

GRUPO I

[7 valores]

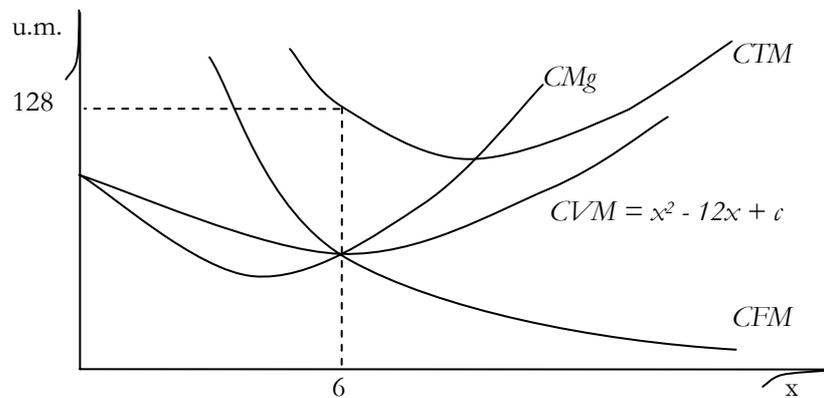
- Preencha o cabeçalho e, para cada uma das alíneas, assinala assim , no verso desta folha, a única opção correcta.
- Cotação [c; -e]: opção correcta [+c valores]; opção errada [-e valores].
- Se não assinalar nenhuma opção, ou se assinalar mais do que uma, ser-lhe-á atribuída a cotação de zero valores.

GRUPO II

[7 valores]

Analise cuidadosamente o gráfico e registre as relações nele evidenciadas. Responda, então, ao questionário, explicitando e justificando todos os raciocínios.

($x \equiv$ volume de produção,
 $c \equiv$ parâmetro desconhecido)



1. Qual o montante dos custos fixos?
2. Sabendo que, presentemente, o custo marginal é equivalente ao correspondente à produção de zero unidades, determine o nível de produção actual.
3. Sabendo ainda que actualmente a produtividade marginal do factor trabalho é de 0,34 u.f., determine o número de trabalhadores ao serviço.
4. Qual o número mínimo de trabalhadores que, no curto prazo, este produtor estaria disposto a contratar?
5. Para alcançar o óptimo de exploração, o produtor deveria produzir mais, ou menos?
6. Copie o gráfico apresentado para a folha de prova, aí assinalando o nível de produção actual, bem como os correspondentes valores das funções custo nele representadas.

GRUPO III

[6 valores]

Um produtor cuja receita e custo são dados pelas expressões $500x$ e $25x^2 + 1500$, respectivamente, irá ficar obrigado ao pagamento de um imposto de 250 u.m. por cada unidade que produzir e vender, passando a obter uma receita média líquida de imposto de 400 u.m..

1. Qual a receita presentemente obtida pelo produtor?
2. Quantifique e ilustre graficamente a incidência efectiva do imposto:
 - a. sobre este produtor;
 - b. sobre os seus clientes.
3. Em que medida e sentido será afectado pela instituição do imposto:
 - a. o lucro (líquido) do produtor?
 - b. o excedente de curto prazo deste produtor? Represente, num gráfico adequado, a área representativa desta alteração.

1. Isoquantas convexas significam que

[0,9; -0,3]

- a taxa marginal de substituição técnica é decrescente.
- a taxa marginal de substituição técnica é crescente.
- a taxa marginal de substituição técnica é constante.
- os factores de produção são substitutos perfeitos.

2. Para determinado nível de utilização do factor variável, L, verifica-se: $PMg_L = 2PM_L$.

[1,2; -0,4]

- O produtor está a laborar no segundo estágio da produção.
- Um pequeno acréscimo da quantidade utilizada de L induz, *ceteris paribus*, um aumento proporcionalmente menor da produção.
- Para a quantidade de L em causa, a elasticidade produto deste factor de produção é igual a 2.
- Para a quantidade de L em causa, a elasticidade produto deste factor de produção é de $\frac{1}{2}$.

3. Considere a função de produção dada por $X = 3L^{1,2}K^{0,4}$. Então,

[1,2; -0,4]

- a elasticidade do produto relativamente ao factor de produção K é 1,2.
- tem-se, para quaisquer valores de L e K: $PMg_K = 3PM_L$.
- tem-se: $TMST_{KL} = 3K/L$.
- se a quantidade de factor de produção L variar em 1%, a quantidade produzida varia em 3,6%, *ceteris paribus*.

4. Qual destas proposições é verdadeira, independentemente da configuração das curvas de custo?

[0,9; -0,3]

- $CTM \geq CM_{LP}$, para qualquer nível de produção.
- $CMg_{CP} \leq CMg_{LP}$, para qualquer nível de produção.
- $CFM \geq CVM$, para qualquer nível de produção.
- $CVM > CMg_{CP}$, para quantidades superiores ao mínimo de exploração.

5. Para o nível de preço maximizador do lucro de um monopolista, a elasticidade preço da procura é 4, sendo a receita marginal de 3 u.m.. Portanto,

[1,2; -0,4]

- o preço é de 4 u.m..
- o índice de Lerner é de 0,75.
- o índice de Lerner é de 0,5.
- o preço é de 2,4 u.m..

6. A longo prazo, o lucro e o grau de poder de mercado são nulos,

[0,7; -0,35]

- num sector em que se verifica concorrência perfeita.
- num sector em que se verifica concorrência monopolística.
- num sector dominado por uma única empresa.

7. À medida que vão entrando mais empresas num sector em concorrência monopolística, a quantidade transaccionada por cada uma das empresas já instaladas vai

[0,9; -0,3]

- diminuindo, assim como a diversidade da oferta do sector.
- diminuindo, mas o seu grau de poder de mercado aumenta.
- diminuindo, e aumenta a diversidade da oferta do sector.
- aumentando, assim como a diversidade da oferta do sector.

GRUPO II

1.

$$CTM_{x=6} = CVM_{x=6} + CFM_{x=6} = 128$$

$$CVM_{x=6} = CFM_{x=6}$$

$$2CFM_{x=6} = 128$$

$$CFM_{x=6} = 64$$

$$\frac{CFT}{6} = 64 \Rightarrow CFT = 384 \text{u.m.}$$

2.

$$CVT = CVM \cdot x = x^3 - 12x^2 + cx$$

$$CMg = \frac{dCVT}{dx} = 3x^2 - 24x + c$$

$$CMg_{x=x_{\text{actual}}} = CMg_{x=0} = c$$

$$3x^2 - 24x + c = c$$

$$3x(x - 8) = 0$$

$$x_{\text{actual}} = 8 \text{u.f.}$$

3.

$$CVM_{x=6} = 64$$

$$6^2 - 12(6) + c = 64 \Rightarrow c = 100$$

$$CMg_{x=8} = 100$$

$$PMg_{L=L_{\text{actual}}} = \frac{p_L}{CMg_{x=8}} = 0,34$$

$$\frac{p_L}{100} = 0,34 \Rightarrow p_L = 34$$

$$CVT = CVM \cdot x = x^3 - 12x^2 + 100x$$

$$CVT_{x=8} = p_L L = 8^3 - 12(8^2) + 100(8)$$

$$34L = 544 \Rightarrow L_{\text{actual}} = 16$$

4.

Porque um produtor, mesmo no curto prazo, não tem que suportar um prejuízo superior aos custos fixos, a menor quantidade que ele estará interessado em produzir corresponde àquela para a qual é mínimo o CVM. Sendo que, neste caso, este mínimo de exploração é $x = 6$, tem-se

$$CVT = CVM \cdot x = x^3 - 12x^2 + 100x$$

$$CVT_{x=6} = p_L L = 6^3 - 12(6^2) + 100(6)$$

$$34L = 384 \Rightarrow L = 11,29$$

Mas como L está medido em unidades não fraccionáveis, verifica-se que o número mínimo de trabalhadores a contratar será de 12.

5.

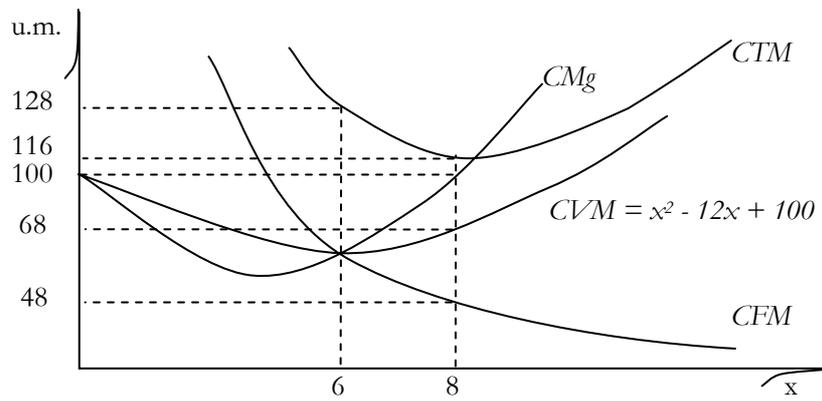
$$CTM = x^2 - 12x + 100 + \frac{384}{x}$$

$$\frac{dCTM}{dx} = \left[2x - 12 - \frac{384}{x^2} \right]_{x=8} = -2 < 0$$

\therefore dado que o CTM está na fase descendente, o óptimo de exploração corresponde a um nível de produção superior ao actual, pelo que o produtor deveria aumentar a produção se pretendesse alcançá-lo.

6.

$$\begin{aligned} CTM_{x=8} &= 116 \\ CMg_{x=8} &= 100 \\ CVM_{x=8} &= 68 \\ CFM_{x=8} &= 48 \end{aligned}$$



GRUPO III

1.

$$RMg = \frac{dRT}{dx} = 500$$

$$CMg = \frac{dCT}{dx} = 50x$$

$$\begin{cases} CMg = RMg \\ \frac{dCMg}{dx} > \frac{dRMg}{dx} \end{cases} \begin{cases} 50x = 500 \\ 50 > 0 \end{cases}$$

∴ o volume de produção ótimo é $x = 10$ u.f..

$$RT_{x=10} = 500(10) = 5000 \text{ u.m.}$$

2.

$$p_E = RM = \frac{RT_{x=10}}{10} = \frac{5000}{10} = 500$$

$$RM_{líquida} = p_V = 400$$

$$p_C = p_V + T = 400 + 250 = 650 \text{ u.m.}$$

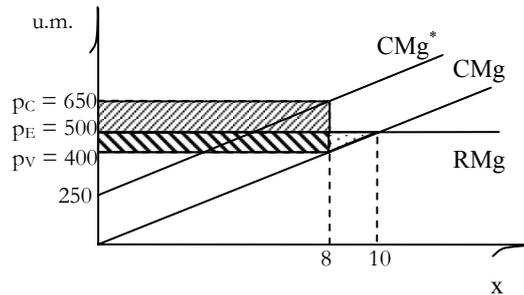
$$CMg^* = CMg + T = 50x + 250$$

$$\begin{cases} CMg^* = p_V \\ \frac{dCMg^*}{dx} > 0 \end{cases} \begin{cases} 50x = 400 \\ 50 > 0 \end{cases}$$

∴ o volume de produção ótimo após imposto será $x^* = 8$ u.f..

a. $\Delta p_V \cdot x^* = (p_E - p_V) x^* = (500 - 400)8 = 800 \text{ u.m.}$

b. $\Delta p_C \cdot x^* = (p_C - p_E) x^* = (650 - 500)8 = 1200 \text{ u.m.}$



3.

a.

$$LT_{x=10} = RT_{x=10} - CT_{x=10} = [500(10)] - [25(10^2) + 1500] = 5000 - 4000 = 1000 \text{ u.m.}$$

$$RT_{líq x=8} = p_V \times x^* = 400(8) = 3200 \text{ u.m.}$$

$$LT_{líq x=8} = RT_{líq x=8} - CT_{x=8} = 3200 - [25(8^2) + 1500] = 3200 - 3100 = 100 \text{ u.m.}$$

$$\Delta LT = LT_{líq x=8} - LT_{x=10} = 100 - 1000 = -900 \text{ u.m.}$$

b.

$$EP_{x=10} = RT_{x=10} - CVT_{x=10} = 5000 - 25(10^2) = 5000 - 2500 = 2500 \text{ u.m.}$$

$$EP_{x=8} = RT_{líquida x=8} - CVT_{x=8} = 3200 - 25(8^2) = 3200 - 1600 = 1600 \text{ u.m.}$$

$$\Delta EP = EP_{x=8} - EP_{x=10} = 1600 - 2500 = -900 \text{ u.m.}$$