

Università degli Studi di Bergamo

Facoltà di Ingegneria

Laurea Triennale in Ingegneria Gestionale

Esame di Istituzioni di Economia – Prova Intermedia del 29 Aprile 2010

Rispondere a tutte le domande, nel tempo massimo di 1,5H.

Esercizio 1 (Teoria del consumo)

Un consumatore ha preferenze verso i beni x_1 e x_2 rappresentate dalla seguente funzione di utilità:

$$U(x_1, x_2) = 4x_1 + ax_2.$$

- Definire che tipo di beni sono x_1 e x_2 ; definire cosa rappresenta il SMS e calcolarlo; definire il concetto di curva di indifferenza e rappresentare graficamente le curve di indifferenza corrispondenti ai livelli di utilità $U_1 = 8$, $U_2 = 16$, $U_3 = 24$ (ponendo x_2 sull'asse delle ordinate) (6 punti).
- Determinare la funzione di domanda del bene x_1 sapendo che il reddito M è pari a b e $p_2 = 4$; rappresentarla graficamente ponendo x_1 sull'asse delle ordinate (12 punti).
- Determinare l'equilibrio del consumatore se $p_1 = 10$, mantenendo $p_2 = 4$ e $M = b$. Rappresentarlo graficamente (8 punti).
- Definire il concetto di curva prezzo – consumo del bene x_1 e rappresentarla graficamente mantenendo $p_2 = 4$ e $M = b$ (considerare p_1 come variabile) (7 punti).

Esercizio 2 (Mercati)

Un'impresa è caratterizzata dalla seguente funzione di costo totale: $C = zq + 0,2q^2$ (dove q rappresenta la quantità offerta dall'impresa).

- Dopo aver definito i concetti di costo medio e costo marginale, calcolare le rispettive funzioni e rappresentarle graficamente. Sapendo che tale impresa opera in un mercato perfettamente concorrenziale, definire la sua funzione di offerta, calcolarla e rappresentarla graficamente (9 punti).
- Sapendo che nel mercato perfettamente concorrenziale operano N imprese identiche alla precedente, e che la funzione di domanda è definita da: $P = 50 - Q$ (dove P rappresenta il prezzo e Q la quantità totale scambiata), definire il concetto di equilibrio del mercato, calcolarlo e rappresentarlo graficamente ponendo P sull'asse delle ordinate. Calcolare la quantità prodotta ed il profitto di ogni impresa (9 punti).
- Supponendo che l'impresa in questione sia monopolista, calcolare il nuovo equilibrio, con il rispetto profitto. Rappresentarlo graficamente. (9 punti).
- Confrontare l'equilibrio del mercato perfettamente concorrenziale con quello di monopolio, rappresentandoli nello stesso grafico e, dopo aver definito il concetto di perdita secca di benessere, calcolarla. (6 punti).

Saggio breve (Teoria della produzione)

- Un'impresa utilizza lavoro L e capitale K come input ed opera nel lungo periodo. Sapendo che w rappresenta il costo del fattore lavoro e r il costo del fattore capitale, impostare il problema di minimizzazione vincolata dei costi di produzione, scrivere le due condizioni che devono essere rispettate per risolverlo, fornire una rappresentazione grafica dell'equilibrio (ponendo K sull'asse delle ordinate). Rappresentare anche il sentiero di espansione di lungo periodo dell'impresa (13 punti)
- Supponendo che l'impresa operi nel breve periodo, quindi con il fattore K fisso, rappresentare graficamente il sentiero di espansione di breve periodo dell'impresa e la differenza nei livelli di costo totale di breve e lungo periodo. (11 punti)
- Supponendo che esistano 3 livelli di costo fisso di breve periodo e che nel lungo periodo l'impresa sia libera di scegliere tra di essi, rappresentare graficamente le curve di costo totale, di costo medio e di costo marginale di breve e lungo periodo (suggerimento: utilizzare un grafico per il costo totale, un altro grafico per il costo medio ed un terzo grafico per il costo marginale). (9 punti)

Matricole PARI: a = 2, b = 100, z = 3, N = 100. Matricole DISPARI: a = 8, b = 160, z = 6, N = 50.