

Tema 5. Teoria da Empresa: Produção e Custos de Produção

1. Se, na função de produção $f(L,K)=L^aK^b$, tivermos $a=3/4$ e $b=1/2$, então os rendimentos à escala são:

- ☐ constantes.
☐ decrescentes.
☐ primeiro crescentes e depois decrescentes.
☐ crescentes.



2. Um bem é produzido com o recurso a dois fatores de produção: trabalho (L) e terra (T). No curto prazo a quantidade de Terra não pode variar. A função de produção é traduzida na tabela abaixo apresentada. O Custo de utilização da Terra é de 10 u.m.. O Custo de utilização da unidade de trabalho é de 3.u.m.

$$P_T = 10 ; P_L = 3$$



Unidades de Trabalho	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Quantidade produzida	0	10	24	39	52	61	66	66	64
PT (do trabalho)	0	10	24	39	52	61	66	66	64
PTMe (L) = $\frac{PT}{L}$	/	10	12	13	13	12,2	11	9,4	8
PTMg (L)	/	1	14	15	13	9	5	0	-2
CT = CF + CV	10	13	16	19	22	25	28	31	34
CV = CT - CF	-	3	6	9	12	15	18	21	24
CTMe (função de Q) CTMe=CT/Q	-	13/10 = 1,3	16/24 = 0,667	19/39 = 0,488	22/52 = 0,423	25/61 = 0,410	28/66 = 0,424	31/66 = 0,470	34/64 = 0,531
CFMe (função de Q) CFMe=CF/Q	-	10/10 = 1	10/24 = 0,417	10/39 = 0,256	10/52 = 0,192	10/61 = 0,164	10/66 = 0,152	10/66 = 0,153	10/64 = 0,152
CVMe (função de Q) CVMe= CV/Q	-	3/10 = 0,300	6/24 = 0,250	9/39 = 0,231	12/52 = 0,231	15/61 = 0,246	18/66 = 0,273	21/66 = 0,318	24/64 = 0,375

- a) Determine os valores do Produto Total, Médio e Marginal e efetue a sua representação gráfica.
b) Determina os valores do Custo Total, Custo Médio, Custo Fixo Médio, Custo Variável Médio. Efetue a sua representação Gráfica
c) Relacione as curvas do Produto com as curvas de Custo

Sempre
calculado
em função
da Qt
produzida

FUNDAMENTOS DE ECONOMIA – PARTE I MICROECONOMIA - EXERCÍCIOS

Gráficos da Produção

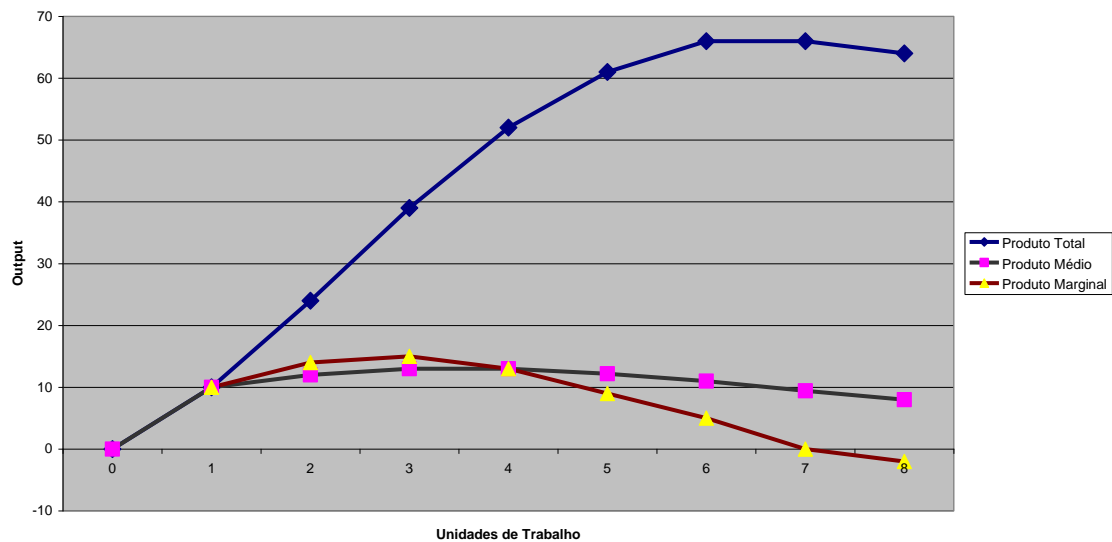
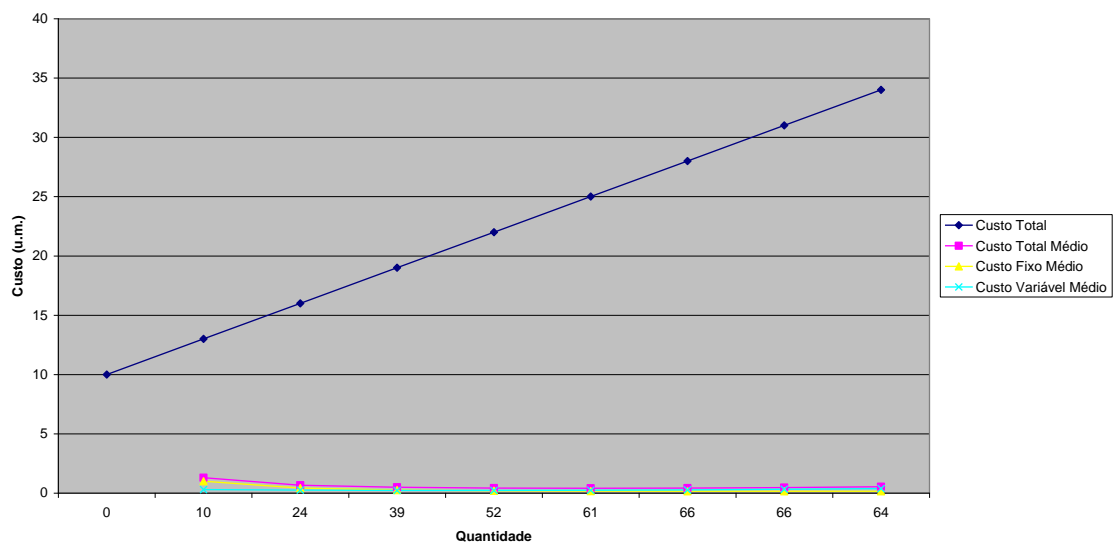
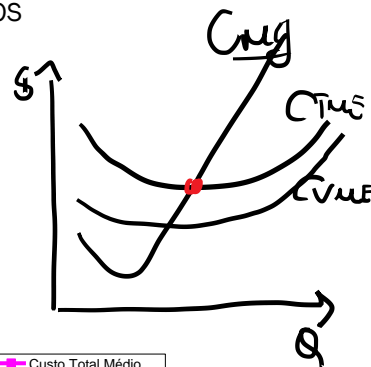
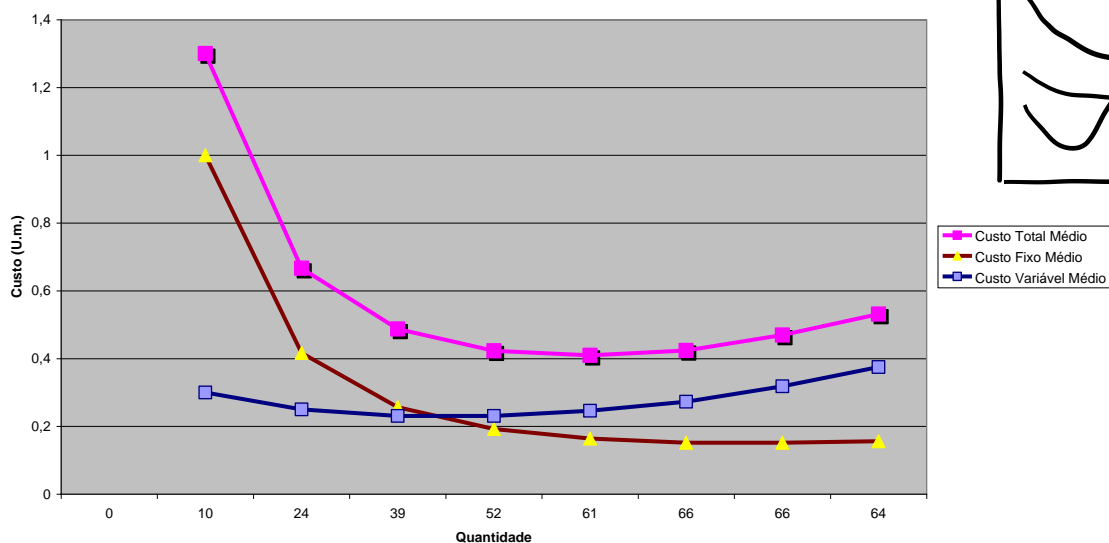


Gráfico de Custos



FUNDAMENTOS DE ECONOMIA – PARTE I MICROECONOMIA - EXERCÍCIOS

Gráfico de Custos



Não considerando o custo total

3. A produtividade marginal do trabalho é:

- ☐ o número adicional de unidades de trabalho necessárias para produzir uma unidade adicional do produto.
- ☒ o número adicional de unidades do produto que resultam da utilização de mais uma unidade de trabalho.
- ☐ o número de unidades de trabalho que têm que ser recrutadas para produzir o atual volume de produção.
- ☐ nenhuma das anteriores.



4. Na teoria económica da empresa, o curto prazo é entendido como um período durante o qual é possível:

- ☐ Conhecer dados acerca dos custos, mas não acerca da produção.
- ☒ Obter informações dos custos e da produção.
- ☐ Variar a capacidade da planta fabril mas não da quantidade.
- ☐ Variar a capacidade de fabricação e a quantidade do produto.
- ☒ Variar a quantidade do produto, mas não a capacidade de fabricação.



fixas de um fator de produção, normal/s
o CAPITAL
AUMENTAR ATÉ AO LIMITE DA CAPACIDADE produtiva

5. Um condutor deseja colocar gasolina e lavar o seu veículo. Na estação de serviço a lavagem custa 50 u.m. se comprar 19 litros de gasolina a 87 u.m./litro, mas se comprar 20 litros a lavagem é gratuita. Qual o custo marginal do vigésimo litro de gasolina?

- ☒ 37 u.m.
- ☐ 87 u.m.
- ☐ 50 u.m.
- ☐ Zero.
- ☐ Nenhuma das anteriores.



LITROS	CUSTO TOTAL	Cmg
19	$19 \times 87 + 50 = 1703$	—
20	$20 \times 87 = 1740$	$1740 - 1703 = 37 \text{ u.m.}$

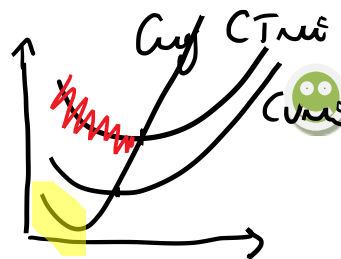
$C_{mg_{q=20}} = \text{Preço por litro} - \text{lavagem gratuita}$
 $= 87 - 50 = 37$

FUNDAMENTOS DE ECONOMIA – PARTE I MICROECONOMIA - EXERCÍCIOS

6. Se o custo médio for decrescente, então o custo marginal será

- ☐ crescente.
☐ decrescente.
☐ maior que o custo médio.
☒ nenhuma das anteriores.

primeiro é decrescente e depois crescente



7. Quando o produto total diminui:

- ☐ a PMeL é zero.
☒ a PMgL é zero.
☐ a PMeL é negativa.
☐ a PMeL é decrescente.

8. Quais das seguintes afirmações são verdadeiras:

- ☒ Os custos fixos médios nunca aumentam com o output.
☒ Os custos médios totais são sempre maiores ou iguais aos custos médios variáveis.
☐ o custo variável nunca sobe enquanto os custos marginais estão a decrescer.

o custo variável nunca sobe

9. Com base na tabela 1, (a) calcule PMe e PMg do trabalho e (b) trace a curva do produto total e as curvas da PMe e da PMg do trabalho.

TABELA 1

Terra (T)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Mão de Obra (L)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
PT	0	2	5	9	12	14	15	15	14	12
PTme	/	2/1 = 2	5/2 = 2,5	9/3 = 3	12/4 = 3	14/5 = 2,8	15/6 = 2,5	15/7 = 2,14	14/8 = 1,75	12/9 = 1,333
Pmg		2-0 = 2	5-2 = 3	9-5 = 4	12-9 = 3	14-12 = 2	15-14 = 1	15-15 = 0	14-15 = -1	12-14 = -2

$$P_{meL} = \frac{PT}{L}$$

$$P_{mgL} = \frac{\Delta PT}{\Delta L}$$

$$P_{mgL} = PT_L - PT_{L-1}$$

10. Com respeito à função de produção mostrada na tabela 2, indicar: (1) se temos rendimentos à escala crescentes, decrescentes ou constantes; (2) quais desses pontos estão sobre a mesma isoquanta; (c) se a lei dos rendimentos decrescentes está a operar.

TABELA 2

3K	80	120	150
2K	70	100	120
1K	50	70	80
	1L	2L	3L

Conceito de rendimentos à escala.

Os rendimentos à escala representam o impacto de variações de utilização ou aumento do uso de vários fatores de produção no nível de output do seu processo produtivo.

L	K	OUTPUT
1	1	50
2	2	100

eu dupliquei a utilização dos inputs de produção e obtive uma duplicação do meu nível de output

→ NESTE CASO A MINHA FUNÇÃO PRODUTIVA

PRODUTIVA APRESENTA RENDIMENTOS CONSTANTES À ESCALA

Se por exemplo (dados inventados!)

L	K	OUTPUT (Q)
2	2	50
4	4	120

nesta caso eu dupliquei a utilização dos inputs e mais que dupliquei o meu nível de produção

→ RENDIMENTOS CRESCENTES À ESCALA

11. Os custos de uma empresa produtora de chocolates são mostrados parcialmente no quadro abaixo indicado. Complete os espaços que estão em branco, arredondando às décimas.



$CT = CF + CV$
 $CT = 32 + 40$

$CV = CT - CF = 50 - 32 = 18$

Choc Q	Custo Total	Custos Fixos	Custos Variáveis	CTMe = CT/Q	CVMe = CV/Q	CFMe = CF/Q	CMg = CT _Q - CT _{Q-1}
0	32,00	32	—	—	—	—	—
1	32 + 18 = 50	32	18	50/1 = 50	18/1 = 18	32/1 = 32	50 - 32 = 18,00
2	72	32	40,00	72/2 = 36	40/2 = 20	32/2 = 16	72 - 50 = 22
3	116,00	32	116 - 32 = 84	116/3 = 38,7	84/3 = 28	32/3 = 10,7	116 - 72 = 44
4	50 + 116 = 166	32	166 - 32 = 134	166/4 = 41,5	134/4 = 33,5	32/4 = 8	50,00
5	32 + 200 = 232	32	40 x 5 = 200	232/5 = 46,4	40,00	32/5 = 6,4	232 - 166 = 66
6	55 x 6 = 330	32	330 - 32 = 298	55,00	298/6 = 49,7	32/6 = 5,3	330 - 232 = 98
7	432	32	400,00	432/7 = 61,7	400/7 = 57,1	32/7 = 4,6	432 - 330 = 102

$CT = CV + CF$ $\begin{cases} CV = CT - CF \\ CF = CT - CV \end{cases}$

$CTMe = \frac{CT}{Q}$; $CVMe = \frac{CV}{Q}$; $CFMe = \frac{CF}{Q}$

$CTMe = CVMe + CFMe$

$CMg = \frac{\Delta CT}{\Delta Q} = CT_Q - CT_{Q-1}$

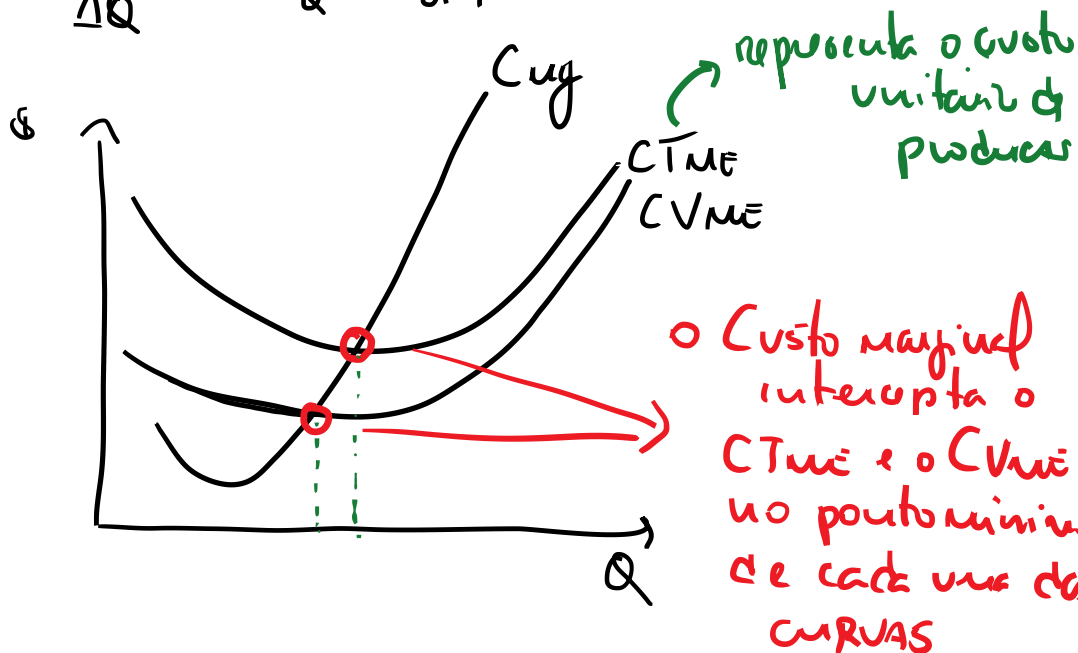


TABELA 3

Choc Q	Custo Total	Custos Fixos	Custos Variáveis	CTMe = CT/Q	CVMe = CV/Q	CFMe = CF/Q	CMg = CT _Q -CT _{Q-1}
0	32,00	32	0	-	-	-	-
1	18 + 32 = 50	32	50 - 32 = 18	50	18	32	18,00
2	72	32	40,00	72/2=36	40/2=20	32/2=16	72-50=22
3	116,00	32	116-32=84	116/3=38,66	84/3=28	32/3=10,66	116-72=44
4	116+50=166	32	134	166/4=41,5	134/4=33,5	32/4=8	50,00
5	232	32	40x5=200	232/5=46,4	40,00	32/5=6,4	232-166=66
6	55x6=330	32	330-32=298	55,00	298/6=49,66	32/6=5,33	330-232=98
7	432	32	400,00	432/7=61,71	400/7=57,14	32/7=4,57	432-330=102

12. Se o custo total de produzir 10 unidades é 100 e o custo marginal da 11ª unidade é 21, então:

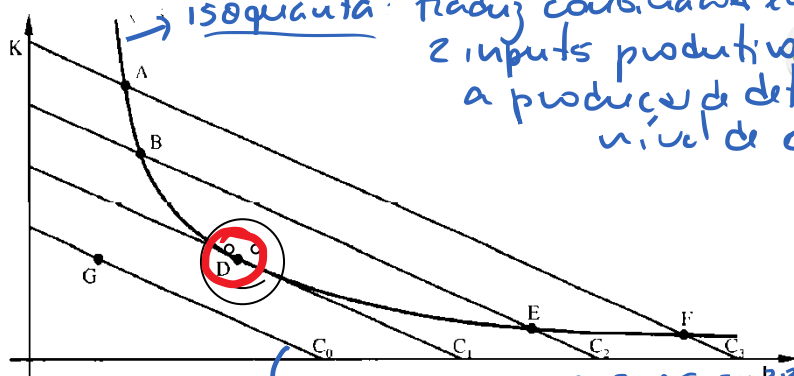
- ☐ O custo variável total das 11 unidades é 121.
☒ O custo médio total das 11 unidades é 11.
☐ O custo médio total das 12 unidades é 12.
☐ O custo marginal da 10ª unidade é maior que 21.
☐ Nenhuma das anteriores.

Q	CT	CMg	CTMe
10	100	-	100/10 = 10
11	121	21	121/11 = 11
12	?	?	?

Gravidade o CMg é crescente

13. No gráfico apresenta-se um mapa de isocustos e uma curva de isoquanta que retrata a situação que uma empresa enfrenta no momento. Qual será a combinação ótima de fatores

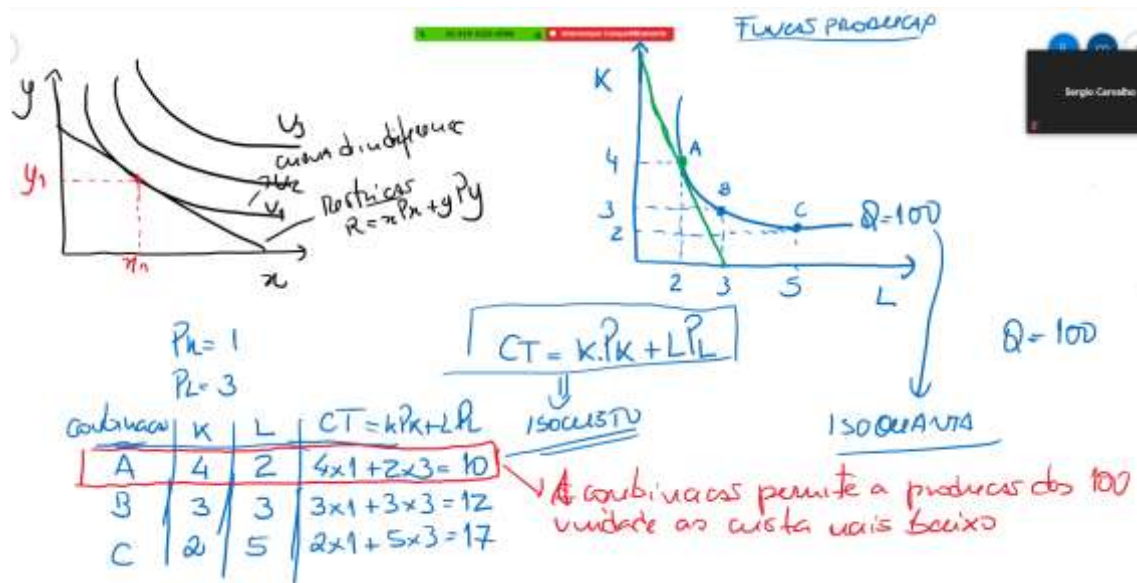
- ☐ G.
☐ A.
☒ D.
☐ E.
☐ Nenhuma das anteriores.



isoquanta traduz combinação entre 2 inputs produtivos para a produção de determinado nível de output

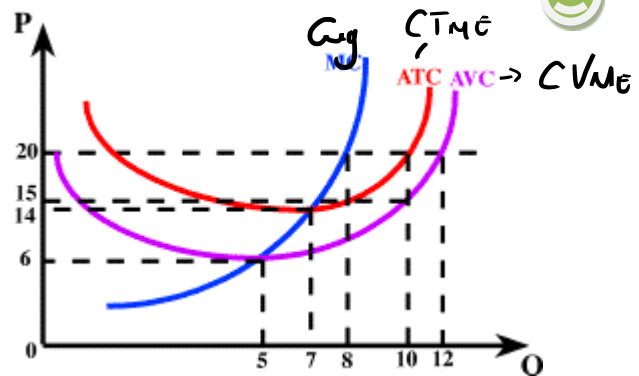
*isocustos: são as expressões genéricas dos custos da organização
 $CT = KPK + LPL$*

14.



15. Analisando as curvas de custo abaixo apresentadas podemos concluir que os custos fixos da empresa são:

- ☐ 0.
☐ 20.
☐ 30.
☒ 50.
☐ Nenhuma das anteriores.



$$CF = CT - CV$$

$$CF_{ME} = CT_{ME} - CV_{ME}$$

$$Q = 10 \quad CT_{ME} = 20, \quad CV_{ME} = 15$$

$$CF_{ME} = 20 - 15 = 5 \quad CF = CT_{ME} \times Q = 5 \times 10 = 50$$

$CVME$

16. O Custo variável médio na produção de 4 unidades é:

Produção de rádios				
Rádios	Custo total	CF	CV	CVME
0	10	10	-	
1	15	10	5	
2	24	10	14	
3	39	10	29	
⇒ 4	60	10	50	$50/4 = 12,5$
5	85	10	75	



☐ 10



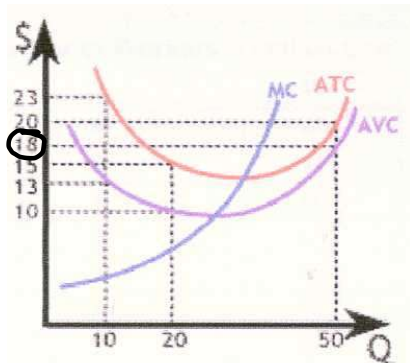
12.5

☐ 3

☐ 60

☐ 15

17. Uma firma apresenta as seguintes curvas de custos:



$$CV_{Q=50} = CVME \times Q$$

$$CV = 50 \times 18 = 900$$



Sabendo que o seu output é de 50 unidades qual será o seu custo variável total:

- ☐ 1150
☐ 1000
☒ 900
☐ 750
☐ 500.

18. Os dados expressos na tabela, representam a quantidade (Q) o preço (P) e o Custo Total Médio (CTMe) de uma empresa. Qual será a quantidade máxima que a empresa deverá produzir:

$$CT = CTME \times Q$$

$$RT = P \times Q$$

$$LT = RT - CT$$

Dados da empresa					
Q	P	CTMe	CT	RT	LT
1	20	18	18	20	2
2	19	17	34	38	4
3	18	15	45	54	9
4	17	16	64	68	4
5	16	17	85	80	-5
6	15	18	108	90	-18
7	14	19			
8	13	20			



- ☐ 6 unidades
☐ entre 1 e 4 unidades
☒ entre 3 e 4 unidades.
☐ entre 4 e 5 unidades
☐ 8 unidades.

19. Sabendo que o custo Fixo de uma empresa é igual a 100 unidades e que o custo total de produzir 10 unidades é 150, sabemos que:

- ☐ O custo variável médio será igual a 10. (5)
☐ O custo variável fixo médio será igual a 10.
☐ O custo total médio será 12,5. (15)
☐ Todas as anteriores
☒ Nenhuma das anteriores.

$$CTMe_{Q=10} = \frac{150}{10} = 15$$

$$CF = 100$$

$$CT_{Q=10} = 150$$

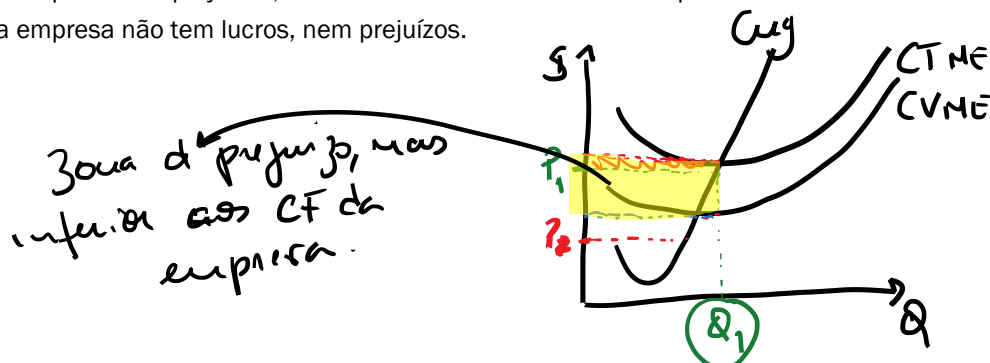
$$CV_{Q=10} = 50$$

$$CVMe_{Q=10} = \frac{50}{10} = 5$$



20. Se, no curto prazo, o preço exceder os CVMe, mas for menor do que os CTMe no nível ótimo de produção, então:

- ☐ a empresa tem lucros
☒ a empresa tem prejuízos, mas deve continuar a produzir no curto prazo
☐ a empresa tem prejuízos, devendo deixar imediatamente de produzir
☐ a empresa não tem lucros, nem prejuízos.



21. Se, a curto prazo, uma empresa competitiva consiga cobrir os seus custos médios variáveis e apenas uma fração dos seus custos fixos, deveria:

- ☐ Fechar.
☐ Aumentar a produção para aproveitar a diminuição dos custos fixos médios.
☒ Seguir a produção, mesmo com prejuízo.
☐ Aumentar o preço para recuperar integralmente os seus custos.
☐ Nenhuma das anteriores.



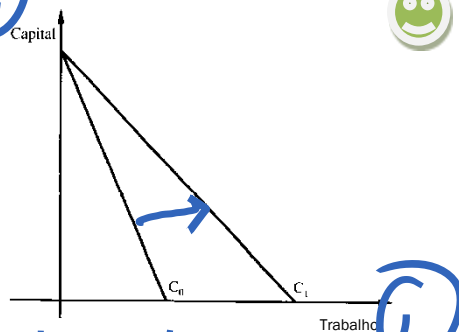
22. A produtividade marginal do trabalho é:

- ☐ O n.º de unidades adicionais de trabalho que se deve contratar para manter o nível de produção.
☐ O n.º de unidades adicionais de trabalho que se deve contratar para produzir uma unidade adicional de output.
☒ O n.º de unidades adicionais de produto resultante da utilização de uma unidade a mais de trabalho
☐ O produto total do trabalho dividido pelo n.º de unidades de trabalho contratadas.

Nenhuma das anteriores.

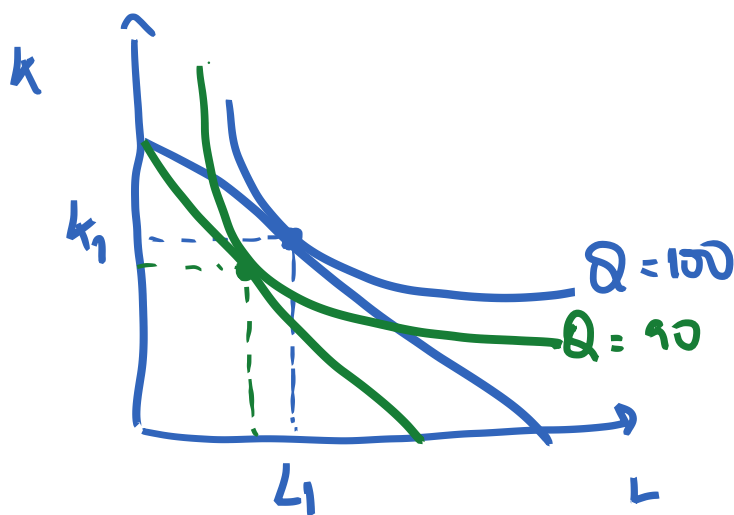
23. O gráfico representa uma curva de isocustos de uma empresa. A variação da curva C_0 para C_1 explica-se por:

- ☐ Um aumento do preço do fator trabalho.
- ☒ Uma diminuição do preço do fator trabalho.
- ☐ Um aumento do preço do fator capital.
- ☐ Uma diminuição do preço dos fatores trabalho e capital.
- ☐ Nenhuma das anteriores.



O preço do fator trabalho faz
alterar $P_L \uparrow$ ou $P_L \downarrow$

$$CT = K P_K + L P_L$$



Tema 6. Estruturas de Mercado

Concorrência Perfeita

1. A procura e oferta do produto X correspondem às expressões:

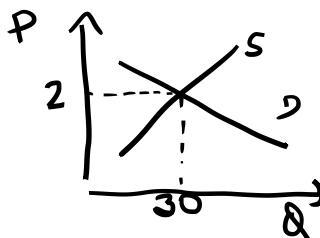
$$q_d = 40 - 5p, \text{ e}$$

$$q_s = 15p.$$

a) Calcule a quantidade e o preço que equilibram este mercado.

$$Q_s = Q_d \Leftrightarrow 15P = 40 - 5P \Leftrightarrow 20P = 40 \Leftrightarrow P = \frac{40}{20} \Leftrightarrow P = 2$$

$$Q^e = 15 \times 2 = 30$$



- b) Suponha agora que o governo fixa um preço mínimo de 1 u.m., e compromete-se a adquirir no mercado (a este preço) os eventuais excessos de oferta ou procura gerados por esta política. Indique quem beneficia com esta política e qual o custo da mesma para o estado.
- c) Calcule a elasticidade preço da procura, quando o preço é de 3 e 4 (utilize a fórmula da elasticidade no arco). Interprete o significado do valor obtido.
- d) Sabendo que neste mercado de concorrência perfeita as empresas (com estruturas similares) apresentam uma curva de custos caracterizada por: $CT = 0,5q^2 - 18q + 500$, determine o lucro total de cada empresa.

Regra de maximizar $\Rightarrow C_{mg} = P$ $C_{mg} = CT' = Q - 18$

$$Q - 18 = 2 \Leftrightarrow Q = 20$$

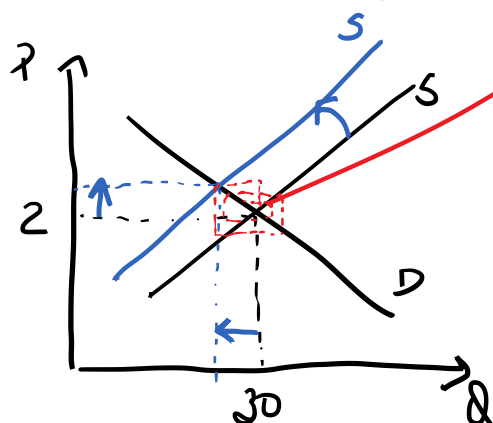
$$LT = RT - CT = 20 \times 2 - (0,5 \times 20^2 - 18 \times 20 + 500) = -300$$

Deveremos produzir a custo preço?

$$LT = -300$$

se optar por não produzir $LT = -500$, porque eu tenho que assumir os CF.

Então não C.F. devo optar por produzir, mesmo com prejuízo



Em concorrência perfeita
o equilíbrio de longo
prazo dá-se quando o
lucro das empresas é
igual a 0. Este lucro
é designado na economia
por lucro económico

- e) De acordo com os dados acima obtidos: Será que a empresa deverá continuar a operar no mercado? Porquê?
- f) Calcule o número de empresas a operar no mercado.)

$$n \text{ de empresas a operar no mercado} = \frac{\text{Qt. de equilíbrio de mercado}}{\text{Qt. que maximiza o lucro de cada empresa}}$$

2. Uma empresa ser um price taker significa que *→ fixa o preço de equilíbrio do mercado*
- ☐ estabelece para cada consumidor o máximo que este se encontra disposto a pagar pelo produto
- ☐ estabelece o preço a partir da curva de custos total
- ☐ nenhuma das restantes afirmações são verdadeiras
- ☒ é obrigado a fixar o preço de equilíbrio que resulta das curvas de oferta e procura de mercado

3. As funções de custo total e receita total de uma empresa que opera num mercado de concorrência perfeita são dadas por:

$$CT = q^3 - 6q^2 + 15q + 100$$

$$RT = 51q$$

- a) Calcule a quantidade a produzir de forma a maximizar os lucros da empresa; a magnitude dos seus lucros ou prejuízos e discuta a continuidade da empresa no mercado.
- b) Prove que $P = 30$ u.m. assegura o lucro normal à empresa;

4. As funções de custo total e receita total de uma empresa que opera num mercado de concorrência perfeita são dadas por:

$$CT = 3q^2 + 2q + 1$$

$$Cmg = 6q + 2 //$$

$$RT = 20q$$

Calcule a quantidade a produzir de forma a maximizar os lucros da empresa; a magnitude dos seus lucros ou prejuízos e discuta a continuidade da empresa no mercado.

$$C_{eq} = R_{eq}, \text{ em c. perfeita } \Rightarrow C_{eq} = P$$

$$P = ? \quad RT = P \times Q \Rightarrow RT = 20Q$$

\downarrow
 $P = 20$

$$C_{eq} = P \Leftrightarrow 6Q + 2 = 20 \Leftrightarrow Q = \frac{18}{6} \Leftrightarrow Q = 3$$

$$LT = RT - CT = 20 \times 3 - (3 \times 3^2 + 2 \times 3 + 1) = 26$$

A empresa tem lucros superiores a zero. Provavelmente
nem verificam a entrada de novas empresas no mercado,
alterando o equilíbrio do mesmo. No futuro é esperado
que o preço diminua e a qt. produzida aumente.

5. Se, a curto prazo, uma empresa competitiva consiga cobrir os seus custos médio variáveis e apenas uma fracção dos seus custos fixos, deveria:

☐ Fechar.

☐ Aumentar a produção para aproveitar a diminuição dos custos fixos médios.

☒ Seguir a produção, mesmo com prejuízo.

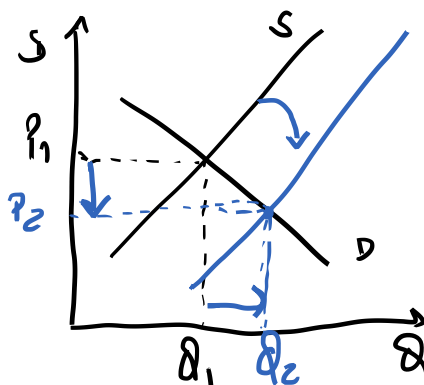
☐ Aumentar o preço para recuperar integralmente os seus custos.

☐ Nenhuma das anteriores.

FUNDAMENTOS DE ECONOMIA – PARTE I MICROECONOMIA - EXERCÍCIOS

6. Empresas perfeitamente competitivas, de um mesmo mercado, têm lucros superiores a 0 (zero).
A consequência deste resultado será:

- ☒ Uma vez que o resultado das empresas supera o lucro económico assistiremos a uma redução do preço de equilíbrio de mercado.
- ☒ Como o lucro obtido pelas empresas é superior ao lucro económico, assistiremos à entrada de novas empresas no mercado e uma consequente redução do preço de equilíbrio do mesmo.
- ☐ Assistiremos a uma deslocação da curva da procura para cima e direita.
- ☐ Num mercado competitivo o lucro é sempre zero.
- ☐ Nenhuma das anteriores.



7. A empresa Betalfa apresenta os seguintes custos de produção para o bem XX:

Output /unidades	0	1	2	3	4	5	6	7
Custo Total	25\$	35\$	50\$	70\$	95\$	127\$	160\$	200\$
Cmg	—	35-25=10	15	20	25	32	33	40
RT	—	32	64	96	128	160	192	224
LT = RT - CT	-25	-3	14	26	33	33	32	24

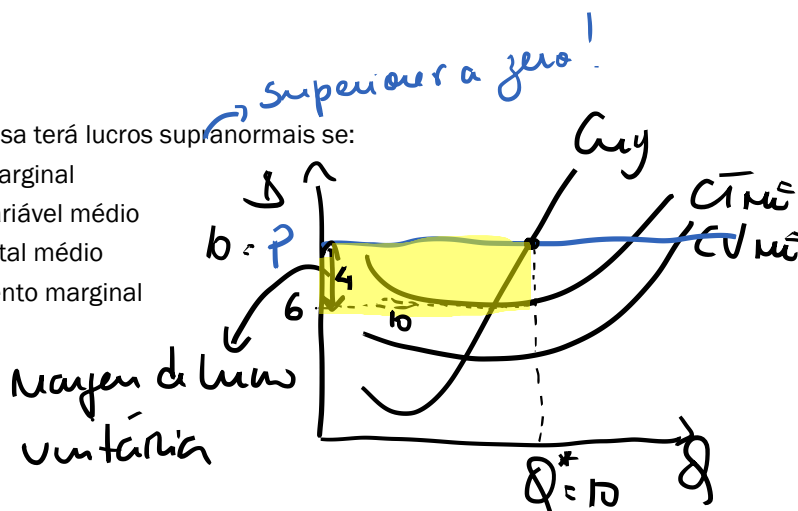
Sabendo que a empresa opera num mercado de concorrência perfeita e que o preço de mercado para o bem XX é igual a 32\$, quantas unidades deve a empresa produzir de forma a maximizar o seu lucro:

- ☐ 3 unidades;
- ☐ 4 unidades;
- ☒ 5 unidades;
- ☐ 1 unidade;
- ☐ não deve produzir.

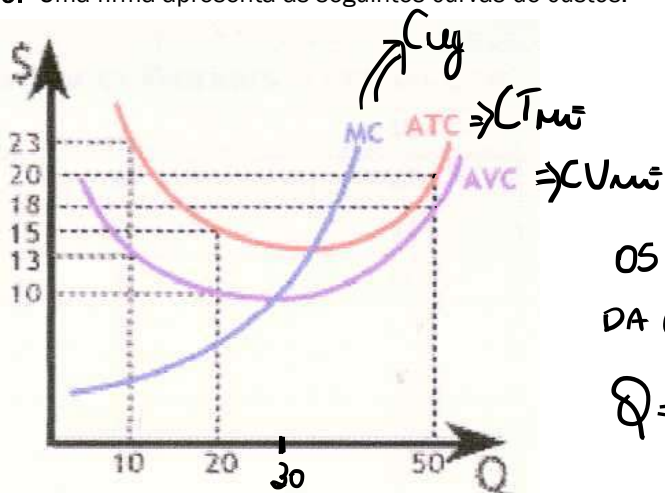
$$C_{mg} = P$$

8. Em período curto, uma empresa terá lucros supranormais se:

- ☐ o preço exceder o custo marginal
- ☐ o preço exceder o custo variável médio
- ☒ o preço exceder o custo total médio
- ☐ o preço exceder o rendimento marginal



9. Uma firma apresenta as seguintes curvas de custos:



OS CUSTOS FIXOS SÃO INDEPENDENTES DA QUANTIDADE PRODUZIDA

$$Q=20 \begin{cases} CTMC = 15 \\ CVMC = 10 \\ CFMC = 5 \end{cases}$$

Sabendo que o seu output é de 30 unidades qual será o seu custo fixo total:

- ☐ 1150
- ☐ 1000
- ☒ 400
- ☐ 900
- ☐ 500.

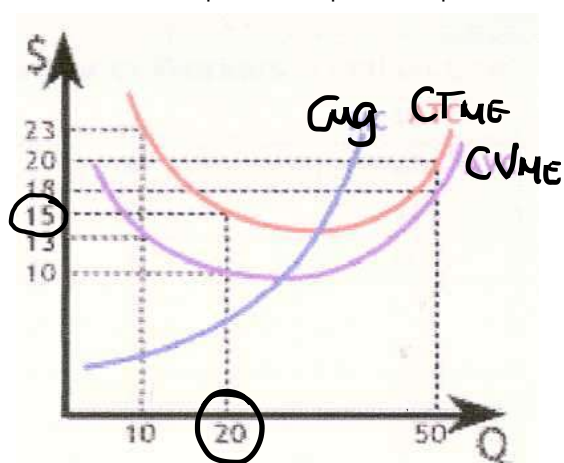
$$Q=30 \quad CF=?$$

$$CF = 2 \times 5 = 100$$

$$CF = CTMC \times Q = 5 \times 20 = 100$$

$$Q=50 \rightarrow \begin{cases} CTMC = 20 \\ CVMC = 18 \\ CFMC = 2 \end{cases}$$

10. Uma empresa competitiva apresenta as seguintes curvas de custos:



Maximizacões $\rightarrow C_{eq} = 1$

$$Q=20 \quad \begin{cases} P=15 \\ RT = P \times Q \end{cases}$$

$$LT = RT - CT$$

$$LT = 20 \times 15 - (20 \times 15) = 0$$

Sabendo que o nível de output atual da empresa é de 20 unidades e que o preço de mercado é igual a 15, qual será o lucro esperado da empresa.

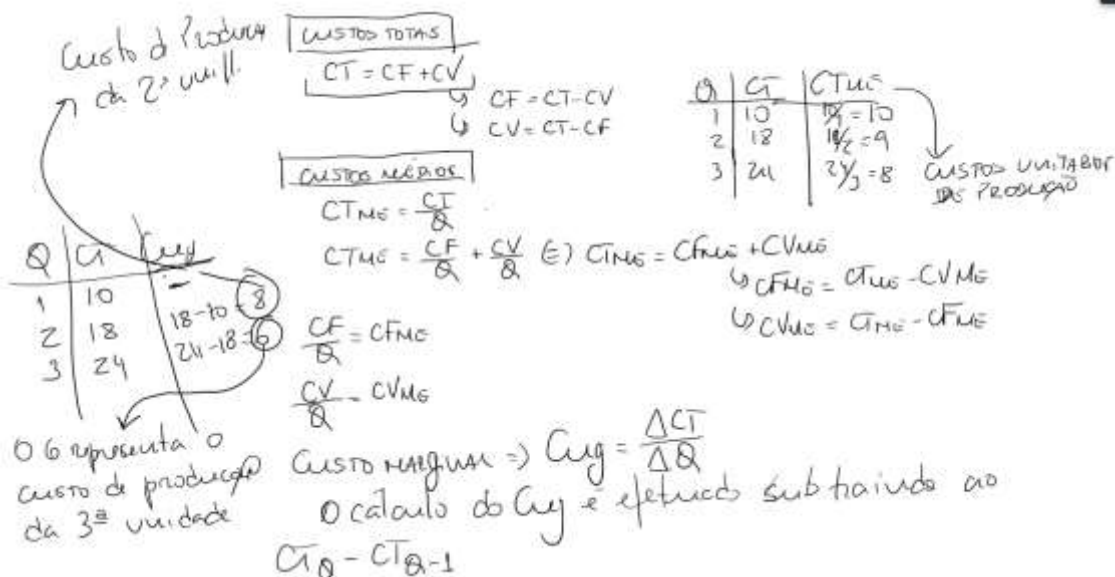
Nota: o lucro da empresa é igual à Receita Total (RT) - Custo Total (CT).

Não esquecer que a $RT = P \times Q$ (preço vezes quantidade)

- ☐ 1150 u.m.
- ☐ 1000 u.m.
- ☐ 900 u.m.
- ☒ 0 u.m.

FUNDAMENTOS DE ECONOMIA – PARTE I MICROECONOMIA - EXERCÍCIOS

☐ 500 u.m.



11. Uma empresa competitiva apresenta as seguintes curvas de custos: (utilizar gráfico da questão anterior)

Sabendo que o nível de output atual da empresa é de 25 unidades determine os custos fixos médios da empresa (para $Q=25$)

$CF = 100$

$CFME = CF/Q = 100/25 = 4$

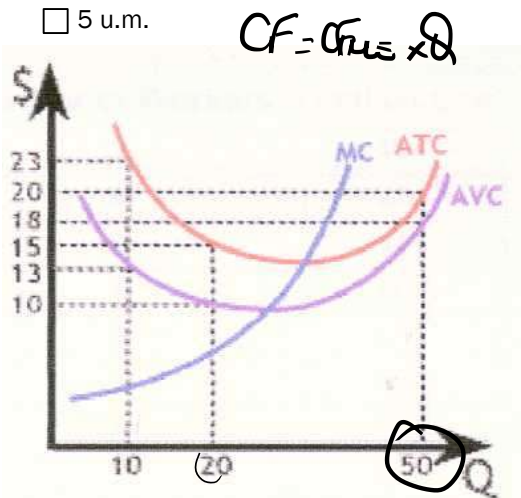
☐ 11,50 u.m.

☐ 10 u.m.

☒ 4 u.m.

☐ 0 u.m.

☐ 5 u.m.



$Q = 25$

$CFME_{Q=25} = \frac{CF}{Q}$

$CF = ?$

$CFME_{Q=25} = \frac{100}{25} = 4$

$CTME = CFME + CVME (=)$

$CFME = CTME - CVME$

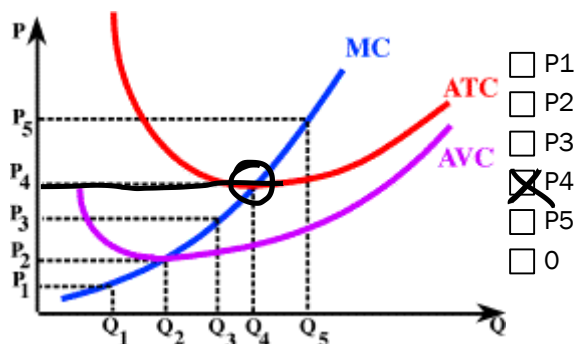
Q	CTME	CVME	CFME	CF
20	15	10	5	$20 \times 5 = 100$
50	20	18	2	$50 \times 2 = 100$

12. Os dados expressos na tabela, representam a quantidade (Q) o preço (P) e o Custo Total Médio de uma empresa. Qual será a quantidade que irá tornar o lucro total máximo:

Dados da empresa							
Q	P	Ctme	RT = PxQ	Rmg	CT=CTme x Q	Cmg	LT=RT-CT
1	20	18	20	/	18	/	2
2	19	17	38	/	34	/	4
3	18	15	54	/	45	/	9
4	17	16	68	/	64	/	4
5	16	17	80	/	85	/	-5
6	15	18	90	/	108	/	-18
7	14	19	98	/	133	/	-35
8	13	20	104	/	160	/	-56

- ☐ 6 unidades
☐ 1 unidade
☒ 3 unidades.
☐ 4 unidades
☐ 5 unidades.

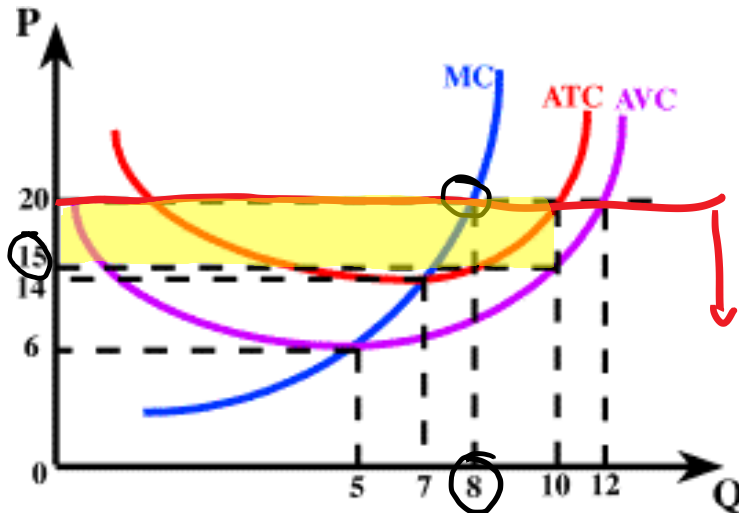
13. Num mercado de concorrência perfeita, qual o preço a fixar se existisse equilíbrio a longo prazo?



Em c. perfeita o equilíbrio a longo prazo dá-se quando o LT das empresas é igual a 0 ($\pi=0$) \Rightarrow lucro zero. Para o lucro ser igual a 0 $P = CT_{me}$. isto apenas acontece qd o $CT_{me} = C_{mg} = P$. correspondendo tb. ao mínimo do CT_{me}

FUNDAMENTOS DE ECONOMIA – PARTE I MICROECONOMIA - EXERCÍCIOS

14. Uma empresa opera num mercado de concorrência perfeita, onde o preço de mercado do produto que produz é de 20 u.m. Se a empresa for maximizadora o seu lucro será:

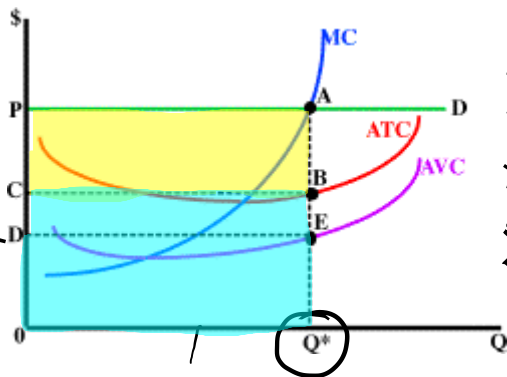


- ☐ 0.
☐ Positivo e igual a 40 u.m.
☐ Negativo e igual aos seus custos fixos.
☐ Positivo e igual a 5 u.m.
☐ Nenhuma das anteriores.

$P = D = P_{eq} = P_{us}$
 $P = C_{eq}$

$$LT = RT - CT = \underbrace{8 \times 20}_{P \times Q} - \underbrace{(8 \times 15)}_{CT = Q \times CTM_c} = 40$$

15. Uma firma perfeitamente competitiva que produz Q^* de output, opera num ponto onde :



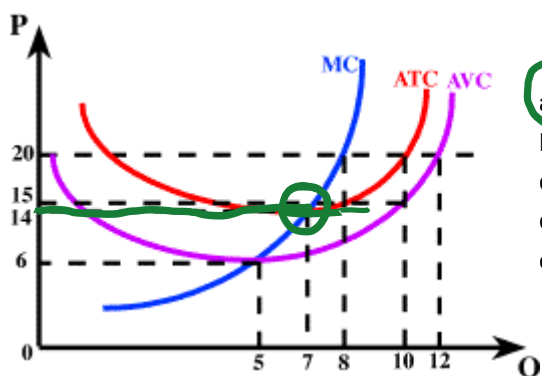
- ☒ ganha CPAB;
☒ Os custos variáveis totais são nos dados pela área ODEQ*;
☒ O lucro máximo da empresa será CPAB;
☒ Os custos totais serão OCBQ*;
☒ Todas anteriores;
☐ Nenhuma das anteriores.

$\rightarrow P = C_{eq}$

$D = C_{var}$
 $CV = D \times Q^*$

FUNDAMENTOS DE ECONOMIA – PARTE I MICROECONOMIA - EXERCÍCIOS

16. Uma empresa opera num mercado de concorrência perfeita, onde o preço de mercado do produto que produz é de 14 u.m. Se a empresa for maximizadora o seu lucro será:



- a. 0.
b. Positivo e igual a 30 u.m.
c. negativo e igual ao seu custo fixo.
d. Positivo e igual a 5 u.m.
e. Nenhuma das anteriores.

P_4

$$RT = 7 \times 14$$

$$CT = 7 \times 14$$

$$LT = RT - CT = 0$$

17. Uma empresa perfeitamente competitiva encontra-se na seguinte situação:

Output (Quantidade) = 100 unidade; Preço de mercado = 3 u.m.; Custo Total = 6.000 u.m., Custo Fixo Total = 2.000 u.m. e $C_{mg} = 3$ u.m.

Sabendo que a empresa procura sempre maximizar o seu lucro, ela deverá:

- ☐ Reduzir o seu output no curto prazo (CP), mas aumentar o output no longo prazo (LP);
☐ Fechar a empresa no LP, mas continuar a produzir no CP;
☒ Fechar a empresa no CP;
☐ Aumentar o output no CP e reduzir o output no LP;
☐ Não produzir no CP e aumentar a produção no LP.

$Q = 100$ $P = 3$

$CT = 6.000$

$CF = 2.000$

$CV = CT - CF = 4.000$

$C_{mg} = 3$

A empresa está a maximizar o lucro ou minimizar o prejuízo:

$P = C_{mg}$

$LT = RT - CT (\epsilon) LT = 100 \times 3 - 6000$

$LT = -5.700$

A empresa deve fechar e suportar os seus custos fixos. É preferível suportar 2.000 u.m. do que um prejuízo de 5.700.

FUNDAMENTOS DE ECONOMIA – PARTE I MICROECONOMIA - EXERCÍCIOS

18. Uma empresa perfeitamente competitiva tem a seguinte função produção:

$Q = K \cdot L^{1/2} \Rightarrow$ FUNÇÃO PRODUTIVA \rightarrow ISOQUANTA

$$\left. \begin{array}{l} P_K = 40 \\ P_L = 10 \end{array} \right\} \Rightarrow \text{isocost} \rightarrow CT = K P_K + L P_L \rightarrow CT = 40K + 10L$$

- a) Sabendo que no curto prazo K é fixo e igual a 4, calcule a quantidade que maximiza o lucro da empresa se o preço de mercado é igual a 40. Calcule o benefício total da empresa. Comente sobre a situação atual da empresa no mercado.

- b) Determine o número de empresas que operam no mercado, sabendo que as suas estruturas de custos são similares e que a curva de procura de mercado é $P = 100 - Q$. Comente sobre o que acontecerá ao equilíbrio de mercado.

a) $K=1 \rightarrow Q = K \cdot L^{1/2} \Leftrightarrow Q = 1 \cdot L^{1/2} \Leftrightarrow Q = L^{1/2}$
 $CT = 40K + 10L \Leftrightarrow CT = \underline{40} + 10L$
 $C_{eq} = P$
 $CT = \underline{40 + 10Q}$

$$C_{eq} = C_T = 20 \Omega$$

$$C_{eq} = 1 \Rightarrow 20Q = 40 \Rightarrow Q = \frac{40}{20} \Rightarrow Q = 2$$

$$L_T = R_T - C_T = \frac{40 \times 2}{P \times 8} - (40 + 10 \times 2^2) = 0$$

Equilíbrio de longo prazo \Rightarrow as empresas têm lucro econômico

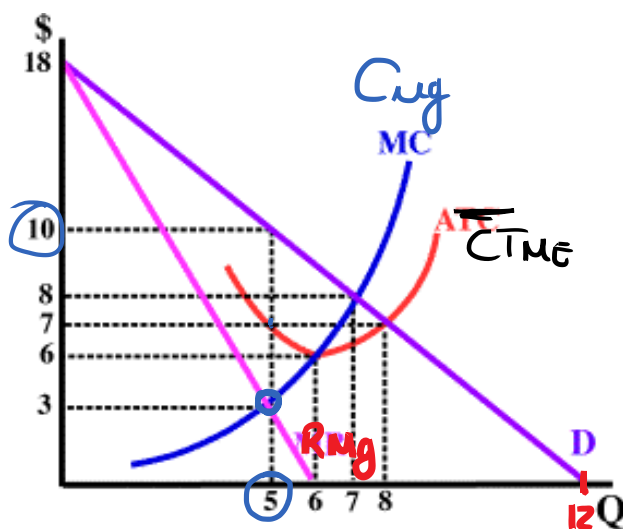
b) $P = 100 - Q$ $P = 40$ $40 = 100 - Q \Rightarrow Q = 60$

u.d. expressas a
opera no mercado

$$= \frac{Q^p}{Q_{NLT}} = \frac{60}{2} = 30 //$$

Out. que maximiza o lucro de empresa perfeitamente competitiva

19. Se um monopolista pretender maximizar o seu lucro, optará por fixar:



- a. ☐ Preço = 6, Quantidade = 6.
- b. ☐ Preço = 3, Quantidade = 5.
- c. ☐ Preço = 10, Quantidade = 8.
- d. ☐ Preço = 7, Quantidade = 8.
- e. ☐ Preço = 8, Quantidade = 7.
- f. ☒ Nenhuma das anteriores.

$P=10; Q=5$

c perfeita

Monopólio:

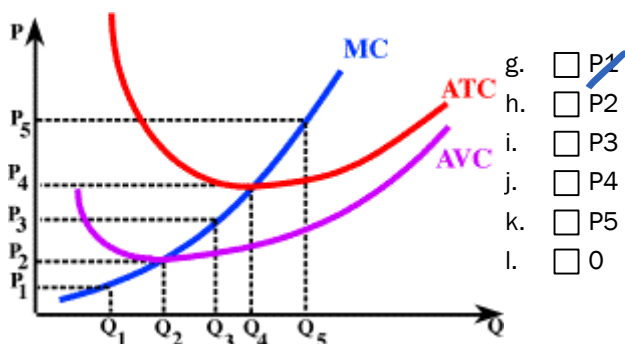
- EXISTE APENAS UMA EMPRESA
- A PRODUÇÃO NO MERCADO É A PRODUÇÃO DO MONOPOLISTA
- O MONOPOLISTA PODE DISCRIMINAR O PREÇO, SUJEITO À PRODUÇÃO

→ O MONOPOLISTA MAXIMIZA O SEU LUCRO APLICANDO A REGRAS $RMg = CMg$

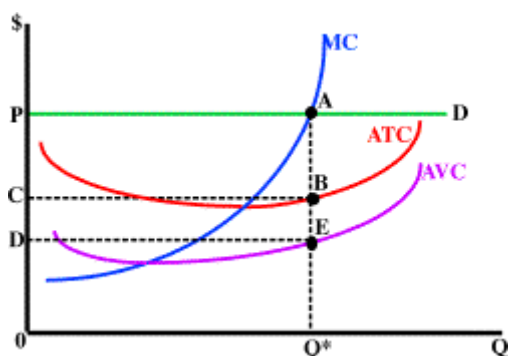
$Q=5; P=10$

$$LT = RT - CT = 5 \times 10 - (5 \times 7) = 15$$

20. Num mercado de concorrência perfeita, qual o preço a fixar se existisse equilíbrio a longo prazo?

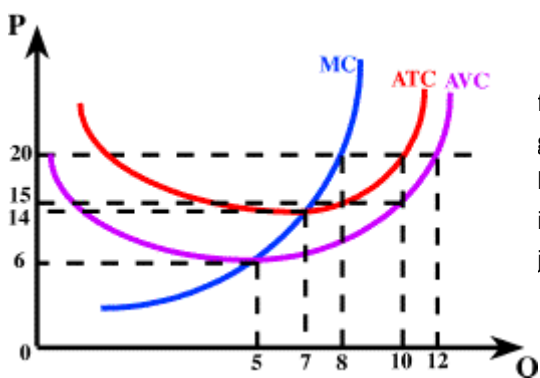


21. Uma firma perfeitamente competitiva que produz Q^* de output, opera num ponto onde :



- a. ganha **CPAB**;
b. Os custos variáveis totais são nos dados pela área **ODEQ***;
c. O lucro máximo da empresa será **CPAB**;
d. O custo total será **OCBQ*** ;
e. Todas anteriores;
f. Nenhuma das anteriores.

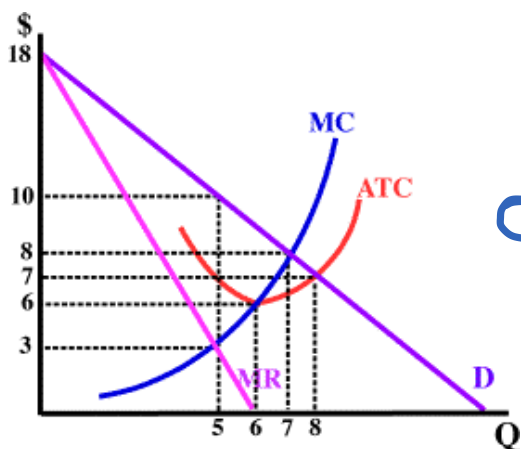
22. Uma empresa opera num mercado de concorrência perfeita, onde o preço de mercado do produto que produz é de 14 u.m. Se a empresa for maximizadora o seu lucro será:



- f. 0.
g. Positivo e igual a 30 u.m.
h. negativo e igual ao seu custo fixo.
i. Positivo e igual a 5 u.m.
j. Nenhuma das anteriores.

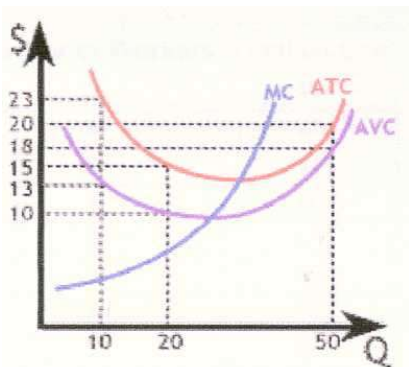
FUNDAMENTOS DE ECONOMIA – PARTE I MICROECONOMIA - EXERCÍCIOS

23. Dadas as curvas abaixo apresentadas, o lucro de uma empresa monopolista que pretende maximizar o lucro será:



- a) 50 u.m.
b) 15 u.m.
 c) 36 u.m.
 d) 10 u.m.
 e) nenhuma das anteriores.

24. Uma firma apresenta as seguintes curvas de custos:



Sabendo que o seu output é de 50 unidades qual será o seu custo variável total:

- a) 1150
 b) 1000
 c) 900
 d) 750
 e) 500.

25. No curto prazo, uma empresa em concorrência perfeita terá lucros se:

- ☐ o preço exceder o custo marginal
☐ o preço exceder o custo variável médio
☐ o preço exceder o custo total médio
☐ o preço exceder a receita marginal.

26. Se, no curto prazo, o preço exceder os CVMe, mas for menor do que os CTMe no nível ótimo de produção, então

- ☐ a empresa tem lucros
☐ a empresa tem prejuízos, mas deve continuar a produzir no curto prazo
☐ a empresa tem prejuízos, devendo deixar imediatamente de produzir
☐ a empresa não tem lucros, nem prejuízos.

FUNDAMENTOS DE ECONOMIA – PARTE I MICROECONOMIA - EXERCÍCIOS

27. A curva da oferta da empresa (perfeitamente competitiva) de curto prazo obtém-se a partir
- ☐ do custo fixo
 - ☐ do custo marginal e do custo total médio
 - ☐ do custo marginal e do custo variável médio
 - ☐ nenhuma das anteriores.
28. Em concorrência perfeita a empresa racional iguala:
- ☐ O custo marginal ao preço
 - ☐ O custo médio mínimo ao preço
 - ☐ O custo marginal ao custo médio variável mínimo
 - ☐ Nenhuma das restantes alternativas
29. No curto prazo, para um dado produtor individual de um mercado de concorrência perfeita, no nível ótimo de produção, e se o preço for inferior aos custos médios totais (CTMe):
- ☐ O comportamento racional do produtor será o de decidir não produzir, de forma a minimizar os prejuízos.
 - ☐ A empresa tem um lucro nulo
 - ☐ O comportamento racional do produtor dependerá de se saber se o preço, embora inferior ao CTMe é, ou não, superior ao custo variável médio (CVMe)
 - ☐ O comportamento racional do produtor dependerá de se saber se o preço, embora sendo inferior ao CTMe é, ou não, superior ao custo fixo médio (CFMe).
30. Um produtor ser um price taker significa que
- ☐ estabelece para cada consumidor o máximo que este se encontra disposto a pagar pelo produto
 - ☐ estabelece o preço a partir da curva de custos total
 - ☐ nenhuma das restantes afirmações são verdadeiras
 - ☐ é obrigado a fixar o preço de equilíbrio que resulta das curvas de oferta e procura de mercado
31. Considere uma situação de concorrência perfeita. Se o custo marginal é 10 e o custo total médio é 100, então podemos ter a certeza que :
- ☐ o custo marginal está a subir
 - ☐ o custo médio total está a subir
 - ☐ o custo médio total está a descer
 - ☐ o custo marginal está a descer
32. Em concorrência perfeita, a empresa racional no curto prazo tem o prejuízo máximo quando:
- ☐ não produz ou produz no ponto em que o seu custo marginal iguala o custo fixo médio
 - ☐ não produz ou produz no ponto em que o seu custo marginal iguala o custo variável médio mínimo
 - ☐ produz no ponto em que o seu custo marginal iguala o custo total médio
 - ☐ nenhuma das outras alíneas

FUNDAMENTOS DE ECONOMIA – PARTE I MICROECONOMIA - EXERCÍCIOS

33. O irlandês Nic o'Teen, fumador inveterado, acaba de ler no jornal que o governo da República da Irlanda se prepara para introduzir um imposto de 20 cêntimos sobre cada maço de cigarros. 'Diacho!', pensa Nic, 'lá vou ter de pagar mais 20 cêntimos por cada maço que comprar'. Admitindo que o mercado de maços de cigarros funciona em concorrência perfeita, o que pensa sobre o pessimismo de Nic?

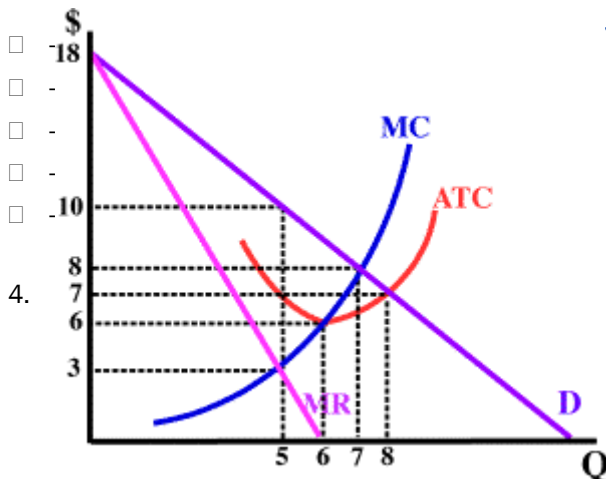
- ☐ é justificado, sobretudo se a curva de oferta de maços de cigarros for muito inclinada (quase vertical)
- ☐ poderá ser exagerado ou não, tudo dependendo da incidência legal do imposto (isto é, se ele é aplicado aos compradores ou aos vendedores)
- ☐ o aumento de preço tenderá a ser até superior ao que Nic pensa, devido ao chamado efeito multiplicador dos impostos
- ☐ é exagerado: desde que a curva da procura e da oferta não sejam nem verticais nem horizontais, o aumento de preço induzido pelo imposto será inferior a 20 cêntimos

34. Admita uma função de produção de curto prazo em que o capital é o único factor fixo e o trabalho o único factor variável. Face a um aumento do preço do capital, qual das seguintes afirmações é verdadeira?

- ☐ a empresa tende a substituir capital por trabalho
- ☐ a curva de custo total médio (CTMe) e a curva de custo variável médio (CVMe) deslocam-se ambas para cima
- ☐ a curva de oferta de curto prazo da empresa não sofre qualquer alteração
- ☐ o excedente do produtor diminui

Monopólio

35. Qual a quantidade e preço que um monopolista deve fixar para obter um lucro igual a zero:



- ☒ Q=5; P=10.
☐ Q=6; P=6.
☐ Q=7; P=8.
☐ Q=8; P=7.
☐ Nenhuma das anteriores.

36. Os dados expressos na tabela, representam a quantidade (Q) o preço (P) e a receita total (RT) de um monopolista em determinado mercado. Se o monopolista determinou que o preço que maximiza o seu lucro é igual a 15 u.m. o seu custo marginal por unidade será:

$\underline{P=15}$
 $C_{mg} = 10$

Dados do monopolista

Q	P	RT
1	20	20
2	19	38
3	18	54
4	17	68
5	16	80
6	15	90
7	14	98
8	13	104

$R_{mg} = C_{mg}$

$38 - 20 = 18$
 $54 - 38 = 16$
 $68 - 54 = 14$
 $80 - 68 = 12$
 $90 - 80 = 10$
 $98 - 90 = 8$
 $104 - 98 = 6$

A R_{mg} é decrescente

- ☐ entre 6 u.m..
☐ entre 8 u.m..
☒ entre 10 u.m..
☐ entre 12 u.m..
☐ entre 15 u.m.

37. Suponha que um monopolista possui a seguinte função de custos: $CT = 5 + 2q$, e que enfrenta uma curva da procura: $P = 15 - 0.5q$, $C_{\text{avg}} = 2$.
Calcule o output de máximo benefício, o preço ao qual se venderá o referido output e o lucro total.

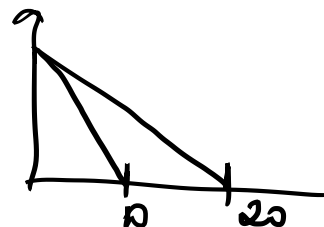
$$CT = 5 + 2Q ; C_{\text{avg}} = 2$$

$$P = 15 - 0,5Q$$

$$R_{\text{avg}} \neq C_{\text{avg}}$$

$$RT = \overline{P} \times Q = \underbrace{(15 - 0,5Q)}_P Q = 15Q - 0,5Q^2$$

$$|| R_{\text{avg}} = RT' = 15 - Q$$



Aplicamos a condição de maximização

$$15 - Q = 2 \Rightarrow Q = 13$$

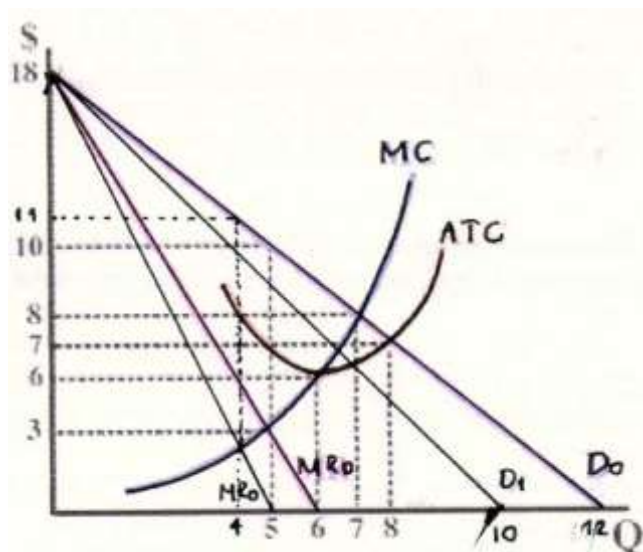
$$P = 15 - 0,5 \times 13 (=) P = 8,5$$

$$LT = RT - CT = \underbrace{13 \times 8,5}_{P \times Q} - (5 + 2 \times 13) = 79,5$$

38. Existe um monopólio natural quando:

- ☐ Existem economias de escala que fazem com que uma grande empresa seja mais eficiente.
- ☐ Todas as empresas de uma indústria têm uma dimensão elevada.
- ☐ Se constitui uma grande empresa pela união de várias pequenas empresas.
- ☐ Um conjunto de empresas segue uma dominante.
- ☐ Nenhuma das anteriores

39. As curvas abaixo apresentada são de um monopolista que produz o bem X.



Sabendo que a curva de procura de mercado se deslocou de D0 para D1, indique o impacto desta deslocação no lucro da empresa:

- ☐ 3
- ☐ 35
- ☐ 32
- ☐ -7
- ☐ -15
- ☐ Nenhuma das anteriores

40. Um monopolista tem um poder que uma empresa competitiva não tem:

- ☐ Pode fixar o preço e quantidade para o seu produto
- ☐ Pode seleccionar qualquer combinação do preço e quantidade situada ao longo da curva da procura do seu produto
- ☐ Pode estabelecer a quantidade mas não o preço
- ☐ Pode estabelecer o preço mas não a quantidade

41. Qual dos seguintes elementos distingue um monopolista de uma empresa competitiva:

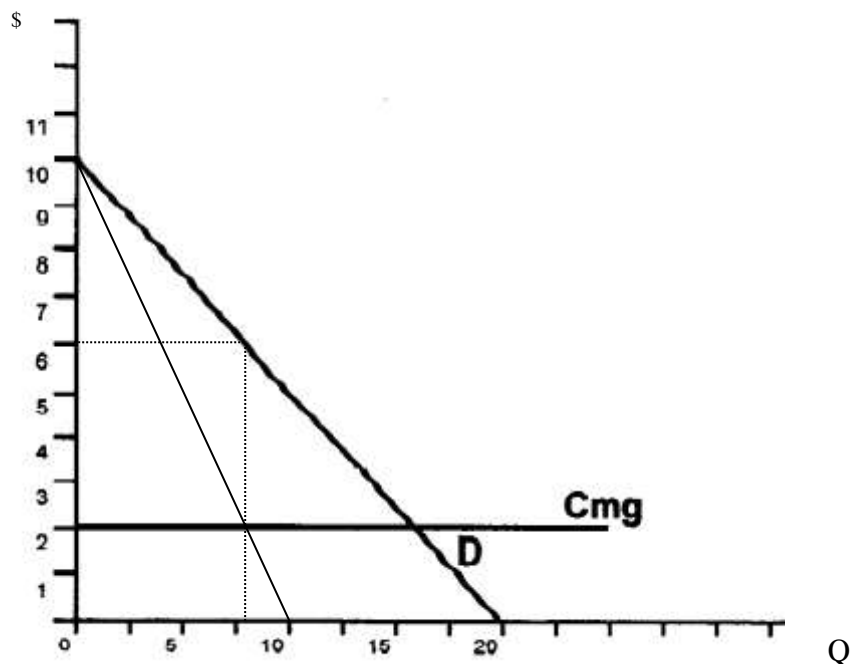
- ☐ O preço é superior ao rendimento marginal (receita marginal)
- ☐ A existência de um lucro supranormal

FUNDAMENTOS DE ECONOMIA – PARTE I MICROECONOMIA - EXERCÍCIOS

- ☐ A curva da procura da indústria é negativamente inclinada
☐ Todos os anteriores.

42. Suponha que uma empresa monopolista enfrenta a curva da procura abaixo representada. Qual será o preço e quantidade que maximizarão o lucro do monopolista?

- ☐ Produzir 8 unidades a um preço de 2 u.m.



- ☐ Produzir 8 unidades a um preço de 6 u.m.
☐ Produzir 10 unidades a um preço de 2 u.m.
☐ Produzir 10 unidades a um preço de 5 u.m.
☐ Nenhuma das anteriores.

43. Um monopolista que pode discriminar seu preço entre dois grupos de consumidores:

- ☐ Vende a menor preço no mercado cuja procura é mais elástica.
☐ Vende a menor preço no mercado cuja procura é mais inelástica.
☐ Sempre venderá a mesma quantidade de produto em ambos os mercados.
☐ Vende a um preço mais elevado no mercado cuja procura é mais elástica.
☐ Nenhuma das anteriores.

44. Uma empresa monopolista tem uma curva da procura dada por $p = 100 - q$ e uma curva do custo total $CT = Q^2 + 16$. A curva do custo marginal associada é $CMg = 2Q$. Calcule a quantidade e o preço da empresa monopolista que maximizam o lucro. Que lucro económico é que a empresa monopolista ganhará.

45. No nível óptimo de produção para o monopólio puro,

- ☐ $RMg = CMg$
☐ $p = CMg$

FUNDAMENTOS DE ECONOMIA – PARTE I MICROECONOMIA - EXERCÍCIOS

- ☐ $p = CT_{Me}$ mínimo
- ☐ p é máximo.
- 46.** Um dado monopolista defronta uma curva de procura de mercado dada pela seguinte expressão: $q = 100 - 2p$. A sua função de custo total é dada por: $CT = 2Q$.
Determine o seu nível ótimo de produção e o preço de venda.
- 47.** Um determinado monopolista opera cm uma função de custo total com a seguinte expressão: $CT = 0,5Q^2$ e enfrenta uma curva de procura de mercado dada por: $q = 120 - p$.
Sabendo que o monopolista pretende maximizar o lucro, obtenha a quantidade produzida, o preço e o lucro.