
La Break Even Analysis.
I calcoli di convenienza economica per le scelte correnti di gestione

Prof. Domenico Nicolò
Univ. Mediterranea di Reggio Calabria

La *Break Even Analysis*. I calcoli di convenienza economica per le scelte correnti di gestione

- La logica marginale del *direct costing*
- Il direct costing nelle scelte correnti:
 - punto di pareggio
 - make or buy
 - accettazione/rifiuto di ordini speciali
- La leva operativa e il rischio operativo

Determinazione del punto di pareggio nell'ipotesi di un mix di prodotti

prodotto	prezzo	cv	quantità	% vendite
a	€ 2,00	€ 1,40	15.600	60%
b	€ 5,00	€ 3,50	10.400	40%
			<u>26.000</u>	
CF	24.000			

PROBLEMA

Si determini il mix di vendita che, mantenendo ferma la distribuzione percentuale delle vendite dei due prodotti, consente di coprire i costi fissi.

prezzo medio ponderato

a	= 2 x 0,6	€ 1,20
b	= 5 x 0,4	€ 2,00
		<u>€ 3,20</u>

cv medio ponderato

a	= 1,4 x 0,6	€ 0,84
b	= 3,5 x 0,4	€ 1,40
		<u>€ 2,24</u>

$$Q = \frac{24.000}{3,2 - 2,24} = \frac{24.000}{0,96} = 25.000 \quad \text{q. mix di pareggio}$$

a: 15.000
b: 10.000

Infatti:

	prezzo		cv	quantità	% vendite	
a	€	2,00	€	1,40	15.000	60%
b	€	5,00	€	3,50	10.000	40%
				<u>25.000</u>		

	a		b		
p	€	2,00	€	5,00	
q	€	15.000,00	€	10.000,00	
RT	€	30.000,00	€	50.000,00	
cv	€	1,40	€	3,50	
CV	€	21.000,00	€	35.000,00	
MLC	€	<u>9.000,00</u>	€	<u>15.000,00</u>	€ 24.000,00
CF					<u>€ 24.000,00</u>
			R.O.		0

Tecno S.p.a. (make or buy es. 1)

La Tecno S.p.a. produce e vende scanner per PC.

Si considerino le seguenti informazioni:

■ Quantità prodotte e vendute:	400.000
■ Prezzo unitario:	200 €
■ Costi variabili unitari:	
□ Materiali diretti:	80 €
□ Manodopera diretta:	40 €
□ Altri costi variabili:	30 €
□ Provvigioni (10%):	20 €
■ Costi fissi totali:	7.000.000 €

Tecno S.p.a. (make or buy es. 1)

- Nella fabbricazione degli scanner (400.000 unità) si impiega un componente realizzato internamente al costo variabile unitario di 25 €, per il quale si sostengono costi fissi specifici per 1.000.000 €; di questi 200.000 € rappresentano ammortamenti di impianti non alienabili né riutilizzabili;
- È possibile acquistare il componente ad un costo unitario di 45 €

DOMANDE

1. Verificare la convenienza economica della Tecno S.p.a. ad acquistare il componente;
2. Calcolare il prezzo di equiconvenienza

Tecno S.p.a. (make or buy es. 1)

- Si confrontano le due opzioni:

1. **Make:**

- Costo var.di prod. (25 € x 400.000): **10.000.000 €**

2. **Buy:**

- Costo di acquisto (45 € x 400.000): 18.000.000 €

- Costi fissi specifici eliminabili: (800.000)€

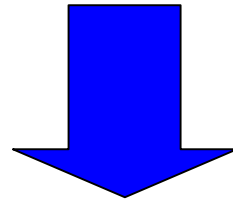
17.200.000 €

CONVIENE CONTINUARE A PRODURRE IL COMPONENTE INTERNAMENTE

Tecno S.p.a. (make or buy es. 1)

Determinazione del prezzo di equiconvenienza

COSTI “MAKE” = COSTO “BUY”



10.800.000 € = P x 400.000

P = 27 €

TVC S.r.l. (make or buy es. 2)

- ✓ La TVC S.r.l. produce telefoni satellitari;
- ✓ I dati relativi al modello “Beta” sono:
 - Quantità di pezzi prodotti e venduti: 100.000
 - Ricavi unitari: 300 €
 - Costi variabili unitari:
 - Materiali diretti: 50 €
 - Manodopera diretta: 80 €
 - Altri costi variabili: 5 €
 - Provvigioni (10% del prezzo): 30 €
 - Costi fissi specifici: 2.000.000 €

TVC S.r.l. (make or buy es. 2)

- ✓ L'azienda attualmente produce la batteria del telefono, sostenendo costi variabili unitari per 20 € e costi fissi diretti per 200.000 €.
- ✓ Un fornitore offre all'azienda le batterie che le occorrono al prezzo unitario di 22 €.

TVC S.r.l. (make or buy es. 2)

Nel caso di acquisto della batteria da terzi, è possibile riconvertire in parte il reparto per produrre 120.000 batterie di tipo B, da vendere a 8 € ciascuna.

In tal caso:

- i costi variabili unitari ammontano a 6 €;
- si risparmiano 30.000 € nei costi fissi
- si sostengono costi di riconversione per 10.000€.

DOMANDA:

Valutare la convenienza economica di questa alternativa

TVC S.r.l. (make or buy es. 2)

■ Margine di contribuzione batteria tipo B:	
□ Prezzo:	8 €
□ <u>Costi variabili:</u>	<u>6 €</u>
Margine di contribuzione unit. (mcu)	2 €
<u>Volumi:</u>	<u>120.000</u>
Margine di contribuzione tot.	240.000 €

TVC S.r.l. (make or buy es. 2)

Alternativa “make”:

- Costo var.di prod. (20 € x 100.000): **2.000.000 €**

Alternativa “buy” con riutilizzo capacità:

- Costo di acquisto: (22 € x 100.000): 2.200.000 €
- Costi fissi specifici eliminabili: (30.000) €
- Costi riconversione: 10.000 €
- Margine di contr. Batteria tipo B: (240.000) €

TOTALE COSTI RILEVANTI: 1.940.000 €

CONVIENE LA SECONDA ALTERNATIVA

Monitor S.r.l. (make or buy es. 3)

- ✓ La Monitor S.r.l. produce telefoni cellulari;
- ✓ I dati relativi al modello “New” sono:
 - Quantità di pezzi prodotti e venduti: 200.000
 - Ricavi unitari: 150 €
 - Costi variabili unitari:
 - Materiali diretti: 50 €
 - Manodopera diretta: 40 €
 - Altri costi variabili: 5 €
 - Provvigioni (10% del prezzo): 15 €
 - Costi fissi specifici: 4.000.000 €

Monitor S.r.l. (make or buy es. 3)

- ✓ Secondo uno studio di mercato, la Monitor potrebbe vendere il proprio modello a 160 €, vendendo, in questo caso, un numero di telefoni cellulari pari a 165.000.

DOMANDA 1:

Determinare se all'azienda convenga innalzare il prezzo a 160 €.

DOMANDA 1

Alternativa 1 (P = 150 €)

Margine di contribuzione unitario:

$$150 \text{ €} - (50 \text{ €} + 40 \text{ €} + 5 \text{ €} + 15 \text{ €}) = 40 \text{ €}$$

Margine di contribuzione complessivo:

$$40 \text{ €} \times 200.000 = 8.000.000 \text{ €}$$

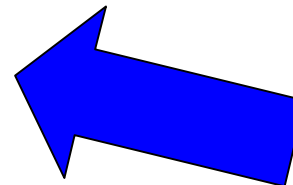
Alternativa 2 (P = 160 €)

Margine di contribuzione unitario:

$$160 \text{ €} - (50 \text{ €} + 40 \text{ €} + 5 \text{ €} + 16 \text{ €}) = 59 \text{ €}$$

Margine di contribuzione complessivo:

$$59 \text{ €} \times 165.000 = 9.735.000 \text{ €}$$



Esempio 1) ordini speciali

Se il prezzo di vendita di un dato prodotto è pari a: € 85,00
e i costi variabili incrementali associati all'accettazione dell'ordine speciale sono:

<i>materie prime</i>	€	35,00	
<i>m.o.d.</i>	€	31,00	
<i>altri c.v. industriali</i>	€	9,00	
			€ 75,00
			€ 10,00

Il margine di contribuzione unitario (m.c.u.) sarà:

Si ricorda che nel caso degli ordini speciali si originano spesso anche costi fissi speciali

Nel nostro esempio, questi CF speciali incrementali sono:

attrezzaggio	€	20.000,00	
ammort. Impianto	€	30.000,00	
			€ 50.000,00

Qual è il volume minimo che rende indifferente accettare o rifiutare ordini speciali?

Esempio 1) ordini speciali (segue)

Il volume minimo è dato dalla quantità di pareggio determinata dal rapporto CF/mlc

$$\frac{\text{€ } 50.000,00}{\text{€ } 85,00 - \text{€ } 75,00} = \frac{\text{€ } 50.000,00}{\text{€ } 10,00} = 5.000$$

Infatti:

RV (pxq)	€	85,00	5.000	€	425.000,00	<i>Ricavi di vendita</i>
CV (cvxq)	€	75,00	5.000	€	375.000,00	<i>Costi variabili</i>
		MLC		€	50.000,00	<i>Margine lordo di contribuzione</i>
				€	50.000,00	<i>CF specifici incrementali</i>
		R.O.		€	-	<i>Risultato operativo</i>

Esempio 1) ordini speciali (segue)

Qual è il prezzo minimo che rende indifferente accettare/rifiutare un ordine speciale di 8.000 unità di prodotto?

$$\text{mcu} = \text{CF}/\text{Q} \qquad \frac{\text{€} \quad 50.000,00 \quad \text{€}}{8.000} \qquad 6,25 \text{ mcu}$$

dove €6,25 è il mcu di pareggio nel caso di un ordine di 8.000 unità di prodotto

Infatti:

RV (pxq)	€	81,25	8.000	€	650.000,00	<i>Ricavi di vendita</i>
CV (cvxq)	€	75,00	8.000	€	600.000,00	<i>Costi variabili</i>
	€	6,25		€	50.000,00	<i>Margine lordo di contribuzione</i>
				€	50.000,00	<i>Costi fissi incrementali</i>
				€	-	<i>Risultato operativo</i>

Il prezzo di pareggio (€81,25) nell'ipotesi di accettazione dell'ordine speciale (8.000 unità) si ottiene sommando ai cv (€75,00) il mcu di pareggio (€6,25)

Esempio 2) ordini speciali

DECISIONI DI ACCETTAZIONE/RIFIUTO DI UN ORDINE SPECIALE NEL CASO DI SATURAZIONE DELLA CAPACITA' PRODUTTIVA

Capacità prod.va mensile	80.000 ore macchina
Utilizzo mensile medio	<u>64.000</u> ore macchina
Capacità prod.va mensile disponibile	16.000 ore macchina
Capacità prod.va trimestrale disponibile	48.000 ore macchina

Esempio 2) ordini speciali (segue)

Si riceve un ordine speciale di 20.000 unità di prodotto da realizzare in un trimestre.

Sapendo che la produzione di ciascuna unità di prodotto richiede un tempo medio di 3 ore macchina, la capacità produttiva disponibile nel trimestre è inferiore a quella necessaria per accettare l'ordine.

Capacità prod.va trimestrale necessaria	60.000 ore macchina	(20.000 ore x 3 ore/macchina unit.)
--	---------------------	-------------------------------------

Se la produzione ordinaria richiede lo stesso tempo in termini di ore macchina, per soddisfare l'ordine speciale è necessario rinunciare alla produzione ordinaria di 4.000 unità.

Infatti:

Capacità prod.va trimestrale necessaria	60.000 ore macchina
--	---------------------

Capacità prod.va trimestrale disponibile	<u>48.000</u> ore macchina
---	----------------------------

Deficit di capacità prod.va	12.000 ore macchina
-----------------------------	---------------------

ore necessarie per unità	3
--------------------------	---

Deficit di capacità prod.va	4.000 unità
-----------------------------	-------------

Esempio 2) ordini speciali (segue)

La decisione di accettare o di rifiutare l'ordine speciale deve essere assunta valutandone le conseguenze in termini di variazione del risultato economico

Se i dati relativi all'ordine speciale sono i seguenti:

p	€	60.000,00
cv incr.	€	56.500,00
m.l.c.	€	3.500,00
quantità		20.000
MLC	€	70.000.000,00

e quelli relative alla produzione ordinaria sono i seguenti:

p	€	95.000,00
cv incr.	€	70.000,00
m.l.c.	€	25.000,00
quantità		4.000
MLC	€	100.000.000,00

Accettando l'ordine speciale, nel caso in esame, si realizza un peggioramento del RN pari a € 30 mil. perché si consegue un mlc pari a € 70 mil. e si è costretti a rinunciare ad un mlc pari a € 100 mil.

Si può concludere, quindi, che conviene rifiutare l'ordine speciale.

Caso A: Caschi S.p.a. (ordini speciali)

- Produce e vende un solo modello di casco al prezzo unitario di 100 €
 - I costi unitari che sostiene normalmente sono:
 - Materiali diretti: 40 €
 - Manodopera diretta: 30 €
 - Altri costi di produzione (variabili per il 50%): 10 €
- TOTALE 80 €**

NB: la Caschi S.p.a. sostiene, inoltre, un costo per provvigioni pari al 10% del prezzo di vendita.

Caso A: Caschi S.p.a. (ordini speciali)

- La Caschi S.p.a. riceve un ordine speciale per 300 caschi a 110 €ciascuno;
- Per la realizzazione di questi caschi è necessario impiegare dei materiali diretti (50 €cad.) e affittare un macchinario sostenendo un costo di 5.000 €

NB: tutti gli altri costi e le ore di manodopera non variano.

Caso A: Caschi S.p.a. (ordini speciali)

DETERMINARE:

- a) Se conviene accettare l'ordine;
- b) Il prezzo e la quantità di equiconvenienza che renderebbero indifferente l'accettazione o meno dell'ordine.

Risultato derivante dall'accettazione dell'ordine:

PREZZO UNITARIO:	110 €
COSTI VARIABILI UNITARI:	
■ Materiali diretti:	50 €
■ Manodopera diretta:	30 €
■ Altri costi variabili:	5 €
■ <u>Provvigioni:</u>	<u>11 €</u>
MARGINE UNITARIO:	14 €

Risultato derivante dall'accettazione dell'ordine:
(continua)

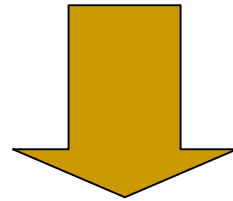
MARGINE UNITARIO	14 € x
N° PRODOTTI	300 =
<hr/>	
MARGINE DI CONTR. EMERGENTE	4200 €-
COSTI FISSI SPECIFICI DELL'ORDINE	5000 €=
<hr/>	
<i>MARGINE SEMILORDO DI CONTRIB.</i>	<i>(800 €)</i>
(NEGATIVO):	

NON CONVIENE ACCETTARE L'ORDINE

Caso A: Caschi S.p.a. (ordini speciali)

PREZZO DI EQUICONVENIENZA:

$$(\text{ricavi}) = (\text{provvigioni}) + (\text{costi variabili}) + (\text{costi fissi})$$



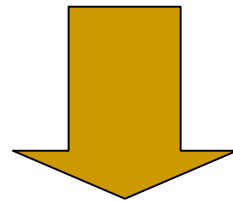
$$(P \times 300) = (P \times 300 \times 0,1) + (85\text{€} \times 300) + 5.000 \text{€}$$

$$***P = 112,963 \text{€}***$$

Caso A: Caschi S.p.a. (ordini speciali)

QUANTITÀ DI EQUICONVENIENZA:

$$\text{(ricavi)} = \text{(costi variabili)} + \text{(costi fissi)}$$



$$(110\text{€} \times Q) = (96\text{€} \times Q) + 5.000 \text{ €}$$

$$Q = 5.000 \text{ €} / 14 \text{ €} = 357,1429$$



358 CASCHI

Caso B: Componenti S.r.l. (ordini speciali)

- Produce e vende componenti per auto; tra questi un modello di sedile venduto al prezzo unitario di 500€
 - Costi unitari che sostiene normalmente per esso:
 - Materiali diretti: 200 €
 - Manodopera diretta: 100 €
 - Altri costi di produzione variabili: 50 €
 - Costi indiretti fissi: 30 €
- TOTALE 380 €**

L'azienda deve anche sostenere un costo pari al 5% del prezzo a titolo di royalties.

Caso B: Componenti S.r.l. (ordini speciali)

- La Componenti S.r.l. riceve a novembre un ordine speciale da un importante produttore automobilistico per 8.000 sedili da consegnare entro un mese;
- Viene richiesto l'uso di materiali migliori (per un costo unitario di 220€) a fronte del quale si riconosce un prezzo pari a 550€;
- Per lavorare il nuovo materiale l'azienda dovrà sostenere costi di riattrezzaggio per 120.000€;

Caso B: Componenti S.r.l. (ordini speciali)

- La capacità produttiva è limitata a 100.000 ore macchina mensili;
- Il livello di utilizzazione della capacità produttiva prevista per il mese è pari al 60%;
- La realizzazione di ciascun sedile richiede 4 ore macchina;
- Per questo ordine le royalties riconosciute salgono al 10%.

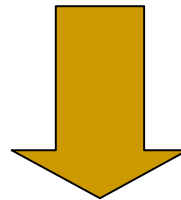
Caso B: Componenti S.r.l. (ordini speciali)

DOMANDE

1. Verificare la fattibilità tecnica dell'ordine;
2. Verificare la fattibilità economica dell'ordine.

1. Verificare la **fattibilità tecnica** dell'ordine

- Capacità disponibile:
 - $100.000 \text{ ore} \times 0,4 = \mathbf{40.000 \text{ ore}}$
- Capacità richiesta dall'ordine:
 - $8.000 \text{ pezzi} \times 4 \text{ ore per pezzo} = \mathbf{32.000 \text{ ore.}}$



***ESISTE SUFFICIENTE CAPACITÀ PRODUTTIVA
PER SODDISFARE L'ORDINE***

2. Verificare la **fattibilità economica** dell'ordine

Risultato collegato all'ordine:

Prezzo unitario: 550€

Costi variabili unitari:

Materiali diretti: 220€

Manodopera diretta: 100€

Altri costi variabili: 50€

Royalties (10%): 55€

Margine unitario: 125€

2. Verificare la **fattibilità economica** dell'ordine (segue)

Risultato derivante dall'accettazione dell'ordine:

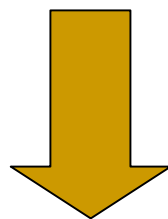
MARGINE UNITARIO 125 €x

N° PRODOTTI 8.000 =

MARGINE DI CONTR. EMERGENTE 1.000.000 €-

COSTI FISSI SPECIFICI DELL'ORDINE 120.000 €=

MARGINE SEMILORDO DI CONTRIB. 880.000 €



CONVIENE ACCETTARE L'ORDINE