

**PROVA SCRITTA DI ECONOMIA E ORGANIZZAZIONE AZIENDALE 16 giugno 2011**  
(corso di laurea in Ingegneria Informatica)

Nome:

Cognome:

Scrivere nome e cognome in stampatello su questo foglio e su tutti i fogli che vengono consegnati. Il presente foglio va riconsegnato insieme allo svolgimento del compito. Tutti i fogli che vengono consegnati devono essere inseriti all'interno di un unico foglio protocollo.

**Esercizio 1**

Si consideri un'impresa che produce una quantità pari a  $Q$  di un unico bene utilizzando  $N$  impianti identici. Ciascun impianto è caratterizzato dalla seguente funzione di costo totale  $C(q_i) = F + cq_i^2$ ,

$$i = 1, 2, \dots, N, \text{ dove } \sum_{i=1}^n q_i = Q.$$

Si determini il valore minimo di  $Q$  per il quale l'impresa decide di acquistare un impianto aggiuntivo.

**Esercizio 2**

Si consideri un'industria perfettamente concorrenziale in cui operi inizialmente un primo gruppo di imprese, caratterizzate dalla medesima funzione dei costi totali di lungo periodo:

$$C_1(q) = q^2 + 20q + 16,$$

dove  $q$  indica la quantità prodotta da ciascuna impresa. Si assuma ora che un secondo gruppo costituito da  $N$  imprese, caratterizzate dalla medesima funzione dei costi totali di lungo periodo:

$$C_2(q) = q^2 + 10q + F,$$

sia intenzionato ad entrare nell'industria (si noti che  $F$  è un costo quasi-fisso, cioè è un costo evitabile da parte di imprese che rinuncino all'entrata). Sia inoltre  $p = 118 - Q$  la curva di domanda inversa di mercato, dove  $Q$  indica la quantità complessivamente scambiata nel mercato e  $p$  il prezzo del bene.

- Si determini il valore massimo  $F_{\max}$  del costo quasi-fisso sostenuto dalle imprese del gruppo 2 compatibile con un equilibrio dell'industria in cui risultino escluse le imprese del gruppo 1.
- Si assuma ora  $F = 50$ . Si determini il numero minimo  $N_{\min}$  di imprese del gruppo 2 necessario affinché all'equilibrio dell'industria risultino escluse le imprese del gruppo 1.

**Esercizio 3**

Si assuma che un'impresa  $\alpha$  operi in condizioni di monopolio e produca un solo bene la cui funzione di produzione è data da  $q = x_1^{1/3} x_2^{2/3}$ , dove  $q$  indica il livello di output, e  $x_1$  e  $x_2$  i livelli di impiego degli input 1 e 2. L'input 1 viene fornito dall'impresa 1 che opera in condizioni di monopolio ed è caratterizzata dalla seguente funzione di costo totale:  $C_1 = 8x_1$ . L'input 2 viene fornito dall'impresa 2 che opera in condizioni perfettamente concorrenziali ed è caratterizzata dalla seguente funzione di costo totale:  $C_2 = 2x_2$ . Il costo totale sostenuto dall'impresa  $\alpha$  è pari a  $C_\alpha = 200 + p_1 x_1 + p_2 x_2$ , dove  $p_1$  e  $p_2$  sono i prezzi praticati dalle imprese 1 e 2. La funzione di domanda del bene prodotto dall'impresa  $\alpha$  è data da:  $q = 39 - p_\alpha$ .

- Determinare il profitto delle 3 imprese in assenza restrizioni verticali quando l'impresa 1 fornisce l'input 1 al prezzo  $p_1 = 27$ ;

Si ipotizzi che l'impresa  $\alpha$  possa svolgere un'attività produttiva alternativa a quella descritta; tale attività consentirebbe all'impresa  $\alpha$  di conseguire un profitto pari a 22,75. Si ipotizzi inoltre che l'impresa 1 conosca l'opportunità alternativa disponibile per l'impresa  $\alpha$ , le funzioni di costo totale dell'impresa 2 e dell'impresa  $\alpha$  e la funzione di domanda del bene prodotto dall'impresa  $\alpha$ . Si ipotizzi infine che l'impresa 1 imponga una vendita collegata con prezzo imposto all'impresa  $\alpha$ .

- b) Determinare il livello di  $p_1$  e  $p_2$ ;
- c) verificare che i livelli di impiego degli input 1 e 2 da parte dell'impresa  $\alpha$  sono uguali a quelli che si verificano nel caso di integrazione verticale;
- d) verificare che il profitto conseguito dall'impresa 1 differisce da quello conseguito dalla struttura verticale integrata di un ammontare pari a 22,75.

Si assuma ora che l'impresa 1, invece di una vendita collegata con prezzo imposto, imponga una tariffa in due parti all'impresa  $\alpha$ .

- e) Determinare la tariffa in due parti.