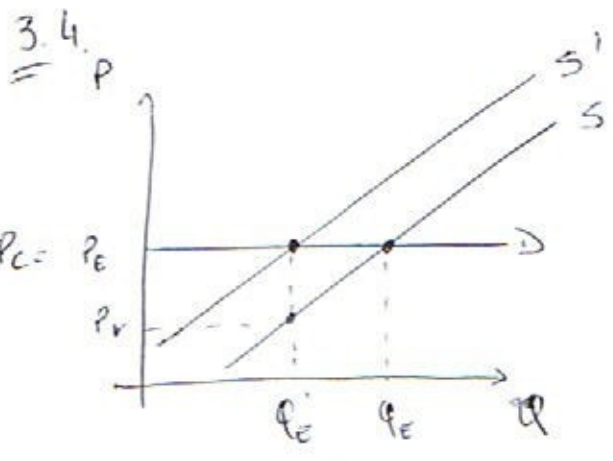
$$P_V = 35$$

Incidência efetiva

$$\Delta P_C = P_C - P_E = 50 - 40 = 10$$

$$\Delta P_V = P_E - P_V = 40 - 35 = 5$$

$$\Delta P_C + \Delta P_V = T = 15$$



$$\Delta P_C = 0$$

$$\Delta P_V = T$$

Se a procura fosse perfeitamente elástica, a imposto incidiria em 100% sobre o produtor.