



Nome Completo:

(tal como consta do processo do aluno)

Nº de Processo:

Turma:

Curso:

- Dispõe de 50 minutos para realizar a prova
- Não são permitidas saídas antes do final da prova
- Não é permitida a consulta de qualquer elemento de estudo
- A prova é composta de 2 exercícios
- Antes de fazer cada um dos exercícios, leia atentamente o respectivo enunciado
- Todas as abreviaturas de conceitos teóricos são apresentadas em português e em inglês (p.ex.: “Custo Marginal” vem como CMg e MC)
- As respostas são dadas nas folhas do enunciado
- Responda com uma caligrafia legível
- Utilize estritamente os espaços dados para resposta e evite riscar o teste

1. Considere a florista Gama, cuja actividade produtiva diária implica custos fixos no valor de 100 unidades monetárias (u.m.). Cada trabalhador recebe 50 u.m. por dia. A função de produção diária da florista Gama é dada pelo seguinte quadro:

Quantidade de arranjos de flores	Número de Trabalhadores
0	0
5	1
9	2
12	3
14	4

- a) Qual é o produto marginal (PMg, *Marginal Product - MP*) de cada um dos 4 primeiros trabalhadores? Explique o significado dos valores que calculou e identifique o princípio que explica a diminuição do produto marginal do trabalho, à medida que o número de trabalhadores aumenta. (3,5v.)

Solução:

Q (Quantidade de arranjos de flores)	L (Quantidade de Trabalhadores)	MP = $\Delta Q / \Delta L$ (produto marginal)
0	0	
5	1	5
9	2	4
12	3	3
14	4	2

O produto marginal do trabalho, é a variação na produção resultante do emprego de um trabalhador adicional por dia. O produto marginal do trabalho diminui à



medida que o número de trabalhadores aumenta devido ao princípio dos rendimentos decrescentes.

- b) Qual é o custo marginal (CMg, *Marginal Cost*, MC) associado a cada nível de produção da florista Gama? Explique o significado dos valores que calculou e identifique o princípio que explica o aumento do custo marginal de cada arranjo à medida que a produção de arranjos de flores aumenta. (3v.)

Solução:

Quantidade de arranjos de flores	Número de trabalhadores	CV = L*50 (custos variáveis)	CF (custos fixos)	CT=CV+CF (custo total)	CM =ΔCT/ΔQ (custo marginal)
Q	L	(VC)	(FC)	(ATC)	(MC)
0	0	0	100	100	
5	1	50	100	150	10,0
9	2	100	100	200	12,5
12	3	150	100	250	16,7
14	4	200	100	300	25,0

O custo marginal é a variação no custo total resultante da produção diária de um arranjo de flor adicional. O aumento do custo marginal de cada arranjo de flores à medida que a produção aumenta é, tal como na alínea anterior, devido o princípio dos rendimentos decrescentes.

- c) Tendo em conta o comportamento da curva de custo médio total (CMT, *Average Cost Total*, ATC), diga e justifique quais os níveis de produção para os quais predominam os efeitos de dispersão (*spreading effect*) e de rendimentos decrescentes (*diminishing returns effect*) bem como o nível para o qual se verifica a produção de custo médio mínimo (*minimum-cost output*). (3,5v.)

Solução:

Quantidade de arranjos de flores	CT/Q (custo total médio)	CF/Q (custo fixo médio)	CV/Q (custo variável médio)
Q	(ATC)	(AFC)	(AVC)
5	30	20	10
9	22,2	11,1	11,1
12	20,8	8,3	12,5
14	21,4	7,1	14,3



O *spreading effect* domina quando o ATC está a decrescer e $AFC \geq AVC$, ou seja, $Q < 12$; o *diminishing returns effect* domina quando o ATC está a crescer e $AFC < AVC$, ou seja, $Q > 12$; O *minimum-cost output* corresponde ao nível de produção para o qual o ATC é mínimo, ou seja, $Q = 12$. A igualdade entre o ATC e o MC, ou seja, o cruzamento das respectivas curvas, verificar-se-à para um nível de Q próximo de 12.



2. O Manuel tem 200 Euros para gastar em telemóveis e óculos de sol, cujos preços por unidade são, respectivamente, 100 e 50 Euros. O quadro abaixo dá-nos a utilidade obtida por Manuel no consumo daqueles bens.

Telemóveis		Óculos de Sol	
Quantidade	Utilidade (<i>utils</i>)	Quantidade	Utilidade (<i>utils</i>)
0	0	0	0
1	700	2	700
2	1000	4	1250

- a) Que cabazes de consumo daqueles bens se situam sobre a recta orçamental do Manuel? Faça a representação gráfica, considerando os óculos de sol no eixo vertical. (3,5 v.)

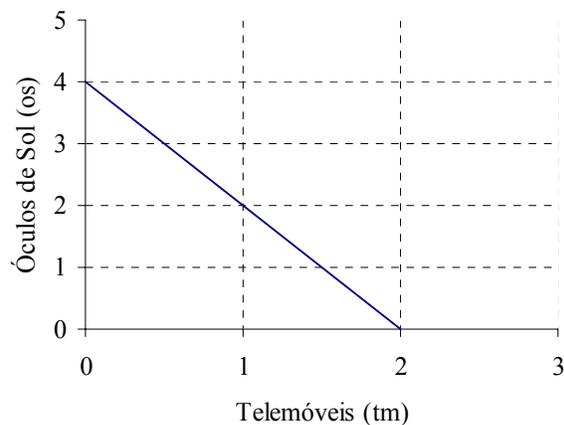
Solução:

Os cabazes de consumo que se situam sobre a recta orçamental serão aqueles que o Manuel poderá adquirir com todo o seu orçamento (200 Euros), ou seja:

Q_t	$Q_t * P_t$	Q_o	$Q_o * P_o$	$Q_t * P_t + Q_o * P_o$
0	0	4	200	200
1	100	2	100	200
2	200	0	200	200

Onde: t=telemóveis; o=óculos de sol; Q=Quantidade (quadro inicial); P=Preço ($P_t = 100$ Euros, $P_o = 50$ Euros).

Em termos gráficos:





- b) Defina utilidade marginal (UMg , MU) por euro gasto. Seguidamente faça uma tabela com os valores da utilidade marginal por euro gasto (UMg/P ou, em inglês, MU/P) em cada um dos dois bens. (3,5 v.)

Solução:

A utilidade marginal por euro gasto num bem é a utilidade adicional por se gastar mais um euro com esse bem. Considerando o exemplo em estudo:

Q_t	U_t	MU_t	$MU/€_t$	Q_o	U_o	MU_o	$MU/€_o$
0	0	---	---	0	0	---	---
1	700	700	7	2	700	350	7
2	1000	300	3	4	1250	275	5,5

Onde: t=telemóveis; o=óculos de sol; Q=Quantidade (quadro inicial);

U=Utilidade (quadro inicial); $MU = \Delta U/\Delta Q =$ Utilidade Marginal; $MU/€ =$

$MU/P =$ Utilidade Marginal por Euro gasto; P=Preço ($P_t = 100$ Euros, $P_o = 50$ Euros).

- c) Identifique o cabaz óptimo do Manuel. Justifique a sua resposta. (3 v.)

Solução:

O cabaz óptimo do Manuel está sobre a recta orçamental e cumpre a regra do consumo óptimo. De acordo com a regra do consumo óptimo: quando um consumidor maximiza a utilidade, a utilidade marginal por unidade monetária gasta é a mesma para todos os produtos do cabaz de consumo.

Assim, considerando os resultados das alíneas anteriores, o cabaz óptimo do Manuel será constituído por 1 telemóvel e 2 óculos de sol, o qual adquirirá com todo o seu orçamento e lhe proporcionará a utilidade máxima, uma vez que a utilidade marginal por euro gasto com ambos é igual.