

V – Mercados e Formação de Preços

1. A empresa “Gama” produz um determinado produto e os resultados mais recentes têm permitido expressar o lucro em função da quantidade produzida da seguinte forma:

$$\pi = (-1/3)Q^3 - 3Q^2 + 40Q - 50 \quad (\text{u.m.})$$

Considere ainda a função procura do bem : $Q_d = 12 - 0,2 P$

- a) Determine o preço que tem de vigorar no mercado para que esta empresa tenha um lucro que seja máximo. Calcule o valor desse lucro (máximo).
- b) Determine a expressão para o CVM (Custo Variável Médio). Qual o nível produtivo para o qual o CVM é mínimo?

2. A receita marginal de uma empresa é:

$$RMg = 21 - 2Q \quad (\text{u.m.})$$

e Q = número de unidades produzidas

- a) Identifique a função procura da empresa.
- b) Sabendo que o custo marginal é igual a: $CMg = Q^2 - 6Q + 9$ (u.m.)
 - b.1) Calcule a função do custo total e custo médio, supondo que os custos fixos têm um valor igual a 16 u.m.;
 - b.2) Calcule o preço que maximiza o lucro desta empresa e o valor desse lucro.

3. Uma indústria perfeitamente competitiva está em equilíbrio a um preço de mercado de 5 u.m., quando 2 000 unidades de produto são oferecidas nesse mercado. Cada empresa enfrenta uma função custo total igual a:

$$CT = Q^3 - 6Q^2 + 5Q \quad (\text{u.m.})$$

Calcule o lucro máximo de cada empresa e o número de empresas que estão a operar na indústria.

4. Suponha que uma empresa opera num mercado em concorrência perfeita. E que os custos totais desta empresa podem ser representados pela seguinte expressão:

$$CT = Q^3 - 10Q^2 + 125Q \quad (\text{u.m.})$$

Calcule a quantidade de equilíbrio no longo prazo e o preço consistente com esse nível de produção.

5. As funções Custo Total e Receita Total de uma determinada empresa são dadas por:

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

$$RT = 51Q$$

Calcule o volume de produção de equilíbrio, os montantes de lucro unitário e lucro total.

6. Uma empresa têxtil produz exclusivamente para o mercado alemão e as expressões para o custo médio do seu produto e a respetiva receita marginal são as seguintes:

$$\text{Custo médio} = Q^2/3 - 3Q + 38 + 16/Q \quad (\text{u.m.})$$

$$\text{Receita marginal} = 62 - 4Q \quad (\text{u.m.})$$

- a) Qual é a função procura deste produto?
- b) Obtenha a quantidade vendida, o preço praticado e o lucro obtido pela empresa num contexto de maximização de lucro.

7. Uma empresa tem a seguinte função de produção: $Q = L^2K - L^3$, em que K e L são factores de produção e Q é a quantidade produzida. A empresa encontra-se a produzir com K=20.

- a) Determine a expressão analítica do produto total, produto médio e produto marginal do factor L.
- b) Determine o nível produtivo para o qual se verifica quantidade ótima para o produto médio e para o produto marginal.
- c) Sabendo que o custo unitário do fator produtivo L é igual a 100, determine as expressões do Custo variável médio e do Custo marginal.