

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 $C(q_i) = F + cq_i^2$,

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

- 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 α 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 α .

- e) Determinare la tariffa in due parti.

COGNOME

NOME

MATRICOLA

CORSO DI LAUREA

TEMPO A DISPOSIZIONE 1h

N.B. RIPORTARE PROCEDIMENTO E SOLUZIONE NEI FOGLI DI SEGUITO ALLEGATI ALLE TRACCE: per la correzione si considerano soltanto questi fogli!!!

- a) Lasciare un documento sul tavolo per il controllo dell'identità
- b) Utilizzare solo ed esclusivamente i fogli consegnati dalla commissione per la brutta
- c) Non è consentito uscire dall'aula durante lo svolgimento della prova
- d) Scrivere a penna e in stampatello leggibile

e) I COMPITI PRIVI DEI DATI PRESENTI IN QUESTA PAGINA (DATI PERSONALI E RISPOSTE IN TABELLA) SARANNO ANNULLATI

Spazio riservato alle risposte

Esercizio	A	B	C	D	Eventuali commenti
1.a					(riportare valori Mix Produttivo Ottimale)
1.b					(riportare valori Costo pieno di prodotto (euro/pezzo))
1.c					(riportare valore Utile)
2.a					
2.b					
2.c					
2.d					
2.e					
2.f					
2.g					

Spazio riservato al docente per la correzione

VALUTAZIONE COMPLESSIVA

ESERCIZIO 1

ESERCIZIO 2

- Numero risposte corrette

- Numero risposte errate

Esercizio 1

L'azienda Dharma Industries Spa è un'azienda produttrice e distributrice di laser industriali per il taglio dei metalli. Fra le innumerevoli linee di prodotto caratterizzanti l'offerta dell'impresa, l'interesse vuole essere focalizzato sui dispositivi destinati all'utilizzo militare. A questo proposito, l'azienda ha brevettato un dispositivo di difesa sperimentale che agisce sulla autodistruzione di missili e altri ordigni per effetto termico dell'energia inviata nel campo dell'infrarosso.

Il funzionamento consiste nel puntare l'obiettivo nemico, che può essere un razzo o un missile, seguendolo nella sua traiettoria e riscaldandolo fino a causarne l'autodistruzione per surriscaldamento dai detonatori interni. Una volta eliminato l'obiettivo primario, il dispositivo individua e distrugge allo stesso modo eventuali minacce secondarie, dando priorità agli obiettivi più vicini all'impatto.

Con riferimento a questo particolare tipo di segmento, l'impresa intende realizzare tre versioni del dispositivo: Thor, Vulcan e Connor (producibili con lo stesso centro di lavoro). L'impianto può lavorare per due turni al giorno di 8 ore l'uno, per cinque giorni a settimana, per 50 settimane all'anno.

Considerate quindi le informazioni presentate nella tabella seguente:

	Thor (A)	Vulcan (B)	Connor (C)
P _u (euro/pezzo)	5	7	8
Costo manodopera diretta (euro/pezzo)	2	3	3
Costo materiali diretti (euro/pezzo)	1,5	2	2,5
Produttività Centro di Lavoro (pezzi/ora)	50	75	55
Mercato potenziale (pezzi/anno)	100.000	90.000	70.000

L'impresa sostiene i seguenti costi fissi comuni alle tre linee di prodotto:

- Costi per illuminazione: 23.000 euro;
- Costi per ammortamenti e manutenzione: 210.000 euro.

La politica di allocazione prevede l'uso – come base di allocazione – del costo di manodopera diretta sia per i costi di illuminazione che per i costi di ammortamento e manutenzione.

Sulla base delle informazioni fornite, vi si chiede di valutare:

1.a) Il mix ideale di produzione (espresso in numero di pezzi prodotti)

1.b) Il costo pieno unitario per ciascuno dei tre prodotti (esplicitando il coefficiente di allocazione utilizzato per l'allocazione dei costi fissi comuni)

1.c) L'utile in corrispondenza del mix produttivo ideale

(Riportare i valori all'interno della tabella sul frontespizio: colonna A per Thor, B per Vulcan e C per Connor)

Esercizio 2 Domande sulla parte teorica

- Esiste una sola risposta corretta per ogni domanda
- Le risposte errate possono avere una valutazione negativa
- Per ogni domanda, si riporti la risposta nella tabella sul frontespizio barrando con una X la rispettiva casella
- NB. Non si prenderanno in considerazione altre informazioni se non quelle riportate in tabella

2.a) L'applicazione del metodo del tempo di recupero per l'analisi degli investimenti genera problemi:

- A. Riconducibili alle quattro trappole del TIR
- B. Legati al fatto che non si tiene conto del valore economico del tempo
- C. Legati al fatto che non si tiene conto del valore economico del tempo e non si considerano i flussi di cassa che si manifestano dopo il *cut off*
- D. Legati al fatto che non si tiene conto del valore economico del tempo, non si considerano i flussi di cassa che si manifestano dopo il *cut off* e si è influenzati, nella selezione tra progetti alternativi, dalla scelta del *cut off* (sostanzialmente arbitraria)

2.b) In periodo di crescita di prezzi quale tra i seguenti metodi di valutazione delle rimanenze garantisce il maggior beneficio fiscale?

- A. FIFO
- B. LIFO
- C. Metodo del costo medio
- D. Nessuno dei precedenti, perché è necessario conoscere il tasso di crescita dei prezzi

2.c) Il criterio di accettabilità di un investimento secondo il metodo del tempo di recupero è:

- A. Un investimento è accettabile se il numero di periodi prima di recuperare l'investimento iniziale è inferiore ad una certa soglia, definita in base alla vita economica del progetto
- B. Un investimento è accettabile se il numero di periodi prima di recuperare l'investimento iniziale è inferiore alla vita utile dell'impianto con maggiore longevità
- C. Un investimento è accettabile se il numero di periodi prima di recuperare l'investimento iniziale è inferiore alla durata media degli investimenti in progetti a pari rischiosità sui mercati finanziari
- D. Un investimento è accettabile se il tempo necessario alla progettazione delle strutture economico-finanziarie che lo caratterizzano è inferiore alla vita utile del progetto stesso

2.d) Qual è il valore attuale che equivale a incassare con certezza una somma di 1000 Euro fra un anno, 2000 Euro fra due anni e 500 Euro fra tre anni? Si ipotizzi che il rendimento di investimenti privi di rischio sia del 3% e che sia accettabile un'approssimazione di qualche Euro.

- A. 3313 Euro
- B. 3387 Euro
- C. 3500 Euro
- D. Nessuna delle precedenti

2.e) Quali tra le seguenti voci non rappresenta una attività immobilizzata?

- A. L'avviamento, dovuto all'acquisto da parte di una multinazionale del settore alimentare di un piccolo fast food a conduzione familiare
- B. Il marchio di un prodotto ideato e lanciato dalla stessa impresa che lo possiede
- C. Il marchio di una nota casa di moda, recentemente acquisito da una grande catena di distribuzione
- D. Un terreno incolto da 50 anni

2.f) Sapendo che il 31/12/2009 l'azienda Beta ha un ROE dell'8%, un capitale netto pari a 30.000.000 di Euro e che, relativamente all'esercizio 2009, paga tasse per 1.000.000 di Euro e interessi per 500.000 Euro su debiti finanziari di 15.000.000 di Euro, quanto vale il ROI?

- A. 8,7%
- B. 1,2
- C. 22%
- D. I dati forniti non sono sufficienti

2.g) Se l'indice di liquidità calcolato dallo stato patrimoniale dell'azienda X il 31/12/2000 è pari a 2 e quello calcolato dallo stato patrimoniale del 31/12/2001 è 1,3 cosa possiamo dedurre?

- A. Sono diminuite le liquidità a disposizione dell'azienda
- B. La riduzione della cassa sta andando in parallelo all'aumento dei debiti di breve periodo
- C. La capacità dell'azienda di fare fronte ai propri impegni finanziari di breve periodo è calata
- D. Non possiamo dire nulla perchè un anno è un periodo troppo breve per apprezzare cambiamenti sistematici.