

# Economia e organizzazione aziendale

**Strumenti per le decisioni  
di breve periodo**

# Margine di contribuzione

**MCu** = margine di contribuzione unitario =  $p - C_{vu}$

**MCT** = margine di contribuzione totale =  $R - CV = P \times Q - C_{vu} \times Q$

Il **margine di contribuzione unitario** è una misura di quanto ogni prodotto contribuisce a remunerare i costi fissi e, residualmente, a generare profitti

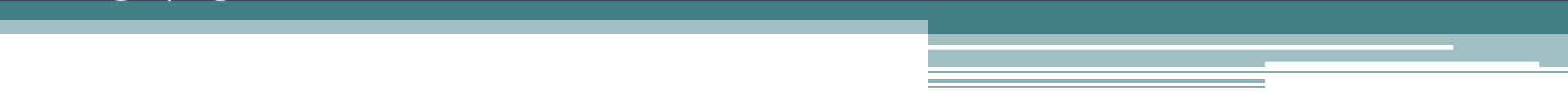
Il **margine di contribuzione** totale è una misura di quanto tutti i prodotti venduti contribuiscono a remunerare i costi fissi e, residualmente, a generare profitti

Se esistono costi fissi diretti si può parlare di **2° MdC**:

**2° MdC** =  $MdC - CF_{diretti}$

---

# Strumenti per le decisioni di breve periodo: l'analisi di Break even

A decorative graphic consisting of a solid teal horizontal bar at the top, followed by a white horizontal bar, and then three thin, parallel teal horizontal lines on the right side of the white bar.

# Break Even Point (BEP)

Il punto di pareggio o *break even point* è il volume di vendita per cui i costi di produzione eguagliano i ricavi di vendita, ovvero il volume di vendita cui corrisponde profitto nullo

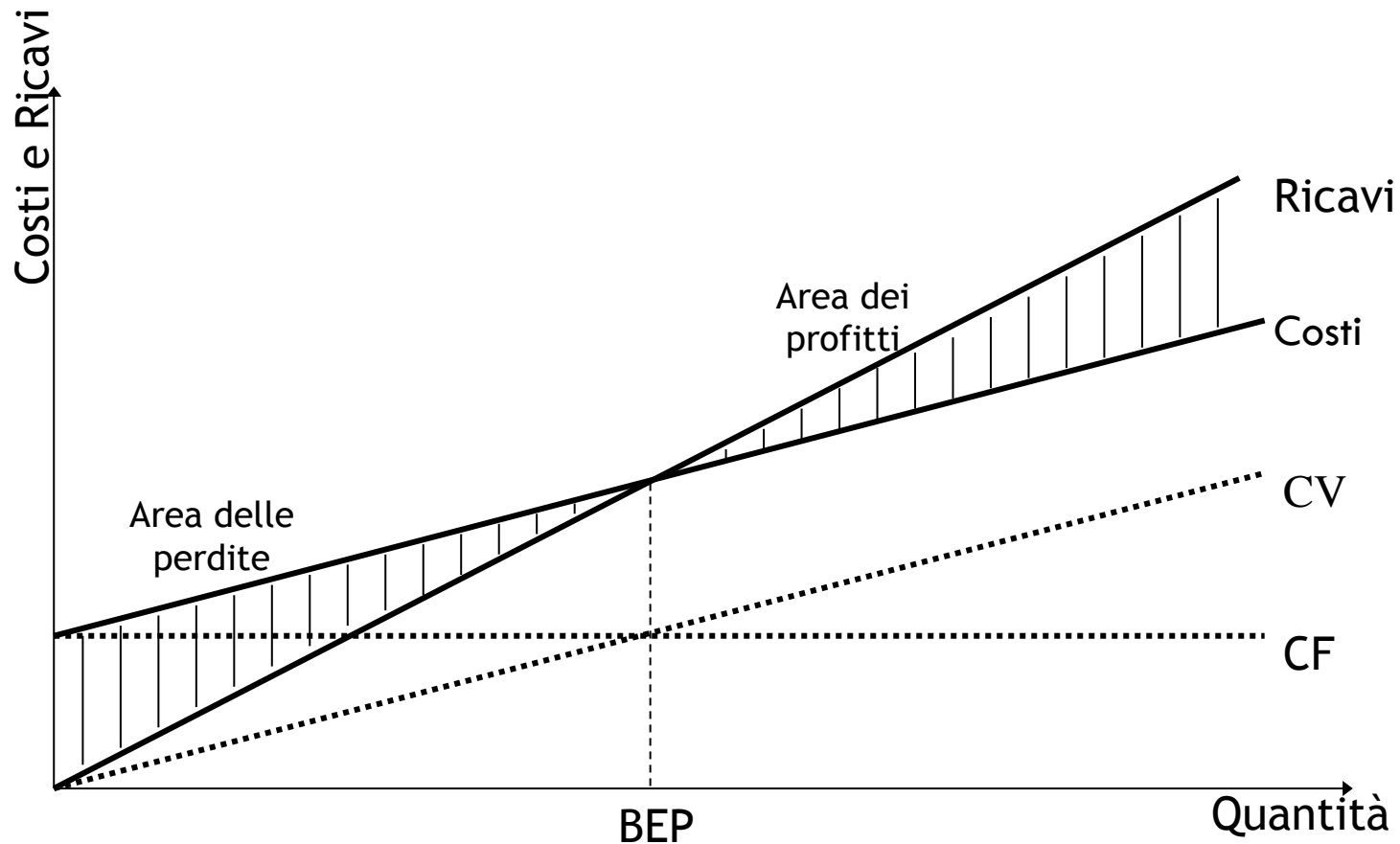
- $q$  = volume di produzione e vendita
- $p$  = prezzo di vendita
- $CF$  = costi fissi
- $cv$  = costi variabili unitari
- $mc$  = margine di contribuzione unitario =  $p - cv$

$$\text{Profitto} = p * q - cv * q - CF$$

$$p * q - cv * q - CF = 0$$

$$q = \frac{CF}{p - cv} = \frac{CF}{mc}$$

# Break Even Point (BEP)



## L'analisi Prezzi-Costi-Volumi (Break Even Point): le relazioni fondamentali

- Costi di produzione =  $CF + C_{vu} * Q$
  - Ricavi da vendita =  $p * Q$
  - Profitto =  $p * Q - CF - C_{vu} * Q = (p - C_{vu}) * Q - CF = M_{cu} * Q - CF$
  - Profitto =  $MCTotale - CF$
-

# Margine di sicurezza

Confronto tra le vendite previste e le vendite che assicurerebbero almeno il pareggio economico.

Si ottiene una misura del rischio intrinseco alle previsioni

$$\text{Margine di sicurezza} = \frac{\text{Quantità previste} - Q_{\text{bep}}}{\text{Quantità previste}}$$

---

# Target di profitto

Dato un obiettivo di profitto pari a  $U$ , per quale livello di produzione (e vendita) sarà possibile raggiungerlo?

Riprendendo le relazioni fondamentali:

$$U = (p - C_{vu}) * Q - CF = mc * Q - CF$$

$$Q = (U + CF) / mc$$

---

# Prezzo di B.E.P.

- Dato un livello produttivo pari a  $Q$ , per quale prezzo di vendita sarà possibile ottenere almeno un risultato economico non negativo?

$$\text{Profitto} = 0 = (p - C_{vu}) * Q - CF = p * Q - C_{vu} * Q - CF$$

$$p_{eq} = (C_{vu} * Q + CF) / Q = C_{vu} + CF / Q$$

---

# Prezzo di B.E.P.

$$p_{bep} = C_{vu} + CF/Q$$

## Considerazioni:

- Prezzo minimo praticabile per il pareggio economico = costo medio di produzione
  - Al crescere di Q, diminuendo i costi medi, l'impresa può praticare prezzi più bassi
-

# Fatturato di pareggio

$$U = p \cdot Q - CF - C_{vu} \cdot Q$$

$$Q_{bep} = CF / (p - C_{vu})$$

Moltiplicando ambo i membri della precedente relazione per il prezzo p

$$P \cdot Q_{bep} = CF / [(p - C_{vu}) / p]$$

si ottiene il **fatturato di pareggio**  $\rightarrow$  **Fatt<sub>bep</sub> = CF / MdC%**

MdC% = margine di contribuzione percentuale

---

# Le applicazioni pratiche

1. Quale livello minimo di vendite garantirà all'impresa almeno un risultato economico non negativo?
  2. Dato un obiettivo di profitto pari a  $U$ , per quale livello di produzione (e vendita) sarà possibile raggiungerlo?
  3. Dato un livello produttivo pari a  $Q$ , per quale prezzo di vendita sarà possibile ottenere almeno un risultato economico non negativo?
-

# Esercizio 1

Si supponga di dover effettuare la consulenza per un piccolo panificio.

Il **fitto dei locali** costa 1.000 € al mese, le **spese amministrative** ammontano a 5 mila € all'anno; i 2 **panettieri** vengono assunti pagando 2 mila € al mese (per semplicità si consideri tale voce come costo fisso). Si supponga di **ammortizzare** l'acquisto dell'impianto, 60 mila €, in 4 anni.

- La **farina e il lievito** costano 0,90 € /Kg pane e l'**energia** per la produzione incide 0,10 € / Kg
  - Se il pane si vende a 2,00 € /Kg, quanti Kg di pane si dovranno produrre per recuperare le spese?
-

# Soluzione 1

## **COSTI FISSI (CF)**

12.000 € /anno (affitto)

5.000 € /anno (amministrazione)

48.000 € /anno (dipendenti - n.b. costo fisso per ipotesi)

15.000 € /anno (ammortamento – 60.000 / 4 anni )

## **COSTI VARIABILI UNITARI (CV<sub>u</sub>)**

0,90 € /Kg pane (farina e lievito)

0,10 € / Kg pane (energia)

Prezzo di vendita = 2€

$$RT=CT,$$

$$Q_{\text{BEP}} = CF / (p - CV_u) = 80.000 / (2,00 - 1,00) = 80.000 \text{ Kg pane/anno}$$

---

# Esercizio 2

Si supponga di dover organizzare una festa in discoteca.

L' **affitto** della sala costa 2 mila €, 1.000 € vanno **spese per il DJ** e l' impianto luci, 500 € per il **piano bar** e 900 € per il **servizio d' ordine**. Il **servizio guardaroba** e la **consumazione**, compresi nel prezzo del biglietto, costano rispettivamente 1 € e 5 € a persona. La **campagna pubblicitaria** costa 1.000 €. Alla **SIAE** va versato il 20% del prezzo del biglietto.

Supponendo di fissare il **prezzo** del biglietto a 20 € a persona,

- 1. Qual è il margine di contribuzione unitario?*
  - 2. Quanti biglietti bisognerà vendere per recuperare le spese?*
  - 3. Se, per vendere i biglietti, ci si affida a dei ragazzi cui vengono dati 2,00 € a biglietto venduto, quanti biglietti dovranno vendere per avere un utile di 1.000 €?*
  - 4. Quale sarà l'utile se si abbassa il prezzo del biglietto a 15,00 € supponendo di vendere 1000 biglietti, con l' aiuto dei ragazzi di cui al punto precedente?*
-

# Esercizio 2

## **COSTI FISSI (CF)**

Affitto sala	2.000
DJ e luci	1.000
Piano bar	500
Servizio d'ordine	900
Pubblicità	1.000
<b>Tot Costi Fissi</b>	<b>= 5.400 €</b>

## **COSTI VARIABILI UNITARI (Cvu)**

Guardaroba	1,00
Consumazione	5,00
SIAE (20% di € 20)	4,00
<b>Tot Costi Variab. Unit.</b>	<b>= 10,00 €</b>

**Margine di contribuzione unitario (Mcu) →  $Mcu = p - Cvu = 20 - 10 = 10 \text{ €}/\text{biglietto}$**

---

# Esercizio 2

*Quanti biglietti bisognerà vendere per recuperare le spese?*

$$Q_{\text{BEP}} = CF / (p - C_{\text{vu}}) = 5.400 / 10 = \mathbf{540} \text{ biglietti}$$

*Se, per vendere i biglietti, ci si affida a dei ragazzi cui vengono dati 2,00 € a biglietto venduto, quanti biglietti dovranno vendere per avere un utile di 1.000 €?*

I 2 € dati ai ragazzi incrementano i  $C_{\text{vu}}$ , con il prezzo del biglietto sempre pari a 20 €

$$C_{\text{vu}}' = C_{\text{vu}} + 2,00 = 12 \text{ €}$$

In questo caso l'utile non si pone pari a zero, bensì a € 1.000

$$RT = CT + U$$

$$p * Q = CF + C_{\text{vu}} * Q + U$$

$$Q = (CF + U) / (p - C_{\text{vu}})$$

$$Q' = (5.400 + 1.000) / (20 - 12) = 800 \text{ biglietti}$$


---

# Esercizio 2

*Quale sarà l'utile se si abbassa il prezzo del biglietto a 15,00 € supponendo di vendere 1000 biglietti, con l'aiuto dei ragazzi di cui al punto precedente?*

$$P' = 15 \text{ €}$$

$$Q' = 1.000 \text{ biglietti}$$

CVu' Costi variabili unitari (cambia il prezzo del biglietto, quindi il contributo SIAE)

Guardaroba	1,00
Consumazione	5,00
SIAE (20% di € 15,00)	3,00
Contributo ragazzi	2,00

$$\text{Tot CVu}' = 11 \text{ €/bigl.}$$

$$U = RT - CT = p * Q - (CF + Cvu * Q) = 15 * 1.000 - (5.400 + 11 * 1.000) = -1.400 \text{ €}$$

Abbassare il prezzo, pur vendendo 1.000 biglietti, ha portato un risultato negativo!

# Esercizio 3

L'azienda Alfa deve scegliere tra due tecnologie di produzione distinte A e B, per produrre un prodotto XY. Le previsioni dei costi mensili relativi alle 2 tecnologie sono i seguenti:

Tecnologia A		Tecnologia B	
Energia (unitaria)	10	Energia (unitaria)	12
Materiali diretti (unitari)	25	Materiali diretti (unitari)	25
Costi rete commerciale (mensili)	15.000	Costi rete commerciale (mensili)	15.000
Costi fissi di produzione (mensili)	50.000	Costi fissi di produzione (mensili)	65.000
Lavoro diretto (unitario)	15	Lavoro diretto (unitario)	5
Oneri finanziari (mensili)	5.000	Oneri finanziari (mensili)	10.000

Il prezzo unitario di vendita del prodotto XY è in ambo i casi di 100 euro/pz.

- Si calcolino le quantità di pareggio delle due tecnologie A e B.
  - Si calcoli le quantità di produzione di XY al di sopra della quale la tecnologia B è preferibile alla A
  - Si calcoli il margine di sicurezza
-

## Soluzione 3

	A	B
Energia	10	12
Materiali diretti	25	25
Lavoro diretto	15	5
TOTALE	50	42

	A	B
Costo rete commerciale	15.000	15.000
Costi fissi di produzione	50.000	65.000
Oneri finanziari	5.000	10.000
TOTALE	70.000	90.000

Le quantità di pareggio mensili per le due tecnologie sono:

$$Q_a = CF / ( p - CV_u ) = 70.000 / ( 100 - 50 ) = 1.400 \text{ pezzi}$$

$$Q_b = 90.000 / ( 100 - 42 ) = 1.552 \text{ pezzi}$$


---

## Soluzione 3

La quantità per cui le tecnologie hanno lo stesso costo si ottiene eguagliando i loro costi espressi in funzione delle quantità prodotte  $Q$

$$CT_a(Q) = CT_b(Q)$$

$$50*Q + 70.000 = 42*Q + 90.000$$

da cui si ricava  $Q=2.500$

Al di sotto di questa quantità di produzione la tecnologia A ha minori costi di produzione; al di sopra è B ad avere i costi minori

---

## Soluzione 3

Valutando il margine di sicurezza al livello di produzione per cui è indifferente l' utilizzo delle due tecnologie, si otterrà

*Tecnologia A*

$$MS = (2.500 - 1.400) / 2.500 = 0,44 \quad \text{cioè } 44\%$$

*Tecnologia B*

$$MS = (2.500 - 1.552) / 2.500 = 0,38 \quad \text{cioè } 38\%$$

La tecnologia A, caratterizzata da un minore investimento in costi fissi, risulta più 'sicura' nel senso finora inteso.

---

# Strumenti per le decisioni di breve periodo: l'analisi Make or Buy



# Make or Buy

Per **Make or buy** si intende la scelta di un'azienda o di un'organizzazione di costruire o di effettuare al proprio interno (**make**), oppure di acquistare all'esterno (**buy**), un componente, un prodotto o un servizio necessario alla produzione.

La scelta si basa sul raffronto dei costi totali da sostenere nei due casi, tenendo conto inoltre sia delle caratteristiche di reperibilità all'esterno (e quindi di eventuali criticità), sia delle risorse disponibili a questo fine all'interno dell'azienda.

---

# Opzione Make

Tale opzione detta anche **gerarchia** offre soprattutto il vantaggio di garantire un controllo diretto sull'attività, sugli approvvigionamenti e sulla qualità del prodotto/servizio. Consente inoltre di mantenere eventuali segreti industriali.

**Costi Cessanti** = Costo variabile dei componenti + Costi fissi specifici cessanti

---

# Opzione Buy

Tale opzione detta anche di **mercato** offre invece il vantaggio di comportare minori costi fissi e quindi minore capitale immobilizzato, consentendo una maggiore flessibilità della produzione.

**Costi Emergenti** = Costo variabile di acquisto dei componenti

---

# Esercizio 1

La società SudSedie produce sedie per ufficio. Alla fine del 2001 è stato rilevato che sono state vendute 2.500 sedie al prezzo di 50 € cadauna e che i costi fissi totali sono ammontati a 40.000 €. Per produrre internamente il bullone centrale posto sotto la seduta è stato sostenuto un costo variabile pari a:

Materie prime	4 €;
Manodopera diretta	6 €.

Data la previsione di una contrazione delle vendite per l' anno successivo 2002, la società sta valutando la possibilità di acquistare il bullone direttamente dall' esterno. Dopo un' indagine di mercato si apprende che il prezzo migliore di acquisto di ciascun bullone è di 20 €.

Si valuti la convenienza dell' alternativa "Make" e di quella "Buy" sapendo che il volume di vendita stimato per il 2002 è pari a 1.500 sedie e che i costi fissi specifici cessanti (acquistando dall' esterno) ammontano a 20.000 €.

Si calcoli la quantità produttiva di indifferenza tra le due alternative.

---

# Soluzione 1

a) Costi cessanti nel passaggio da “Make” a “Buy”  
= Costi fissi specifici cessanti + Costi variabili cessanti  
= 20.000 + 10 x 1.500 = 35.000

Costi emergenti alternativa “Buy”  
= Costi di acquisto dall’ esterno  
= 20 x 1.500 = 30.000

L'alternativa più conveniente è Buy.

b) Quantità di indifferenza

$$10 \times q + 20.000 = 20 \times q$$

$$q = 20.000 / 10 = 2.000 \text{ sedie}$$

---

# Esercizio 2

Un'azienda produce coni gelato confezionati alla fragola. Le previsioni di vendita e di costo per il mese di Giugno 2010 sono le seguenti:

Prezzo di vendita di un gelato	1 €
Volumi di produzione/vendita	800 coni
<i>Costi Variabili</i>	
Latte	0,2 €/cono
Zucchero	0,1 €/cono
Fragole	0,3 €/cono
Materie Prime per cialda	0,05 €/cono
Costi fissi specifici produzione cialda (cessanti)	100 €

L'azienda sta valutando l'ipotesi di acquistare la cialda, attualmente prodotta all'interno, da un fornitore esterno.

Se il produttore esterno la fornisse ad un prezzo di 0,1 € cadauna, converrebbe attuare la scelta "Buy"?

Qual è la quantità che l'azienda dovrebbe produrre per rendere tra loro equivalenti le scelte di "Make" e "Buy"?

Si tracci il grafico per la determinazione della quantità di indifferenza.

## Soluzione 2

a) Costi cessanti nel passaggio da “Make” a “Buy”

= Costi fissi specifici cessanti + Costi variabili cessanti

$$= 100 + 0,05 \times 800 = 140$$

Costi effettivi alternativa “Buy”

= Costi di acquisto dall’ esterno

$$= 0,1 \times 800 = 80$$

L’alternativa più conveniente è Buy.

Quantità di indifferenza

$$0,05 \times q + 100 = 0,1 \times q$$

$$q = 100 / 0,05 = 2.000$$

---

# Esercizio 3

La società Memoware Srl produce lettori di CD portatili. Alla fine del primo semestre del 2003 è stato rilevato che sono state venduti 2.500 pezzi al prezzo di 50 Euro cadauno e che i costi fissi totali sono ammontati a 40.000 Euro. Nel semestre appena trascorso il cavo per il collegamento al PC è stato prodotto internamente e per produrlo è stato sostenuto un costo variabile pari a:

Materie prime (plastica + filo interno)	4 Euro;
Manodopera diretta	6 Euro.

Dato che per il secondo semestre del 2003 viene stimato un calo delle vendite, la società sta valutando la possibilità di acquistare tale componente direttamente dall'esterno. Dopo un'indagine di mercato si apprende che il prezzo migliore di acquisto di ciascun cavo è di 20 Euro.

- valutare se conviene l'alternativa "make" o quella "buy" sapendo che il volume di vendita stimato per il secondo semestre del 2003 è pari a 1.500 lettori e che i costi fissi cessanti (acquistando dall'esterno) ammontano a 20.000 Euro;
  - quantificare qual è il risparmio di costo che si ha scegliendo l'alternativa più conveniente di cui al punto precedente;
  - calcolare la quantità produttiva di indifferenza tra le due alternative; mostrare il grafico dell'andamento dei costi delle due alternative Make e Buy.
-

# Soluzione 3

a) Costi cessanti nel passaggio da “Make” a “Buy”

Costi cessanti:  $Cvu = 10$ ; CF specifici cessanti = 20.000

$$10 \times 1.500 + 20.000 = 35.000$$

Costi effettivi alternativa “Buy”

Costi emergenti:  $p = 20$

$$20 \times 1.500 = 30.000$$

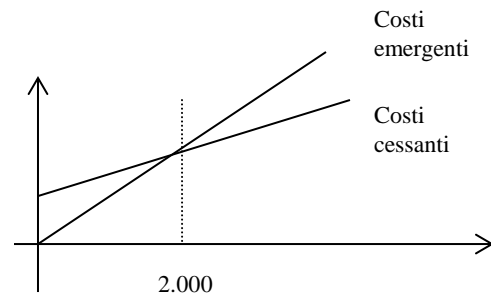
Conviene Buy

b) Risparmio di costo = Costi del Make – costi del Buy = 35.000 – 30.000 = 5.000

$$c) 10 \times q + 20.000 = 20 \times q$$

$$q = 20.000 / 10 = 2.000 \text{ cavi}$$

d)



## Esercizio 4

L'azienda Beta produce 100.000 pezzi di un componente con questi costi:

Materiale diretto 0,2€/pezzo

Lavoro diretto 0,7€/pezzo

Altri costi variabili 0,4€/pezzo

Ammortamento macchinari specifici 30.000€

Affitto fabbricato produttivo 10.000€

Costi comuni 5.000€

Un altro produttore propone all'azienda lo stesso componente per 1,6€ al pezzo. L'azienda deve continuare a produrre il componente o deve acquistarlo dall'esterno? Quantificare il vantaggio economico dell'alternativa suggerita.

---

# Soluzione 4

MAKE – Costi cessanti unitari (€/pezzo)

Materiale diretto 0,2

Lavoro diretto 0,7

Altri costi variabili 0,4

Affitto  $10.000/100.000=0,1$

Totale 1,4€/pezzo

BUY – Costi sorgenti unitari (€/pezzo)

Costo d'acquisto 1,6€

Produrre il pezzo all'interno costa  $1,4*100.000=140.000€$

Acquistarlo all'esterno costa  $1,6*100.000=160.000€$

Producendo il pezzo all'interno si risparmiano 20.000€

---

# Esercizio 5

- La società Radiocom, produttrice di telefoni cellulari, ha rilevato che il prezzo di vendita di ognuno dei 40.000 telefoni cellulari venduti lo scorso anno è stato di 320€ e che i costi fissi totali sono ammontati a 2.500.000€. Poiché per produrre internamente il display a cristalli liquidi viene sostenuto un costo variabile che presenta la seguente configurazione:
    - materie prima dirette 2€
    - manodopera diretta 8€.
  - La Radiocom sta valutando la possibilità di commissionarne la produzione all'esterno. In questo caso il prezzo migliore che si può spuntare è di 34€ ogni display. Si valuti la convenienza dell'alternativa Make e di quella Buy sapendo che il volume di vendita stimato per il prossimo anno è del 10% superiore a quello dell'anno precedente e che il 40% dei costi fissi possono essere considerati specifici del reparto produzione display.
  - Forse, nel caso in cui si fosse deciso di acquistare all'esterno il display, si sarebbero rese disponibili 120.000 ore macchina, che sarebbero potute essere impiegate per la produzione di supporti di plastica per fissare il telefono cellulare al cruscotto dell'automobile, denominati "Handy". Ogni supporto necessiterebbe di 0,4 ore macchina e genererebbe costi variabili per 7€. Se tali ore macchina fossero effettivamente disponibili, quale soluzione dovrebbe seguire la Radiocom, se il prezzo di vendita stimato per "Handy" fosse di 10€ e la sua produzione assorbisse il 60% dei costi fissi specifici della produzione di display?
-

# Soluzione 5

Volume di vendita stimato per l' anno successivo:  $40.000 * 1,1 = 44.000$

Costo dell' alternativa Make Display:

$$(8+2)44.000 + 0,4 * 2.500.000 = 440.000 + 1.000.000 = 1.440.000$$

Costo dell' alternativa Buy Display:

$$34 * 44.000 = 1.496.000$$

La soluzione più conveniente è Make Display

Soluzione buy Display e Make Handy

Quantità di supporti producibili:  $120.000 / 0,4 = 300.000$

Ricavi incrementali  $10 * 300.000 = 3.000.000$

costi variabili incrementali  $7 * 300.000 = 2.100.000$

costi fissi residui  $1.000.000 * 0,6 = 600.000$

costo di acquisto display 1.496.000

$$= 1.196.000$$

Soluzione Make Display → Costo 1.440.000

La soluzione più conveniente è Buy Display e Make Handy