INSTITUTO SUPERIOR DE CONTABILIDADE E ADMINISTRAÇÃO DO PORTO

MICROECONOMIA II

EXAME 2ª ÉPOCA — 16 DE JULHO DE 2003

Duração: 2 horas

Nome

Nº informático ________ Turma ____ Professor(a) ____________

Resolução

Grupo I

[4.5 valores]

- Nas questões seguintes, apenas uma das quatro opções é correcta. Assinale-a desta forma ☒.
- Cotação: opção correcta [+0,9 valores]; opção errada [-0,3 valores].
- Se não assinalar nenhuma opção, ou se assinalar mais do que uma, ser-lhe-á atribuída a cotação de zero valores.

1. Considere a função de produção dada por $Z = 3X^{1,2}Y^{0,4}$. Então
   - ☐ a elasticidade do produto relativamente ao factor de produção X é 3,6.
   - ☐ o nível de produção varia mais que proporcionalmente ao factor de produção Y, *cæteris paribus*.
   - ☒ o nível de produção varia menos que proporcionalmente ao factor de produção Y, *cæteris paribus*.
   - ☐ se a quantidade de factor de produção X variar em 1%, a quantidade produzida varia em 3%, *cæteris paribus*.

2. Uma curva isocusto traduz
   - ☐ as diferentes combinações de trabalho e capital que permitem obter uma certa quantidade de produto.
   - ☐ as diferentes combinações de factores de produção que garantem à empresa o mesmo lucro.
   - ☒ todas as combinações possíveis de trabalho e capital que implicam um mesmo nível de custo.
   - ☐ as diferentes combinações de trabalho e capital que implicam um mesmo nível de custo por unidade produzida.

3. Quando a produtividade marginal de um factor é crescente
   - ☐ a produtividade média é decrescente.
   - ☐ a produtividade total é decrescente.
   - ☐ o custo variável médio é crescente.
   - ☒ o custo variável médio é decrescente.

4. Um produtor apercebe-se que, para o actual nível de produção, se verifica $RMg = 2CMg$. Então,
   - ☐ se quiser aumentar o lucro, deve reduzir o nível de produção.
   - ☒ se quiser aumentar o lucro, deve aumentar o nível de produção.
   - ☐ actualmente, incorre de certeza em prejuízo.
   - ☐ actualmente, obtém de certeza um lucro positivo.

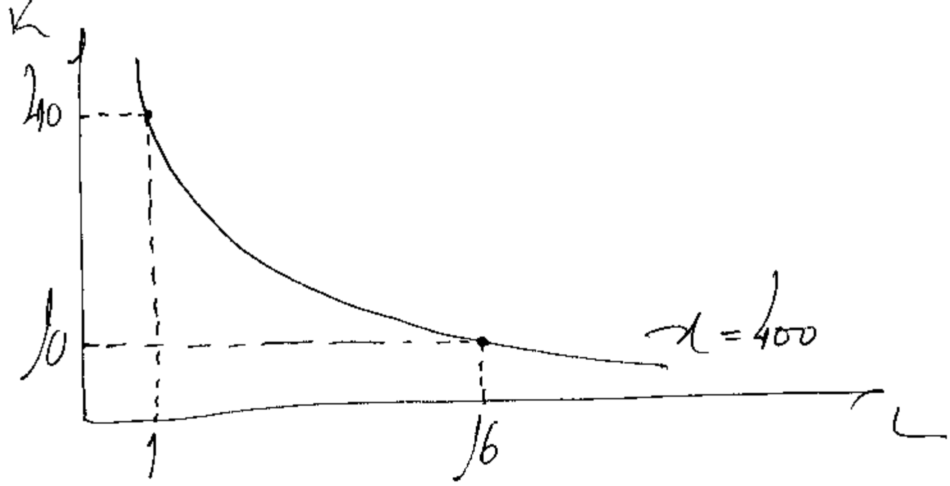
5. Estando a laborar no primeiro estágio de produção, um produtor poderá
   - ☐ minimizar o custo fixo médio.
   - ☐ incorrer em rendimentos físicos marginais negativos.
   - ☒ incorrer em rendimentos físicos marginais decrescentes.
   - ☐ minimizar o custo total médio.

II

$x = 10 L^{0,5} K T^{0,4} \qquad T = 1$

1. $x = 10 L^{0,5} K \qquad 10 L^{0,5} K = 400$

$$K = 40 L^{-0,5}$$



2. Seja $L^* = cL$
$K^* = cK$
$T^* = cT$ com $c > 1$, então

$x^* = 10 L^{*0,5} K^* T^{*0,4} = 10 (cL)^{0,5} cK (cT)^{0,4} =$
$= c^{0,5} c . c^{0,4} 10 L^{0,5} K T^{0,4} = c^{1,9} x > cx$

$\therefore$ o nível de produção aumenta mais do que proporcionalmente aos factores de produção. i.e. os rendimentos são crescentes à escala

Tratando-se de uma função de produção do tipo Cobb-Douglas, tem-se $r = 0,5 + 1 + 0,4 = 1,9 > 1$ pelo que se confirma que os rendimentos são crescentes à escala.

3. $TMgST^{K}_{L} = -\frac{\Delta K}{\Delta L} = -\frac{10-40}{16-1} = 2$

i.e., em média, no intervalo considerado, a utilização de cada unidade adicional de L apenas permite prescindir de 2 unidades de K, de forma a que se mantenha a produção ao nível das 400 u.f..

III

1. $CVT = q^3 - 30q^2 + 600q$

$CMg_{q=20} = RMg_{q=20} \quad \therefore q = 20$ é o nível de produção óptimo

$CTM_{q=20} = 600$

$CTM = q^2 - 30q + 600 + \frac{CFT}{q} \; ; \; CMg = 3q^2 - 60q + 600$

$$20^2 - 30(20) + 600 + \frac{CFT}{20} = 600 \Rightarrow CFT = 4000$$

$LT = RT - CT$

$$\text{máx } LT_{q=20} = RT_{q=20} - CT_{q=20} = 600 \times 20 - 600 \times 20 = 0$$

$CMg_{q=20} = p$

$3(20^2) - 60(20) + 600 = p$

$p = 600$

$$LT_{q=15} = 600 \times 15 - (15^3 - 30(15^2) + 600(15) + 4000) = 9000 - 9625 = -625$$

A empresa está a incorrer num prejuízo de 625 u.m. quando, afinal, poderia obter um lucro económico nulo.

2. $CMg = p = 100$

$3q^2 - 60q + 600 = 100$

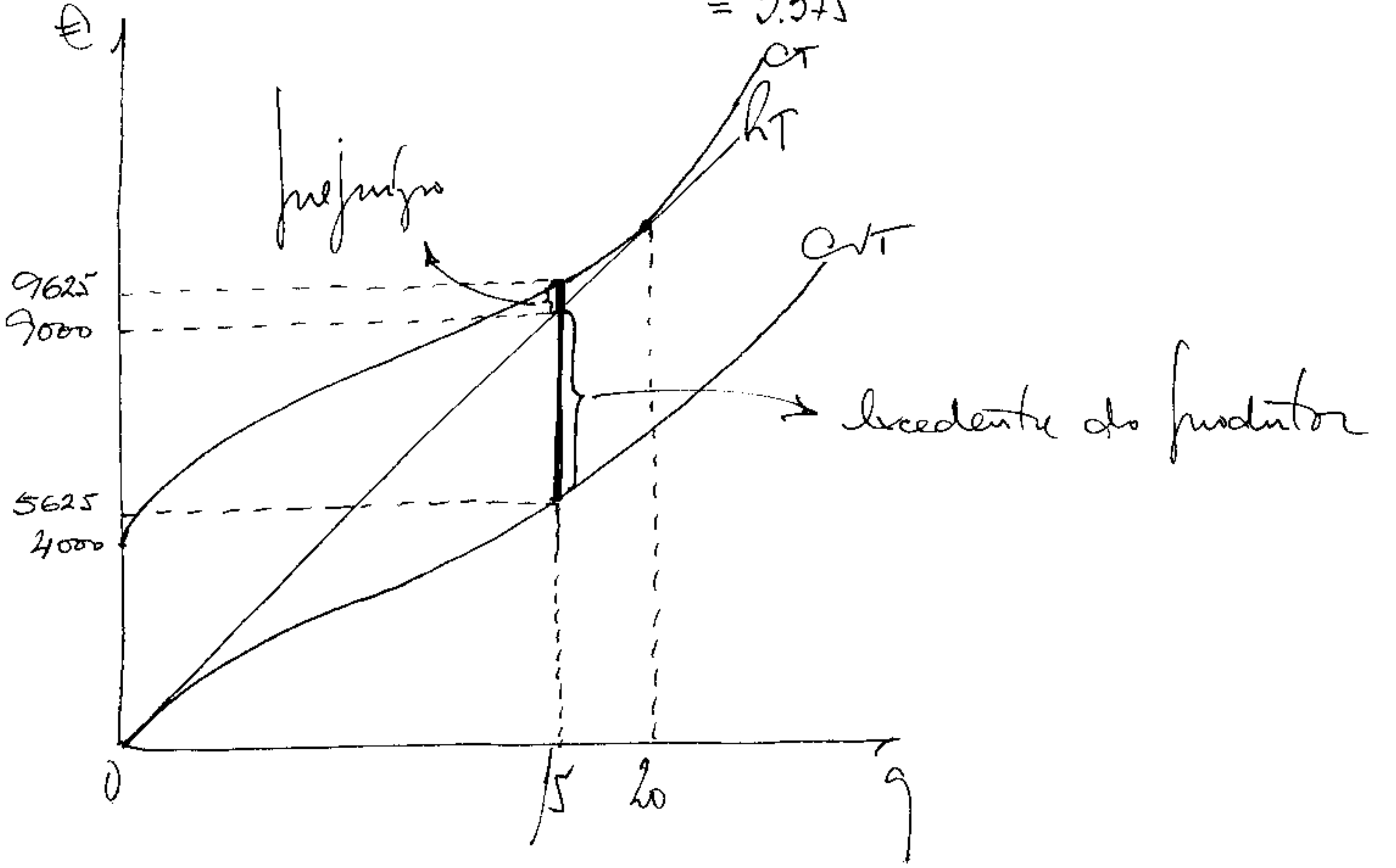
$3q^2 - 60q + 500 = 0 \qquad q = \frac{60 \pm \sqrt{3600 - 6000}}{6}$

$\therefore$ ∄ nenhum nível de produção que, com este preço, permita à empresa optimizar a sua situação, pelo que esta não estará interessada em oferecer qualquer quantidade ($q = 0$).

3. Excedente do produtor $= RT_{q=15} - CVT_{q=15}$

$= 600 \times 15 - 5625$

$= 3.375$



IV

$CT = 20x$

$D: \; p = 300 - 2x$

1. $RM = 300 - 2x$

$RT = RM \cdot x = 300x - 2x^2$

$RMg = RT'_x = 300 - 4x$

$CMg = CT'_x = 20$

$CMg = RMg$

$20 = 300 - 4x$

$x = 70$

$p = 300 - 2(70) =$

$p = 160$

$LT_{x=70} = RT_{x=70} - CT_{x=70} = 300(70) - 2(70^2) - 20(70)$

$= 9800$

2. $L = \frac{p - CMg}{p} = \frac{160 - CMg_{x=70}}{160} = \frac{160 - 20}{160} = 0{,}875$

3. $CMg = p = RM$

$20 = 300 - 2x$

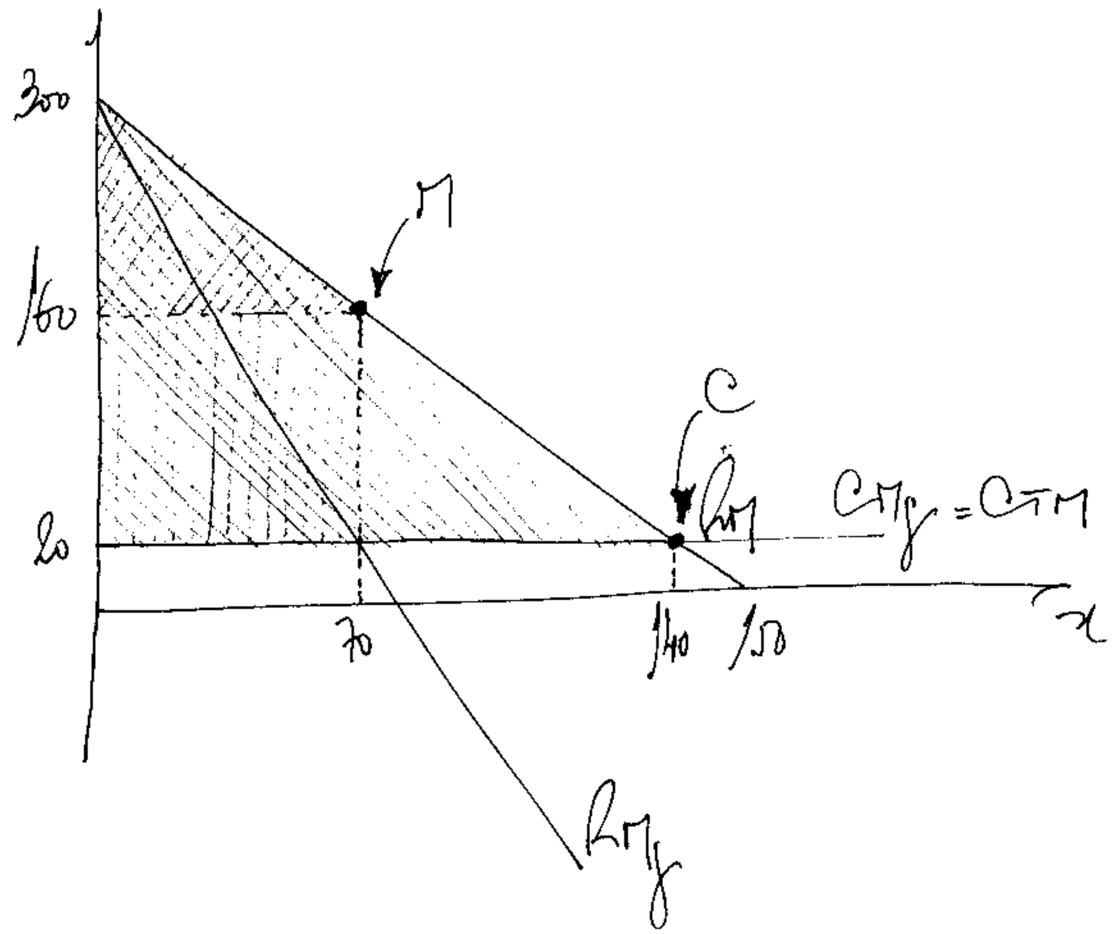
$x = 140$

$p = 300 - 2(140)$

$p = 20$

$LT_{x=140} = 140 \times 20 - 20 \times 140 = 0$

4.



Situação M (CMg = RMg):

excedente dos consumidores = $\frac{70 \times (300-160)}{2} = 4900$

excedente do produtor = $70 \times (160-20) = 9800$

Situação C (CMg = p):

excedente dos consumidores = $\frac{140 \times (300-20)}{2} = 19.600$

excedente do produtor = $140 (20-20) = 0$

M → C

Δ excedente dos consumidores = 19600 − 4900 = + 14.700

Δ excedente do produtor = 0 − 9800 = − 9.800

Δ bem-estar social global + 4.900