

Economia applicata all'Ingegneria - 25 novembre 2008 - a

1. Dati due beni di consumo si illustrino i concetti di tasso marginale di sostituzione di tali beni con riferimento sia al vincolo di bilancio che alla utilità del consumatore. Che relazione c'è (ci può essere) tra i due tassi sostituzione nella soluzione del problema della scelta ottima di acquisto dei beni considerati? Se il tasso marginale di sostituzione associato all'utilità è costante e pari a -2, a quanto di uno dei beni deve rinunciare il consumatore se vuole aumentare il consumo dell'altro di 4 unità?
2. Si illustri, con un esempio di insieme di bilancio e di curve di indifferenza regolari, come si determina la curva di domanda di un bene ordinario al variare del suo prezzo.
3. Si illustrino i concetti di costo medio e costo marginale di un'impresa. Se il costo medio dell'impresa è pari a 3 per qualunque valore di y , qual è il costo marginale di produzione? Il costo presenta economie/diseconomie di scala?
4. I costi diretti di produzione sono necessariamente variabili?

Economia applicata all'Ingegneria - 25 novembre 2008 - b

1. Che cosa si intende per scelta ottima di frontiera e quale relazione vale tra i tassi marginali di sostituzione (MRS e rapporto tra i prezzi) perché il consumatore scelga di acquistare un ottimo di frontiera? Se, dati x_1 e x_2 , l'MRS del bene 2 rispetto al bene 1 è costante e pari al doppio del rapporto tra i prezzi di x_1 su x_2 , quale sarà il paniere ottimo scelto?
 2. Si definisca il concetto di elasticità della domanda. Sia data inoltre la seguente curva di domanda $q=10-2p$. Per quali valori di prezzo tale domanda risulta anelastica?
 3. Si definisca il concetto di curva di costo di lungo periodo di una impresa e se ne illustri la relazione con la curva di costo di breve periodo nel caso di presenza di costo fisso associato ad un input fisso. Si fornisca inoltre un esempio di possibile curva di costo di lungo periodo caratterizzata da economie di scala per tutti i valori di output.
 4. Si definisca schematicamente il concetto di costo pieno di prodotto.
-

Economia applicata all'Ingegneria - 25 novembre 2008 - c

1. Si illustri il concetto di Tasso Marginale di sostituzione tra beni (MRS). Si dimostri, inoltre, che la funzione di utilità $u(x,y) = (x+2y)^{1/2}$ rappresenta l'utilità relativa a due beni perfetti sostituti.
2. Si definisca il concetto di rendimenti di scala di una funzione di produzione. Si forniscano tre esempi di funzioni di produzione rispettivamente con rendimenti di scala crescenti, costanti e decrescenti.
3. Si illustrino i concetti di costo medio e marginale di produzione. Si spieghi inoltre la relazione tra presenza di economie/diseconomie e relazione tra costi medi e marginali spiegando in particolare il motivo per cui i costi marginali intersecano i costi medi nel minimo dei costi medi di produzione.
4. Si illustri un esempio di costo a gradino.

Economia applicata all'Ingegneria - 25 novembre 2008 - d

1. Si rappresenti graficamente il vincolo di bilancio di un consumatore con reddito pari a 10, di due beni i cui prezzi siano entrambi pari a 1. Se il reddito del consumatore aumenta, per una politica di diminuzione delle tasse, del 10%, i consumatori saranno più soddisfatti? Cosa succede se contemporaneamente il prezzo di uno dei beni aumenta del 30%? E se aumentano entrambi più del 10%?
 2. Si illustri il concetto di domanda individuale e di domanda di mercato. Si determini, inoltre, la curva di domanda aggregata relativa alle seguenti domande individuali $q_1 = 15 - p$; $q_2 = 10 - 3p$.
 3. Si descriva la relazione tra rendimenti di scala della funzione di produzione ed economie di scala di produzione.
 4. Qual è l'utilizzo del concetto di costo pieno di un oggetto di costo?
-

Economia applicata all'Ingegneria - 25 novembre 2008 - e

1. Si illustri il concetto di curva di indifferenza, descrivendone le principali caratteristiche. Si rappresenti graficamente
 - le curve di indifferenza relative a beni perfetti sostituti con MRS pari a -4;
 - curve di indifferenza regolari;Si dimostri, inoltre, perché le curve di indifferenza non possono intersecarsi
2. Definire il concetto di insieme di produzione e di funzione di produzione. Sia data, inoltre la seguente funzione di produzione $y=xz^2$. Supponiamo che, nel breve periodo, z sia fisso e pari a 2. Se il prezzo dell'input x è pari a 20 euro, per quale valore di prezzo di y la scelta di x risulta ottima per l'impresa?
3. Si illustri il problema di ottimizzazione che conduce alla determinazione della curva di costo di lungo periodo di una impresa. Si fornisca, inoltre, un esempio di curva di costo caratterizzata da diseconomie di produzione.
4. Che cosa si intende per oggetto di costo? Fornire degli esempi.

Economia applicata all'Ingegneria - 25 novembre 2008 - f

1. Si rappresenti graficamente l'insieme di bilancio relativo a due beni con prezzi rispettivamente pari a 2 e a 4 euro e reddito pari a 20 euro. A quale dei due beni può aver senso applicare una politica di razionamento su un massimo di 6 unità? Illustrare il nuovo insieme di bilancio nel caso di adozione della politica di razionamento suddetta.
2. Si illustri il concetto di rendimenti di scala di una funzione di produzione. Sia data, inoltre, la seguente funzione di produzione $y=(x^a)(z^b)$. Determinare possibili valori di a e b per i quali la funzione presenta rendimenti decrescenti.
3. Si descriva formalmente la funzione di costo di breve periodo di una impresa. Si supponga inoltre, che la produzione di un determinato bene sia caratterizzata da un costo fisso pari a 100 euro e che il costo variabile medio di produzione sia pari a $2y$, dove y è la quantità di bene prodotto. Quanto costa produrre all'impresa 10 unità di prodotti?
4. Che cosa si definisce come costo diretto di produzione?

Domande per appello straordinario

5. Si descrivano compiutamente le fasi del processo di Activity Based Costing e si spieghi quali siano i vantaggi/svantaggi di questa metodologia rispetto ad altre.
6. Si illustri il concetto di VAN descrivendone l'andamento, nel caso di un progetto di investimento, in funzione del tasso di sconto. Si supponga inoltre che un immobile di proprietà sia stato valutato a 200.000 euro. Si ha la possibilità di venderlo o di affittarlo per 8 anni con una rendita di 8000 euro/anno. Stimando una crescita dei prezzi del mercato immobiliare del 2% l'anno, ad un tasso di sconto del 5% anno, si determini se è opportuno vendere l'immobile ovvero se posticipare la vendita di 8 anni affittandolo.