

Exame de Época Normal — Parte A (10 valores)

MATRIZ DE RESPOSTAS

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

1. Se a Maria gastar o seu rendimento semanal destinado à aquisição de produtos frutícolas, na compra de laranjas e maçãs, ela consegue comprar 9 Laranjas e 10 maçãs por semana. Em alternativa, também poderia comprar 3 laranjas e 12 maçãs. O preço da laranja é de 8 cêntimos cada. Qual é o rendimento semanal da Maria, destinado à aquisição de frutas?

- a) 313 cêntimos.
- b) 317 cêntimos.
- c) 309 cêntimos.

d) Nenhuma das respostas anteriores.

2. Considere-se a existência de apenas dois bens. Sabe-se das preferências do consumidor que mais do bem 1 é sempre preferível a menos e menos do bem 2 é sempre preferível a mais. Podemos concluir que as curvas de indiferença que descrevem as preferências deste consumidor:

- a) Têm inclinação negativa.
- b) Têm inclinação positiva.
- c) Podem cruzar-se.
- d) Têm inclinação negativa para pequenas quantidades do bem 2.

3. O Manuel tem a seguinte função de utilidade  $U(x, y) = 25xy$  e dispõe de 12 unidades de X e 8 unidades de Y. O Joaquim dispõe de 9 unidades de X e 13 de Y e as suas preferências são descritas pela função de utilidade  $U(x, y) = 4x + 4y$ :

- a) O Manuel prefere o cabaz do Joaquim ao seu cabaz, mas o Joaquim prefere o seu próprio cabaz.
- b) O Joaquim prefere o cabaz do Manuel ao seu cabaz, mas o Manuel prefere o seu próprio cabaz.
- c) Cada um prefere o cabaz do outro ao seu próprio cabaz.
- d) Como têm diferentes preferências, não é possível fazer comparações entre os cabazes de ambos.

4. O João tem 27 euros, que decide gastar na compra do bem X e Y. O bem X custa 16 euros a unidade e o bem Y custa 10. A sua função de utilidade é  $U(x, y) = 5x^2 + 2y^2$ . O João escolherá:

- a) Apenas X.
- b) Apenas Y.
- c) Um pouco de cada bem, mas mais de Y que de X.
- d) Um pouco de cada bem, mas mais de X que de Y.

5. A curva-rendimento consumo tem uma inclinação positiva quando os bens são:

- a) Inferiores.
- b) Normais.
- c) De Giffen
- d) Ordinários.

6. Quando os preços são (3,9) a Carla escolhe o cabaz (1,5) e quando os preços são (11,3) ela escolhe o cabaz (6,2). Qual a afirmação que é necessariamente verdadeira?

- a) O cabaz (1,5) é revelado preferido ao cabaz (6,2), mas (6,2) não é revelado preferido a (1,5).
- b) A Carla não viola o teorema fraco da preferência revelada.
- c) As curvas de indiferença da Carla cruzam-se.

d) A Carla viola o teorema fraco da preferência revelada.

7. Considere a seguinte função de utilidade:  $U(x, y) = x + y$ . O rendimento é igual a 100. Os preços iniciais dos bens x e y são, respetivamente, 4 e 5. O preço do bem x duplica. Qual a afirmação verdadeira?

- a) O efeito rendimento é igual a 25 e o efeito substituição é igual a 0.
- b) O efeito rendimento é igual a 12.5 e o efeito substituição é igual a 0.

c) O efeito rendimento é igual 0 e o efeito substituição é igual a 25.

d) O efeito rendimento é igual 0 e o efeito substituição é igual a 12.5.

8. As procuras líquidas de um consumidor são (5, -3) e a sua dotação inicial é (4, 4). Então, as suas procuras brutas são:

- a) (9, 1).
- b) (9, -1).
- c) (9, 7).
- d) (1, 1).

9. No problema de consumo intertemporal, se a taxa de juro aumentar, ceteris paribus,

- a) Os aforradores veem o seu conjunto de escolhas de consumo aumentar.
- b) A reta orçamental intertemporal fica mais inclinada.
- c) Os devedores veem o seu conjunto de escolhas de consumo diminuir.

d) Todas as alternativas

10. Em qual das seguintes funções de produção podemos encontrar rendimentos marginais decrescentes?

- a)  $f(x_1, x_2) = (x_1^2 x_2^2)^{1/2}$ .
- b)  $f(x_1, x_2) = x_1 + x_2$ .
- c)  $f(x_1, x_2) = \min(x_1^2, x_2^2)^{1/2}$ .
- d)  $f(x_1, x_2) = \max(x_1, x_2)^{1/2}$ .

11. Considere a seguinte função de isolucro  $y=50+(1/2)x$ . Sabendo que o preço do output y é igual a 2€ e que o preço do fator x é igual a 1€, então podemos afirmar que o valor do lucro associado a esta equação é:

- a) 50.
- b) 100.
- c) 200.
- d) 0.

12. O caminho de expansão do produto dá todos os pontos

- a) do produto para uma dada combinação de inputs.
- b) ótimos de produção para diferentes combinações de inputs.
- c) possíveis de produção da empresa.
- d) todos os pontos de crescimento do produto que a empresa pode alcançar.

13. Para um certo nível de produção a curva de custo marginal de uma empresa situa-se abaixo da sua curva de custos variáveis médios. Nesse caso podemos afirmar que nesse ponto:

- a) A curva de custos médios é crescente.
- b) A curva de custos variáveis médios é decrescente.**
- c) A curva de custos marginais tem de ser decrescente.
- d) A curva de custos variáveis médios pode ser crescente ou decrescente.

14. Uma empresa competitiva irá contratar mais unidades do fator trabalho até que:

- a) A despesa total com o fator trabalho iguale o produto marginal.
- b) O preço do produto que comercializa seja igual ao valor do salário.
- c) O preço do produto que comercializa seja igual à quantidade de trabalho utilizada.
- d) O preço iguale o valor do produto marginal do trabalho.**

15. No processo de saída do mercado de empresas que estão a ter prejuízos económicos, o prejuízo das empresas que permanecem nesse mercado:

- a) Aumenta e o preço do produto que vendem sobe.
- b) Diminui e o preço do produto que vendem desce.
- c) Diminui e o preço do produto que vendem sobe.
- d) Aumenta e o preço do produto que vendem desce.

16. De acordo com o primeiro teorema do bem-estar, qual das seguintes afirmações é verdadeira?

- a) Qualquer equilíbrio competitivo proporciona um afetação de bens, justa.
- b) Se a economia está num equilíbrio competitivo, não é possível melhorar o bem-estar de um agente económico, sem levar a uma redução do bem-estar de outro.**
- c) Existe sempre um equilíbrio competitivo.
- d) Qualquer afetação da dotação inicial é um equilíbrio competitivo.

Exame de Época Normal — Parte B (10 valores)

Questão I

Responda a esta questão em caderno separado

A utilidade de um consumidor depende do consumo do bem 1 e do bem 2 e é representada pela função  $U(x_1, x_2) = x_1^{0,6}x_2^{0,4}$ , onde  $x$  são as quantidades consumidas dos dois bens.

- (2,5 valores) Determine as funções procura do consumidor para cada um dos bens, resolvendo o seu problema de maximização e explique o seu significado económico.
- (1,5 valores) Sabendo que os preços dos bens 1 e 2 são  $p_1 = 15$  e  $p_2 = 40$  e que o rendimento disponível para consumo é 1200, determine o cabaz que vai ser adquirido e a utilidade de que o consumidor irá beneficiar. Represente graficamente a solução obtida.
- (1,0 valores) Caracterize as preferências, por exemplo, em função da convexidade das curvas de indiferença e explique o seu significado económico.

a)

$$\frac{Um_{g_1}}{Um_{g_2}} = \frac{p_1}{p_2} \text{ e } p_1x_1 + p_2x_2 = m$$

Resolvendo o sistema com estas duas equações vem:

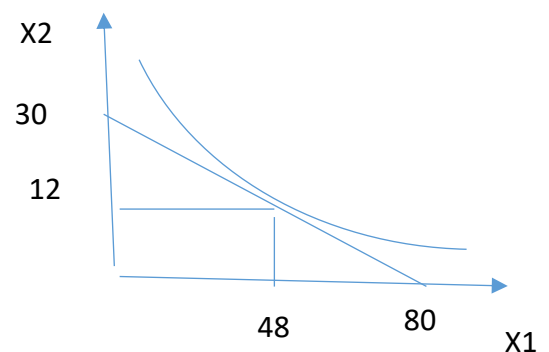
$$x_1^* = \frac{0,6m}{p_1} \text{ e } x_2^* = \frac{0,4m}{p_2} \text{ Que representam a procura, no ótimo, pelo bem 1 e pelo bem 2.}$$

Significado: representam as quantidades que maximizam a utilidade em função dos preços e do rendimento. Neste caso, como a função de utilidade é uma Cobb-Douglas, as funções mostram que as procuras de ambos os bens são independentes, ou seja, não dependem do preço do outro bem. 60% do rendimento será gasto na aquisição de bem 1 e 40% na aquisição do bem 2.

b)

$$\text{As quantidades procuradas são: } x_1^* = 0,6 \frac{1200}{15} = 48 \text{ e } x_2^* = 0,4 \frac{1200}{40} = 12.$$

A utilidade é:  $U(x_1 = 48, x_2 = 12) = 48^{0,6}12^{0,4} = 27,6$



c) A função de utilidade Cobb Douglas, traduz preferências bem-comportadas, isto é, monótonas e convexas. A monotonia significa que mais é sempre melhor, implicando que não existe saciedade. A convexidade significa que se tivermos dois cabazes pertencentes a uma mesma curva de indiferença, então o cabaz que resulta da média ponderada destes cabazes, é preferível a qualquer deles.

## Questão II

Responda a esta questão em caderno separado

A empresa XPTO, Lda. produz brinquedos utilizando uma tecnologia caracterizada pela seguinte função de produção de longo prazo  $y = 40 K^{0.75} L^{0.25}$ . A empresa paga um salário de 200 euros por cada unidade de trabalho (L) e adquire cada unidade de capital (K) a 600 euros.

- (2,0 valores) Admitindo que a empresa é minimizadora de custos determine a expressão da relação entre o trabalho e capital que a empresa deve utilizar no seu processo produtivo, isto é, quantas unidades de trabalho deve utilizar por cada unidade de capital.
- (1,5 valores) Suponha que a empresa XPTO, Lda. decide produzir 440 brinquedos. Quantas unidades de trabalho e de capital deve utilizar na produção dos brinquedos.
- (1,5 valores) Admita que a remuneração do trabalho tem um aumento significativo. A empresa ajusta o seu nível de produção e a procura de fatores produtivos de forma a maximizar o lucro. Sem fazer quaisquer cálculos discuta se os custos de produção da empresa vão aumentar ou diminuir.

a)

A condição de minimização dos custos é:

$$TMST = \frac{PM_g L}{PM_g K} = \frac{10 K^{3/4} L^{-3/4}}{30 K^{-1/4} L^{1/4}} = \frac{K}{3L} = \frac{w}{r} = \frac{200}{600}$$

$$\frac{K}{3L} = \frac{200}{600} \rightarrow K = L$$

De forma a minimizar os custos a empresa deve utilizar uma unidade de trabalho por cada unidade de capital

b)

Dado que a condição de minimização de custos implica  $K=L$  temos:

$$y = 440 = 40 K^{3/4} L^{1/4} = 40 K^{3/4} K^{1/4} \rightarrow 440 = 40 K \rightarrow K = 11 \text{ e } L = 11$$

A empresa deve contratar 11 unidades de trabalho e 11 unidades de capital

c)

A empresa irá reduzir o seu nível de produção o que implica uma redução dos custos de produção. No entanto, a subida do salário implica um aumento dos custos de produção.