

# CORSO DI POLITICA ECONOMICA

## Esercitazione 6

David Bartolini

5 Aprile 2010

1. (Motta, 2004) Considerate un mercato costituito da 2 imprese che producono un bene omogeneo, e competono scegliendo le quantità. La domanda di mercato è:  $p = 1 - Q$ , dove  $Q = q_1 + q_2$ .

Le imprese sono identiche: hanno gli stessi costi (che normalizziamo a zero,  $c = 0$ ) e lo stesso fattore di sconto  $\delta$ .

Assumiamo la seguente “trigger strategy”: le due imprese si accordano per produrre  $q_i = \frac{1}{4}$  all’inizio, e continuano a produrre queste quantità a meno che si verifichi una deviazione. In caso di deviazione, l’accordo è rotto e le imprese competono sul mercato.

- (a) determinate la quantità di equilibrio in caso di rottura dell’accordo
  - (b) trovate le condizioni affinché si abbia collusione in equilibrio
  - (c) dimostrate che al diminuire delle quantità prodotte a seguito dell’accordo collusivo, la possibilità di sostenere la collusione diminuisce
2. (Motta, 2004) Considerate due imprese simmetriche che vendono un bene *differentiato*, e competono sui prezzi. In caso di collusione, se il prezzo che decidono di fissare è  $p^m$ , ciascuna ottiene lo stesso profitto  $\pi^m$ . Il fatto che le imprese siano simmetriche significa che hanno gli stessi costi di produzione e lo stesso fattore di sconto  $\delta$ .

L’autorità antitrust, in ogni periodo, conduce le sue indagini sul mercato. L’impresa, in caso di collusione, è punita con probabilità  $p$  e riceve una multa pari a  $F > \delta\pi^n$ . Inoltre, se punite, l’autorità può impedire alle imprese di colludere in futuro. Il profitto di non collusione è  $\pi^n$ .

- (a) Assumendo che le imprese utilizzano una trigger strategy, scrivete la condizione di sostenibilità della collusione
- (b) evidenziate come la condizione precedente è influenzata da  $p$  e  $F$

- (c) Dato il valore di  $\delta$  che permette di sostenere la collusione, tale accordo è sostenibile anche con prezzi diversi da  $p^m$ ?
3. Consideriamo una industria in cui  $n$  imprese che producono un bene omogeneo hanno la possibilità di colludere. Consideriamo solo 2 periodi.
- $t = 0$ , l'autorità antitrust annuncia la sua politica  $\{\alpha, F, R\}$ , dove  $\alpha \in (0, 1)$  è la probabilità di punire le imprese che colludono,  $F$  è la multa, ed  $R \leq F$  è la multa ridotta in caso di adesione al programma di leniency
  - $t = 1$ , le imprese decidono se colludere o meno
  - $t = 2$ , le imprese osservano le strategie di tutte le imprese al punto precedente e decidono se denunciare il cartello (e possibilmente chiedere l'adesione al programma di leniency)
  - $t = 3$ , se nessuna impresa ha denunciato il cartello, una inchiesta inizia con probabilità  $\alpha$ , e in caso di collusione le imprese devono pagare la multa  $F$  e rinunciare ad eventuali profitti di monopolio
- (a) in caso di  $F = 0$  (no antitrust) la collusione tra imprese è sostenibile?
- (b) in caso di  $F > 0$  ed  $R = F$  (no leniency) la collusione è sostenibile?
- (c) in caso di  $F > 0$  ed  $R < F$  (leniency), la collusione è sostenibile?
- (d) come cambia la vostra risposta al punto (b), se l'antitrust non può espropriare le imprese dei profitti fatti durante la collusione?