

LAVAGNADIS 4 MAGGIO 2026

SIMULAZIONE NUMERICA PAG. 6

a) Le imprese colludono comportandosi come un'unica impresa che produce su due impianti. Avremo una unica funzione di domanda con relativi valori marginali

$$P = 120 - \frac{1}{2} Q; \quad MR = 120 - Q$$

con  $FOC \quad MR = MC$ . Dato che i costi marginali sono sempre gli stessi (come nelle precedenti simulazioni)

ed uguali per entrambe le imprese, avremo:

$$MR = MC; \quad MC \equiv \frac{dTC}{dQ}; \quad MC = 75 \quad \text{da cui}$$

$$120 - Q = 75; \quad Q = 120 - 75; \quad Q^T = 45$$

Le imprese si divideranno e metterà il mercato, per cui avremo:

$$q_1^T = q_2^T = \frac{1}{2} Q^T; \quad q_1^T = q_2^T = 22,5;$$

$$b) \quad P^T = 120 - \frac{1}{2} (Q^T); \quad P^T = 120 - \frac{1}{2} (45); \quad P^T = 97,5$$

$$c) \quad \pi_1^T = P^T \cdot q_1^T - TC_1; \quad \pi_1^T = (97,5 \cdot 22,5) - (75 \cdot 22,5);$$

$$\pi_1^T = 506,25 = \pi_2^T \quad (\text{Per simmetria})$$

d) Se l'impresa 1 tradisce l'accordo (avendo la posizione sulla sua funzione di mercato) avremo:

$$q_1 = 45 - \frac{1}{2} q_2^T; \quad q_1 = 45 - \frac{1}{2} (22,5); \quad q_1 = 33,75$$

$$\text{Con quantità complessive per il mercato } Q = 33,75 + 22,5;$$

$$Q = 56,25; \quad \text{e relativo prezzo di mercato}$$

$$P = 120 - \frac{1}{2} (56,25); \quad P = 91,875;$$

$$\pi_1 = (91,875 \cdot 33,75) - (75 \cdot 33,75) ; \quad \bar{\pi}_1 = 569,53125$$

$$\pi_2 = (91,875 \cdot 22,5) - (75 \cdot 22,5) ; \quad \bar{\pi}_2 = 349,6875$$

e) Certamente la "allocazione" ottenuta nel punto d) non potrebbe essere in un'eventuale ripartizione delle scelte della impresa 2 che opterebbe per una produzione di  $q_2 = 28,125$  (sulla sua figura di reazione) spingendo poi l'impresa 1 a modificare conseguentemente le sue scelte. Con esito quindi i presupposti affinché il punto esista.