

----- 2º teste -----

Parte teórica:

1 - (...):

- a) curva do custo fixo;
- b) curva do produto (...);
- \*\*c) curva do produto total; (assinalei esta como correcta)**
- d) curva do produto marginal;

2 - O segmento ascendente da curva do custo marginal (...):

- a) pelos rendimentos marginais decrescentes;
- b) pelo produto médio decrescente;
- c) pelo custo total médio decrescente;
- \*\*d) pela (...) dos rendimentos decrescentes.**

3 - Se o custo marginal é igual ao custo variável médio então deve ser verdade que:

- a) o custo variável médio está a crescer;
- b) o custo variável médio está a decrescer;
- \*\*c) o custo variável médio não varia;**
- d) o custo marginal está a aumentar;

4 - Duas curvas que se mantêm paralelas à medida que a quantidade produzida aumenta são;

- a) custo fixo e custo variável;
- \*\*b) custo total e custo variável;**
- c) custo fixo médio e custo variável médio;
- d) custo total médio e custo variável médio;

9 - O nível de produção que maximiza o lucro para uma empresa inserida num mercado de concorrência perfeita ocorre quando existe uma igualdade entre os declives das curvas:

- a) da receita marginal e da procura;
- \*\*b) da receita marginal e do custo marginal;**
- c) da receita total e do custo total;
- d) da receita média e do custo total médio;

10 - Admita que as quatro primeiras unidades produzidas de um bem implicaram os seguintes custos totais: 50, 150, 200, 300. O custo marginal da segunda unidade produzida é:

- a) 50;
- \*\*b) 100;**
- c) 150;
- d) 200;

11 - Uma empresa monopolista encerrará e não produzirá a quantidade de produto que maximiza o lucro no curto prazo se:

- a) o preço for maior do que o custo marginal;
- b) o preço for menor do que o custo marginal;
- \*\*c) o preço for menor do que o custo variável médio;**
- d) o preço for maior do que o custo variável médio;

12 - Considere uma empresa que produz 10 unidades de produto e incorre em custos variáveis por unidade de €30 e em custos fixos por unidade de €5. Neste caso, o custo total é:

- a) €30;
- b) €35;
- c) €300;
- \*\*d) €350;**

15 - A diferença entre o custo total médio e o custo variável médio é:  
\*\*custo fixo médio.

17 - Admita que uma empresa perfeitamente competitiva aumenta a produção de 10 para 11 unidades. Se o preço de mercado for de €20 por unidade, a receita total para as 11 unidades é:

- a) €20;
- b) €200;
- c) €210;
- \*\*d) €220;

18 - Em geral, um monopólio é provável que:

- a) Obtenha lucros mais baixos do que uma empresa perfeitamente competitiva;
- \*\*b) Obtenha mais ou menos os mesmos lucros que uma empresa perfeitamente competitiva;
- c) Venda uma menor quantidade de produtos do que uma empresa perfeitamente competitiva;
- d) Venda uma maior quantidade de produtos do que uma empresa perfeitamente competitiva;

19 - A regra de maximização do lucro, receita marginal igual ao custo marginal, é seguida por:

- a) um monopólio, mas não para uma empresa perfeitamente competitiva;
- b) uma empresa perfeitamente competitiva, mas não para um monopólio;
- \*\*c) um monopólio e uma empresa perfeitamente competitiva;
- d) Nem para um monopólio, nem para uma empresa perfeitamente competitiva;

20 - Uma empresa perfeitamente competitiva continuará a produzir, no curto prazo, enquanto conseguir cobrir;

- a) o custo total;
- b) o custo total médio;
- \*\*c) o custo variável médio;
- d) o custo marginal;

## 2º teste de Engenharia Econômica

1)	L	CVR	PT	CV	PM	Emg
	0	—	0	—	—	—
	1	4	5	20	5	4
	2	3,3(3)	12	40	6	2,86
	3	3	20	60	6,67	2,5
	4	2,58	31	80	7,75	1,82
	5	2,22	44	100	8,8	1,54
	6	2,4	50	120	8,33	3,33

a)  $CV = wL$  e  $w = CV/L$

$w = 20/1 = 20$

b)  $PM = Q/P$

Quando PM é máxima, CVR é mínimo, logo, em  $L=5$  tal é observado.

c) Custo produção unidades adicionais =  $Emg = \frac{\Delta CI}{\Delta Q} = \frac{\Delta CV}{\Delta Q}$

g)  $\pi = -\frac{1}{3}Q^3 + 6Q^2 + 45Q - 300$

$Q_D = 36 - 0,4P$  e  $-0,4P = Q_D - 36$  e  $P = 90 - 2,5Q$

a) P? Limitado?

$\pi_{max} \Rightarrow \frac{\partial \pi}{\partial Q} = 0$  e  $-Q^2 + 12Q + 45 = 0$  e  $Q = -3$  ou  $Q = 15$

$P = 90 - 2,5 \times 15 = 52,5$

$\pi_{Q=15} = 600$

Limitado =  $\frac{600}{15} = 40$

b)  $\pi = RT - CT$  e  $-CT = \pi - RT$  e  $CT = RT - \pi$

$RT = 90Q - 2,5Q^2$

$CT = 90Q - 2,5Q^2 + \frac{1}{3}Q^3 - 6Q^2 - 45Q + 300 = \frac{1}{3}Q^3 - 8,5Q^2 + 45Q + 300$

$Emg = \frac{\partial CT}{\partial Q} = \frac{\partial CV}{\partial Q} = Q^2 - 17Q + 45$

$CV = \int Emg dQ = \frac{1}{3}Q^3 - 8,5Q^2 + 45Q$

$CVR = \frac{1}{3}Q^2 - 8,5Q + 45$

CVR mínimo  $\Rightarrow \frac{\partial CVR}{\partial Q} = 0$  e  $\frac{2}{3}Q - 8,5 = 0$  e  $Q = 12,75$



c)  $R_{mg} = 0$

$R_T = 90Q - 2,5Q^2$

$R_{mg} = 0 \Leftrightarrow 90 - 5Q = 0 \Leftrightarrow Q = 18$

$P = 90 - 2,5Q = 90 - 2,5 \cdot 18 = 45$

$\pi Q = 18 = 510$

Res. Líbero  $\Rightarrow 600 - 510 = 90$

R.: A perda é de 90 u.m.

3)  $P = 10 \Rightarrow P = R_{mg}$

$Q = 1200$

$CT = Q^3 - 6Q^2 + 10Q$

a)  $Q? \pi? N^{\circ}$  empresas?

$\pi_{max} \Rightarrow C_{mg} = R_{mg} \Leftrightarrow 3Q^2 - 12Q + 10 = 10 \Leftrightarrow 3Q^2 - 12Q = 0 \Leftrightarrow Q = 0 \vee Q = 4$

$\pi = 10Q - Q^3 + 6Q^2 - 10Q = -Q^3 + 6Q^2 - 10Q$

$\pi_{Q=4} = 152$

$N^{\circ} \text{ empresas} = \frac{1200}{4} = 300 \text{ empresas}$

b)

$\pi_{max} \Rightarrow C_{mg} = R_{mg} \Leftrightarrow 3Q^2 - 12Q + 10 = Q^2 - 6Q + 10 \Leftrightarrow 2Q^2 - 6Q = 0 \Leftrightarrow Q = 0 \vee Q = 3$

$P = 3 \cdot 3^2 - 12 \cdot 3 + 10 = 1$

4) a) A empresa deve ter algum controle sobre o preço do produto que vende.

- A empresa tem que conseguir identificar os compradores que valorizam o produto de forma distinta e oferecer o bem a cada um a um preço correspondente à sua disponibilidade em pagar.

- A empresa deve conseguir separar de forma eficaz estes diferentes grupos de compradores, impossibilitando que os clientes a quem o bem é oferecido a baixo preço não o possam revender a quem o bem é oferecido a preços superiores.

b)  $P_1 = 60 - Q_1$

$P_2 = 100 - 2Q_2$

Merado Norte:

$\pi_{max} \Rightarrow 60 - 2Q_1 = 12 \Leftrightarrow 48 - 2Q_1 = 0 \Leftrightarrow Q_1 = 24$

$P_1 = 60 - 24 = 36$

Merado Sul:

$\pi_{max} \Rightarrow 100 - 4Q_2 = 12 \Leftrightarrow 88 - 4Q_2 = 0 \Leftrightarrow Q_2 = 22$

$P_2 = 100 - 2 \cdot 22 = 56$

c)  $|E_{p1}| = \frac{\partial Q}{\partial P} \cdot \frac{P}{Q} = -\frac{P}{60 - P} \quad |E_{p1}|_{P=36} = 1,5$

$|E_{p2}| = \frac{\partial Q}{\partial P} \cdot \frac{P}{Q} = -0,5 \cdot \frac{P}{50 - 0,5P} \quad |E_{p2}|_{P=56} = 7$

Esta permite saber se uma diminuição ou aumento do preço, implicará maior receita. Neste caso, todas são superiores a 1, assim, uma ligeira diminuição no preço, traduz-se num aumento proporcionalmente maior do preço, assim, irá gerar mais receita.