

ESERCITAZIONE 9 - MICROECONOMIA

Corso di Laurea in Scienze dell'Amministrazione e
delle Relazioni Internazionali

Erminia Florio

erminia.florio@uniroma2.it

ESERCIZIO

- Data la seguente funzione di produzione $f(L, K) = L^{\frac{1}{5}}K^{\frac{4}{5}}$:
 1. Calcola l'isoquante corrispondente al livello $q = 10$.
 2. Risolvi il problema della minimizzazione dei costi con la classica formula dei costi totali ($CT = wL + rK$), per l'isoquante calcolato nel primo punto e per i seguenti dati: $w = 1$ e $r = 4$.

SOLUZIONI

- $K = \frac{10^{\frac{5}{4}}}{\frac{1}{L^4}}$
- $L^* = 10, K^* = 10$

ESERCIZIO

- Data la seguente funzione di produzione $f(L, K) = L^2 K$:
 1. Calcola l'isoquanto corrispondente al livello $q = 32$.
 2. Risolvi il problema della minimizzazione dei costi con la classica formula dei costi totali ($CT = wL + rK$), per l'isoquanto calcolato nel primo punto e per i seguenti dati: $w = 2$ e $r = 2$.

SOLUZIONI

- $K = \frac{32}{L^2}$
- $L^* = 4, K^* = 2$

ESERCIZIO

- Dato l'isoquanto

$$\bar{q} = 5 = f(L, K) = LK^{\frac{1}{4}}$$

per $w = 2$ e $r = 3$ individuate quale combinazione di input consente all'imprenditore di realizzare in modo economicamente efficiente, nel breve periodo (con $\bar{K} = 16$), il livello di produzione individuato.

SOLUZIONI

- $L^* = 2.5, K = 16$

ESERCIZIO

- Dato l'isoquanto

$$\bar{q} = 32 = f(L, K) = L^{\frac{1}{2}} K^{\frac{1}{2}}$$

per $w = 2$ e $r = 2$ individuate quale combinazione di input consente all'imprenditore di realizzare in modo economicamente efficiente, nel breve periodo (con $\bar{K} = 16$), il livello di produzione individuato.

SOLUZIONI

- $L^* = 64, K = 16$

ESERCIZIO

In un mercato sotto l'assunzione di concorrenza perfetta operano 50 imprese, ognuna con la seguente funzione di costo totale:

$$CT(Q_i) = Q_i^2 + 25$$

La funzione di domanda che caratterizza questo mercato è data dalla seguente funzione:

$$Q^d = 500 - 25p$$

Calcola:

1. La funzione di offerta di breve periodo della singola impresa
2. La funzione di offerta di breve periodo dell'industria
3. Il prezzo e la quantità di equilibrio del mercato
4. Il livello di produzione ed il profitto realizzato dalla singola impresa nel breve periodo

SOLUZIONI

- $Q_i = \frac{1}{2}p$
- $Q^o = 25p$
- $p^* = 10, Q^* = 250$
- $Q_i = 5, \pi^{BP} = 0$

ESERCIZIO

In un mercato sotto l'assunzione di concorrenza perfetta operano 40 imprese, ognuna con la seguente funzione di costo totale:

$$CT(Q_i) = Q_i^2$$

La funzione di domanda che caratterizza questo mercato è data dalla seguente funzione:

$$Q^d = 40 - 4p$$

Calcola:

1. La funzione di offerta di breve periodo della singola impresa
2. La funzione di offerta di breve periodo dell'industria
3. Il prezzo e la quantità di equilibrio del mercato
4. Il livello di produzione ed il profitto realizzato dalla singola impresa nel breve periodo

SOLUZIONI

- $Q_i = \frac{1}{2}p$
- $Q^o = 20p$
- $p^* = 1.7, Q^* = 34$
- $Q_i = 0.85, \pi^{BP} = 0.72$

ESERCIZIO

In un mercato sotto l'assunzione di concorrenza perfetta operano 60 imprese, ognuna con la seguente funzione di costo totale:

$$CT(Q_i) = Q_i^2 + 30$$

La funzione di domanda che caratterizza questo mercato è data dalla seguente funzione:

$$Q^d = 500 - 15p$$

Calcola:

1. Il prezzo e la quantità di equilibrio dell'impresa nel lungo periodo
2. La quantità di equilibrio del mercato nel lungo periodo per l'industria
3. Il numero di imprese operanti del lungo periodo
4. Il profitto di lungo periodo sostenuto da ciascuna impresa nel caso in cui la dimensione degli impianti non sia libera di variare

SOLUZIONI

- $Q_i = \sqrt{30}, p = 10.95$
- $Q^d = 335.75$
- $n = 61$
- $\pi^{LP} = 0$

ESERCIZIO

In un mercato sotto l'assunzione di concorrenza perfetta operano 50 imprese, ognuna con la seguente funzione di costo totale:

$$CT(Q_i) = Q_i^2 + 40$$

La funzione di domanda che caratterizza questo mercato è data dalla seguente funzione:

$$Q^d = 600 - 20p$$

Calcola:

1. Il prezzo e la quantità di equilibrio dell'impresa nel lungo periodo
2. La quantità di equilibrio del mercato nel lungo periodo per l'industria
3. Il numero di imprese operanti del lungo periodo
4. Il profitto di lungo periodo sostenuto da ciascuna impresa nel caso in cui la dimensione degli impianti non sia libera di variare

SOLUZIONI

- $Q_i = \sqrt{40}, p = 12.65$
- $Q^d = 347$
- $n = 55$
- $\pi^{LP} = 0$

ESERCIZIO

In un mercato opera una sola impresa monopolistica caratterizzata dalla seguente funzione di costo totale:

$$CT(Q_i) = 20Q_i$$

La funzione di domanda che caratterizza questo mercato è data dalla seguente funzione:

$$Q^d = 100 - p$$

Calcola:

1. L'equilibrio che caratterizza il mercato nel caso in cui l'impresa sia price-setter (operi in regime di monopolio)
2. L'equilibrio che caratterizza il mercato nel caso in cui l'impresa sia price-taker (operi in regime di concorrenza perfetta)
3. La perdita netta nel monopolio

SOLUZIONI

- $Q^m = 40, p^m = 60$
- $p^{CP} = 20, Q^{CP} = 80$
- $\pi^{CP} - \pi^m = -1600$

ESERCIZIO

In un mercato opera una sola impresa monopolistica caratterizzata dalla seguente funzione di costo totale:

$$CT(Q_i) = Q_i^2 + 100$$

La funzione di domanda che caratterizza questo mercato è data dalla seguente funzione:

$$Q^d = 120 - p$$

Calcola:

1. L'equilibrio che caratterizza il mercato nel caso in cui l'impresa sia price-setter (operi in regime di monopolio)
2. L'equilibrio che caratterizza il mercato nel caso in cui l'impresa sia price-taker (operi in regime di concorrenza perfetta)
3. La perdita netta nel monopolio

SOLUZIONI

- $Q^m = 30, p^m = 90$
- $p^{CP} = 80, Q^{CP} = 40$
- $\pi^{CP} - \pi^m = -200$