

Nome:

Cognome:

Scrivere nome e cognome in stampatello su questo foglio e su tutti i fogli che vengono consegnati.

**Esercizio 1**

Spiegare il motivo per cui un'impresa che opera in condizioni perfettamente concorrenziali trova conveniente, nel breve periodo, svolgere la propria attività produttiva se il prezzo di mercato è almeno pari al livello minimo del costo medio variabile.

**Esercizio 2**

Si assuma che un'impresa operi in condizioni di monopolio con costo marginale costante pari a  $c$  e costi fissi nulli. I consumatori del bene prodotto dal monopolista possono essere divisi in due gruppi, indicati con A e B, caratterizzati dalle seguenti funzioni di domanda inversa:

$$p_A = 4 - q_A$$

$$p_B = 2 - q_B$$

- Si determini il comportamento ottimale del monopolista in funzione del parametro  $c$  assumendo che non sia possibile attuare alcuna strategia di discriminazione di prezzo.
- Si determini il comportamento ottimale del monopolista in funzione del parametro  $c$  assumendo che sia possibile attuare una discriminazione di prezzo di terzo grado.

**Esercizio 3**

Si assuma che un'impresa  $\alpha$  operi in condizioni di monopolio e produca un solo bene con una funzione di produzione data da  $q = x_1^{1/4} x_2^{3/4}$ , 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:  $C_1 = x_1$ . L'input 2 viene fornito dall'impresa 2 che opera in condizioni perfettamente concorrenziali ed è caratterizzata dalla seguente funzione di costo totale:  $C_2 = 3x_2$ .

La funzione di domanda del bene prodotto dall'impresa  $\alpha$  è data da: 
$$q = \begin{cases} 90/p & p \leq 6 + k \\ 0 & p > 6 + k \end{cases}$$

dove  $p$  indica il livello del prezzo e  $k$  indica la spesa sostenuta da  $\alpha$  per migliorare la qualità del bene; l'impresa  $\alpha$  può scegliere fra 2 valori:  $k = 0$  oppure  $k = 3$ .

Il costo totale sostenuto dall'impresa  $\alpha$  è pari a  $C_\alpha = p_1 x_1 + p_2 x_2 + k$ , dove  $p_1$  e  $p_2$  sono i prezzi praticati dalle imprese 1 e 2.

Si ipotizzi che l'impresa 1 conosca le funzioni di costo totale dell'impresa 2 e dell'impresa  $\alpha$  e la funzione di domanda del bene prodotto dall'impresa  $\alpha$ .

Spiegare il motivo per cui una tariffa in due parti imposta dall'impresa 1 all'impresa  $\alpha$ , con una parte fissa  $30 < F < 47$ , incentiverebbe l'impresa  $\alpha$  a scegliere  $k = 3$ .



## Esercizio bilancio

(Riportare i risultati sul frontespizio)

Un'impresa presenta le seguenti voci di stato patrimoniale (esprese in migliaia di €) al 31.12.2011:

ATTIVITA'		PASSIVITA' e CAPITALE NETTO	
Immobilizzazioni materiali	50.000	Capitale sociale	40.000
Immobilizzazioni finanziarie	2.500	Riserva	4.500
Rimanenze di prodotti finiti	2.000	Utile	2.500
Rimanenze di materie prime	1.000	Debito finanziario di breve termine	800
Crediti commerciali	1.700	Debiti commerciali	1.600
Cassa	2.200	Debito finanziario di lungo termine	10.000
TOTALE	59.400	TOTALE	59.400

Nel corso del 2012 si registrano le seguenti operazioni (valori espressi in migliaia di €):

- Vendite per 25.000.
- Acquisti di materie prime per 12.000.
- Pagamento del costo del lavoro per 4.000.
- Riscossione dei crediti commerciali.
- Pagamento dei debiti commerciali.
- Estinzione del debito finanziario di lungo termine esistente e accensione di un nuovo debito di lungo termine per 6.000.
- Estinzione del debito finanziario di breve termine e accensione di un debito finanziario di breve periodo pari a 3.000.
- Pagamento del 50% degli acquisti.
- Incasso del 80% dei ricavi.
- L'utile precedente va a riserva.
- Versamento di nuovo capitale da parte dei soci pari a 3.000.
- Nuovi investimenti in impianti pari a 10.000.

Inoltre (valori espressi in migliaia di €):

- I proventi finanziari ammontano a 300.
- Gli oneri finanziari ammontano a 550.
- Le rimanenze finali risultano pari a 1.300 (in particolare le rimanenze di prodotti finiti ammontano a 600 e le rimanenze di materie prime ammontano a 700).
- L'ammortamento delle immobilizzazioni materiali è pari a 3.000.
- L'imposizione fiscale prevede l'applicazione di un'aliquota del 40%.

Redigere il bilancio (stato patrimoniale e conto economico) al 31.12.2012.

Calcolare il valore dei seguenti indici di bilancio: ROE, ROA, indice di indebitamento e indice di liquidità.

## Soluzione esercizio bilancio



## Esercizio contabilità direzionale

Un'impresa sta svolgendo un'analisi Costo-Volume-Profitto sulla base dei seguenti dati:

- Prezzo di vendita = € 15.
- Costi fissi totali (CFT) = € 50.000.
- Costi variabili unitari (Cvu) = € 10.
- Vendite ragionevolmente realizzabili = 11.000 unità.

Calcolare: la quantità di pareggio  $Q^*$ , il numero di unità  $Q^{**}$  da vendere per conseguire un profitto di € 25.000 e l'Utile che invece si realizza per il livello di vendite ipotizzato.

Disegnare il diagramma del profitto e rappresentare cosa accade se:

- a) i CFT diminuiscono di € 10.000;
- b) il Cvu si riduce del 10%.

## Soluzione esercizio contabilità direzionale



### **Esercizio analisi degli investimenti**

Un'impresa sta valutando l'opportunità di avviare una nuova linea di prodotti. L'investimento iniziale in sarebbe pari a 250.000 €. I ricavi e i costi annui generati nei successivi 5 anni sarebbero pari rispettivamente a 60.000 € e 5.000 €.

Al termine del quinto anno sarebbe possibile rivendere le attrezzature a 30.000 €.

Ipotizzando un tasso di attualizzazione pari al 5%, calcolare il Payback Period e il VAN dell'investimento. Infine, calcolare il TIR.

**15 Febbraio 2013**  
**Soluzione parte Bilancio**

Considerazioni:

- Come specificato nella traccia parte degli acquisti e dei ricavi viene convertita rispettivamente in debiti commerciali e crediti commerciali. Questo non si riflette sul conto economico ma viene evidenziato nello stato patrimoniale e nel flusso cassa.
- Il versamento di nuovo capitale da parte dei soci, non viene inserito nel Conto Economico.  
Nello stato patrimoniale va sommato alla cassa e al capitale sociale. Poiche' si parla di soldi liquidi, deve figurare nel flusso di cassa.

**Conto Economico**

Vendite	25000
Materie Prime	-12000
Pagamento Lavoro	-4000
Ammortamento	-3000
Δ Rimanenze prodotti finiti	-1400
Δ Rimanenze materie prime	-300
<b>Risultato Operativo Caratteristico</b>	<b>4300</b>
Oneri finanziari	-550
Proventi finanziari	300
<b>Risultato Ante Imposte</b>	<b>4050</b>
Imposta	-1620
<b>Risultato Netto</b>	<b>2430</b>

**Stato Patrimoniale      31.12.2012**

Attività		Passività	
Imm. Materiali	57000	Debiti Commerciali	6000
Imm. Finanziarie	2500	Debiti LT	6000
Rimanenze Prodotti	600	Debiti BT	3000
Rimanenze Materie	700		<b>15000</b>
Crediti Commerciali	5000	<b>Capitale Netto</b>	
Cassa	1630	Capitale Sociale	43000
		Riserve di Utile	7000
		Utile	2430
			<b>52430</b>
<b>67430</b>		<b>67430</b>	

**Flusso di cassa**

Cassa precedente	2200
Vendite	20000
Materie Prime	-6000
Pagamento Lavoro	-4000
Crediti Commerciali	1700
Debiti Commerciali	-1600
Estinzione Debito LT	-10000
Debito LT	6000
Estinzione Debito BT	-800
Debito LT	3000
Versamenti	3000
Investimenti	-10000
Oneri finanziari	-550
Proventi finanziari	300
Aliquota	-1620
<b>Cassa attuale</b>	<b>1630</b>

# 15 Febbraio 2013

## Soluzione contabilità direzionale

Formula profitto:

$$\Pi = RT - CT$$
$$\Pi = P_u \cdot Q - (CFT + CV_u \cdot Q)$$

**Quantità di pareggio:** volume di produzione per il quale i ricavi totali eguagliano i costi totali, ovvero quando i profitti sono nulli.

$$P_u \cdot Q^x - (CFT + CV_u \cdot Q^x) = 0$$
$$15 \cdot Q^x - (50000 + 10 \cdot Q^x) = 0$$
$$Q^x = 10000$$

**Quantità per generare utile di 25000**

$$P_u \cdot Q^{xx} - (CFT + CV_u \cdot Q^{xx}) = 25000$$
$$15 \cdot Q^{xx} - (50000 + 10 \cdot Q^{xx}) = 25000$$
$$Q^x = 15$$

**Utile generato per Q=11000**

$$\Pi = P_u \cdot Q - (CFT + CV_u \cdot Q)$$
$$\Pi = 15 \cdot 11000 - (50000 + 10 \cdot 11000)$$
$$\Pi = 5000$$

a)  $\Pi = 5q - 40000$

b)  $\Pi = 6q - 50000$

## 15 Febbraio 2013

### Soluzione parte investimento

Durata 5 anni

Investimento 250000

Disinvestimento al 5° 30000

Tasso attualizzazione 5%

nota: visto che non ci sono imposte da calcolare non inserisco gli ammortamenti in tabella

	0	1	2	3	4	5
Investimento	-250.000					
Disinvestimento						30.000
Ricavi		60.000	60.000	60.000	60.000	60.000
Costi		-5.000	-5.000	-5.000	-5.000	-5.000
Flusso cassa	-250.000	55.000	55.000	55.000	55.000	85.000
Coef. Attual.	1,00	1,05	1,10	1,16	1,22	1,28
<b>Flusso Cassa Attualizzato</b>	<b>-250.000</b>	<b>52.381</b>	<b>49.887</b>	<b>47.511</b>	<b>45.249</b>	<b>66.600</b>
<b>VAN</b>	<b>-250.000</b>	<b>-197.619</b>	<b>-147.732</b>	<b>-100.221</b>	<b>-54.973</b>	<b>11.627</b>

Il **VAN** al 5° anno risulta uguale a 11627

Il **payback period** e' il periodo minimo che devo aspettare prima di recuperare l'investimento iniziale.

In questo caso corrisponde ad un periodo di 5 anni, infatti il 5° anno e' il primo che presenta un van positivo.

Calcolo del **TIR** con il metodo dell'interpolazione lineare:

Devo trovare il valore di **r** (tasso di attualizzazione) per il quale il VAN al 5° anno sia nullo

So che per **r=5%** il VAN e' 11627

Provo con **r=7%**

$$VAN = -250000 + \frac{30000}{(1+r)^5} + \left(\frac{1}{r} - \frac{1}{r(1+r)^5}\right) 55000$$

$$VAN = -250000 + \frac{30000}{(1+0.07)^5} + \left(\frac{1}{0.07} - \frac{1}{0.07(1+0.07)^5}\right) 55000 = -3099,56$$



Quindi ho questi due punti:

P1 ( 5 , 11627 )

P2 ( 7 , -3100 )

Trovo la retta passante per i due punti

$$\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1} \quad \frac{y - 11627}{-3100 - 11627} = \frac{x - 5}{7 - 5}$$

per vedere quando interseca l'asse x pongo  $y=0$

TIR =  $x = 6,58 \%$