



**UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA**

Dipartimento Territorio e Sistemi Agro-Forestali (TESAF)

CORSO DI LAUREA IN TECNOLOGIE FORESTALI E AMBIENTALI

**ISTITUZIONI DI ECONOMIA AGRARIA, FORESTALE E
AMBIENTALE**

IL MONOPOLIO: ESERCIZI

Elena Pisani
elena.pisani@unipd.it tel. 049-8272704

ESERCIZIO 1

- Si consideri il caso di un'impresa monopolistica con i seguenti dati:
- $P = 100 - 2Q$ (funzione di domanda inversa)
- $CT = 20 * Q$ (funzione di costo totale)
- Si determini la quantità prodotta, il prezzo praticato dal monopolista e i profitti realizzati.

Università
degli Studi
di Padova



Dipartimento Territorio
e Sistemi Agro-Forestali

TESAF

SVOLGIMENTO

- $CT = 20 \cdot Q$
- Per cui il $CM = 20$ (la derivata prima della funzione di CT)
- Il RM è la derivata prima della funzione di RT
- Per cui $RT = P \cdot Q$
- $RT = (100 - 2 \cdot Q) \cdot Q = 100 \cdot Q - 2 \cdot Q^2$
- $RM = 100 - 2 \cdot 2 \cdot Q = 100 - 4 \cdot Q$
- In monopolio $RM = CM$
- Ovvero $100 - 4Q = 20$
- Per cui $Q = 80/4 = 20$



Università
di Pavia
Dipartimento Territorio
e Sistemi Agro-Forestali
TESAF

Determinazione del profitto

- Profitto = $RT - CT$
- $P = 100 - 2 \cdot 20 = 100 - 40 = 60$
- $RT = PQ = 60 \cdot 20 = 1200$
- $CT = 20 \cdot 20 = 400$
- Profitto = $1200 - 400 = 800$



Università
di Pavia
Dipartimento Territorio
e Sistemi Agro-Forestali
TESAF

ESERCIZIO 2

- Si consideri un caso di monopolio con i seguenti dati
- $P = 90 - 2Q$ (funzione di domanda inversa)
- $CT = 30 Q$ (funzione di costo totale)
- Si determini la quantità prodotta, il prezzo praticato dal monopolista e i profitti realizzati.

Università
di Pavia



Dipartimento Territorio
e Sistemi Agro-Forestali

TESAF

Svolgimento

- $CM = 30$
- RM è la derivata prima della funzione di ricavo totale
- $RT = P \cdot Q$
- $RT = (90 - 2Q) \cdot Q = 90Q - 2Q^2$
- $RM = 90 - 4Q$
- $CM = RM$ ovvero $30 = 90 - 4Q$
- $60 = 4Q$ per $Q = 15$

Università
di Pavia



Dipartimento Territorio
e Sistemi Agro-Forestali

TESAF

Determinazione del profitto

- $P = 90 - 2 \cdot 15 = 60$
- $RT - CT =$
- $= 60 \cdot 15 - 30 \cdot 15$
- $= 900 - 450 = 450$

Università
di Pavia



Dipartimento Territorio
e Sistemi Agro-Forestali

TESAF

ESERCIZIO 3

- Si consideri il caso di monopolio con i seguenti dati
- $P = 60 - 3 Q$
- $CT = 30 Q$
- Determinare quantità prodotta, il prezzo praticato dal monopolista e i profitti realizzati.

Università
di Pavia



Dipartimento Territorio
e Sistemi Agro-Forestali

TESAF

Svolgimento

- $CM = 30$
- $RT = (60 - 3Q) \cdot Q$
- $RT = 60Q - 3Q^2$
- $RM = 60 - 6Q$
- $RM = CM$ per cui $60 - 6Q = 30$
- $Q = 30/6 = 5$
- $P = 60 - 3 \cdot 5 = 45$
- $\text{Profitto} = 45 \cdot 5 - 30 \cdot 5 = 225 - 150 = 75$

ESERCIZIO 4

Si consideri un monopolista con la seguente funzione di costo totale:

$$C(Q) = 132 + \frac{3}{4}Q^2 + 5Q$$

La domanda di mercato per il bene prodotto dal monopolista è:

$$p(Q) = 45 - \frac{1}{2}Q$$

Si determini:

- a) la scelta ottimale del monopolista;
- b) la scelta ottimale del monopolista in presenza di una imposta a somma fissa pari a $T = 60$;
- c) la scelta ottimale del monopolista in presenza di una tassa unitaria sulla quantità venduta pari a $t = 10$.

SVOLGIMENTO

- CM è la derivata prima della funzione di CT
- $CT = 132 + \frac{3}{4} Q^2 + 5Q$
- $CM = \frac{3}{4} * 2 Q + 5 = \mathbf{3/2 Q + 5}$
- $RT = P * Q$ e RM è la sua derivata prima
- $RT = (45 - \frac{1}{2} Q)*Q = 45Q - \frac{1}{2} Q^2$
- $RM = 45 - \frac{1}{2}*2Q = \mathbf{45 - Q}$
- $45 - Q = \frac{3}{2} Q + 5$
- $90 - 2Q = 3Q + 10$
- **Q = 16**
- **P = (45 - $\frac{1}{2}$ *16) = 37**

Profitto

- $RT - CT = (16*37) - (132 - \frac{3}{4}*16^2 - 5*16)$
- Profitto = 188.
- Se si inserisce una imposta fissa di $T = 60$ questa mi aumenta il CT
- Per cui la nuova funzione di CT sarà
- $CT = 132 + \frac{3}{4} Q^2 + 5Q + \mathbf{60}$
- $CT = \mathbf{192} + \frac{3}{4} Q^2 + 5Q$
- Il CM non cambia è sempre “ $\frac{3}{2} Q + 5$ ”
- **Il profitto è $188 - 60 = 128$ e la q.tà è la stessa**

Imposta unitaria sulle vendite

- $RT = (45 - \frac{1}{2} Q) * Q - 10 * Q$
- $RT = 45 * Q - \frac{1}{2} Q^2 - 10 * Q = 35Q - \frac{1}{2} Q^2$

- $RM = 35 - Q$
- $RM = CM \quad 35 - Q = \frac{3}{2} Q + 5$
- $35 - 5 = \frac{3}{2} Q + Q$
- $30 = \frac{5}{2} Q \quad Q = 12$
- $P = 39$
- **Profitto = 120**

Università
di Pavia



Dipartimento Territorio
e Sistemi Agro-Forestali

TESAF