INSTITUTO SUPERIOR DE CONTABILIDADE E ADMINISTRAÇÃO DO PORTO

ECONOMIA I

2.º TESTE DURAÇÃO: 1 HORA E 15 MINUTOS 21 DE JANEIRO DE 2011

Resolução

N.º informático _ _ _ _ _ _ _ _ Nome --

Grupo I

[8 valores]

- Preencha o cabeçalho e, para cada uma das alíneas, assinale assim ☒, nesta folha, a única opção correcta.
- Cotação por alínea: opção correcta [+1]; opção errada [-1/3].
- Se não assinalar nenhuma opção, ou se assinalar mais do que uma, ser-lhe-á atribuída a cotação de zero valores.

1. Em termos económicos, o curto prazo corresponde a um período

☐ inferior a 1 ano.
☐ em que pelo menos um dos factores de produção é variável.
☒ em que pelo menos um dos factores de produção é fixo.
☐ em que o produtor não pode alterar o volume de produção.

2. No óptimo de exploração,

☐ a produtividade média do factor variável atinge o seu nível máximo.
☒ a produtividade média do factor variável excede a produtividade marginal desse mesmo factor.
☐ o custo total médio é crescente.
☐ o custo variável médio coincide com o custo marginal.

3. A correspondência entre o óptimo técnico e o mínimo de exploração explica-se pela seguinte igualdade genericamente válida

☐ $p_L = CVM \cdot PMg_L$.
☐ $p_L = CMg \cdot PMg_L$.
☐ $p_L = CMg \cdot PM_L$.
☒ $p_L = CVM \cdot PM_L$.

4. A lei dos rendimentos marginais decrescentes manifesta-se pelo

☐ crescimento do custo variável total.
☐ crescimento da produtividade marginal.
☒ crescimento do custo marginal.
☐ decrescimento do custo marginal.

5. É, genericamente, possível conhecer o preço de um bem produzido por uma empresa maximizadora do lucro, em condições de concorrência perfeita,

☐ dividindo o preço do factor variável pela respectiva produtividade média.
☒ dividindo o preço do factor variável pela respectiva produtividade marginal.
☐ multiplicando o preço do factor variável pelo custo marginal.
☐ dividindo o preço do factor variável pelo custo marginal.

6. Actualmente, uma empresa tem uma produtividade média de 3 u.f. e paga um salário unitário de 75 u.m., optimizando a sua situação ao produzir no mínimo de exploração. A receita total realizada pela empresa, que opera num mercado de concorrência perfeita, é dada pela expressão (onde x representa a quantidade de produto)

☐ $0{,}05x$.
☐ $25x^2$.
☐ $15x$.
☒ $25x$.

7. Sabendo-se que a receita média realizada por um monopolista é dada pela expressão *90 – 0,9Q* e o custo total pela expressão *18Q + 100*, conclui-se que máximo lucro que o monopolista pode obter é de

- [x] 1340 u.m.
- [ ] 200 u.m.
- [ ] 1430 u.m.
- [ ] 2980 u.m.

8. Considere um monopolista com uma função custo total médio dada por $CTM = 5x + 5/x$. A função procura de mercado é dada por $x = 60 - p$. Em equilíbrio, o índice de Lerner deste monopolista é

- [ ] 1/14.
- [ ] 1/13.
- [ ] 1/15.
- [x] 1/11.

Grupo II

[12 valores]

Dado o nível de preço que, actualmente, equilibra o mercado do bem que produz em condições de concorrência perfeita, certo produtor verifica que o melhor resultado ao seu alcance, no curto prazo, é um lucro nulo, o que consegue produzindo 20 u.f. O custo médio associado ao factor variável que utiliza é dado pela expressão $0{,}2x^2 - 6x + 120$, onde x representa o volume de produção.

1. Determine o nível de preço actual do bem.
2. Determine o custo fixo actualmente suportado.
3. Se o preço do bem ascendesse às 195 u.m.,
   3.1. qual seria a variação induzida no lucro total obtido pelo produtor.
   3.2. Represente, num gráfico apropriado, a área correspondente ao lucro total que seria obtido. Calcule o mínimo de exploração e assinale-o também no gráfico, bem como o óptimo de exploração.
   3.3. Para obter o novo nível de produção óptimo, quantos trabalhadores, cujo salário é de 475 €, seria preciso empregar.

1. O nível de produção óptimo é $x = 20$

$$CVM = 0,2x^2 - 6x + 120$$

$$CVT = CVM \cdot x = 0,2x^3 - 6x^2 + 120x$$

$$CMg = \frac{dCVT}{dx} = 0,6x^2 - 12x + 120$$

Para o nível de produção óptimo verifica-se: $p = CMg$

Neste caso, tem-se

$$p = CMg_{x=20} = 0,6(20^2) - 12(20) + 120 = 120 \text{ u.m.}$$

2. Dado que o máximo lucro que o produtor obtém é nulo, verificam-se as igualdades:

$$p = CMg_{x=20} = mínCTM_{x=20}$$

i.e. o óptimo de exploração é $x = 20$, pelo que se tem:

$$CTM = CVM + CFM$$

$$CTM = 0,2x^2 - 6x + 120 + \frac{CFT}{x}$$

$$\frac{dCTM}{dx} = \left[0,4x - 6 - \frac{CFT}{x^2}\right]_{x=20} = 0$$

$$CFT = 800 \text{ u.m.}$$

3.

3.1.

$$\begin{cases} CMg = p \\ \dfrac{dCMg}{dx} > 0 \end{cases} \begin{cases} 0,6x^2 - 12x + 120 = 195 \\ 1,2x - 12 > 0 \end{cases} \begin{cases} 0,6x^2 - 12x - 75 = 0 \\ x > 10 \end{cases} \begin{cases} x = -5 \vee x = 25 \\ x > 10 \end{cases}$$

Portanto, para um preço de 195 u.m. o produtor teria interesse em produzir 25 u.f.

$$LT_{x=25} = RT_{x=25} - CT_{x=25}$$

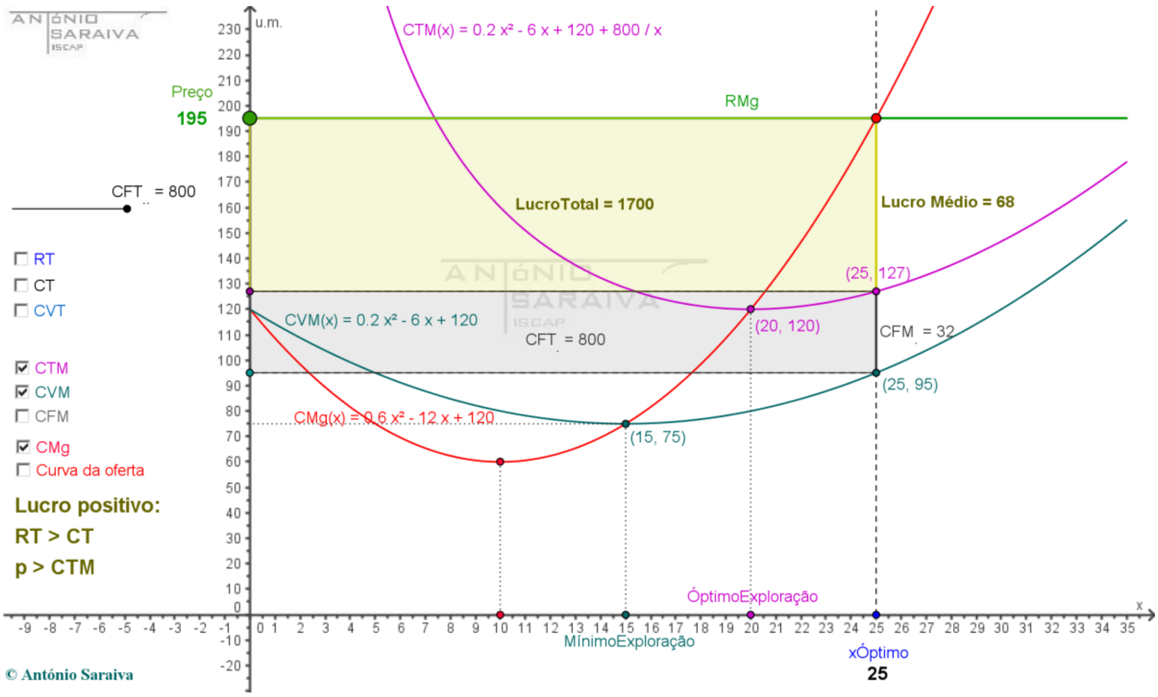
$$LT_{x=25} = \left. p \cdot x \right._{x=25} - \left[0,2x^3 - 6x^2 + 120x + 800\right]_{x=25}$$

$$LT_{x=25} = 195(25) - \left[0,2(25^3) - 6(25^2) + 120(25) + 800\right]$$

$$LT_{x=25} = 4875 - 3175 = 1700 \text{ u.m.}$$

3.2.

$$\frac{dCVM}{dx} = 0,4x - 6 = 0 \Rightarrow x = 15 \text{ u.f. (mínimo de exploração)}$$



3.3.

$$CVT_{x=25} = p_L L$$

$$\left[0,2x^3 - 6x^2 + 120x\right]_{x=25} = 475L$$

$$2375 = 475L$$

$$L = 5 \text{ u.f.}$$