

# Università degli Studi di Bergamo

## Facoltà di Ingegneria

Laurea Triennale in Ingegneria Gestionale

Esame di Istituzioni di Economia – Appello del 30 Agosto 2010

Rispondere a tutte e quattro le domande, nel tempo massimo di 2 H.

### Esercizio 1

In una nazione operano 100 imprese produttrici di energia elettrica. Tali imprese sono identiche e presentano la medesima funzione di costo totale di breve periodo:

$$C(y) = 250 + y + 0,06y^2$$

dove  $y$  rappresenta la quantità prodotta in MWh (megawattora).

Tali aziende impiegando carbone nel ciclo produttivo causano un rilevante problema a livello di inquinamento ambientale. Per porvi rimedio lo Stato deve sostenere un costo pari a

$$CD(y) = 0,8y + 0,02y^2$$

per compensare le emissioni di CO<sub>2</sub> comperando crediti di carbonio, incentivando l'utilizzo di elettrodomestici a basso consumo, piantando alberi, ecc.

Sapendo che la domanda di energia elettrica nel paese è pari a  $Y^d = 1100 - 200p$ , dove  $p$  è il prezzo dell'energia, determinare

- l'equilibrio del mercato di breve periodo in assenza di imposte; [3 punti]
- l'imposta in somma fissa ottimale e il nuovo equilibrio di mercato; [2,5 punti]
- il ricavo netto per lo Stato implicato dall'imposta ottimale. [2,5 punti]

### Esercizio 2

Sia  $Q = L^{0,5}K^{0,5}$  la funzione di produzione. Il tasso di remunerazione del capitale è  $r = 4$ .

- Determinare la quantità ottima di capitale e lavoro che l'impresa deve impiegare nel lungo periodo per produrre  $Q = 30$  e i costi minimi che deve sopportare quando:
  - $w = 4$
  - $w = 9$ . [2,5 punti]
- Rappresentare graficamente l'isoquanto  $Q = 30$ , le combinazioni ottime nei casi (i) e (ii) e i corrispondenti isocosti. [2,5 punti]
- Come sono i rendimenti di scala? [1,5 punti]
- Sfruttando il punto precedente scrivete la funzione di costo medio di lungo periodo nel caso (i) e nel caso (ii). [1,5 punti]

### Saggio breve 1

Con riferimento alla teoria keynesiana sul mercato dei beni:

- Giustificare l'ipotesi di prezzi fissi nel breve periodo. [2 punti]
- Dimostrare l'esistenza dell'effetto moltiplicatore considerando un'economia chiusa, con investimenti esogeni, assenza di tassazione e presenza di spesa pubblica. Fornire una rappresentazione grafica dell'equilibrio. [3 punti]
- Illustrare l'equilibrio se si considerano invece investimenti e risparmi. Illustrare il "paradosso del risparmio". [3 punti]

## Saggio breve 2

Con riferimento al modello di Mundell – Fleming:

- a) Scrivere l'equazione delle curve IS ed LM (si ipotizzi il caso lineare) e dell'equazione per la terza variabile endogena del modello. [2,5 punti]
- b) Descrivere gli effetti sull'equilibrio macroeconomico dell'inserimento della terza equazione: gli effetti sono sulla IS o sulla LM, oppure su entrambe? Descrivere gli effetti di una riduzione del tasso di interesse. [3 punti]
- c) Illustrare la politica monetaria e fiscale in regime di cambi flessibili. [2,5 punti]