

Capitolo 1

Costi e decisioni

Analisi differenziale e analisi di break-even

Acca S.p.A.

La Acca Spa è impegnata nella valutazione della redditività relativa a due linee di prodotto in cui si articola l'offerta di una delle sue divisioni ed in alcune decisioni operative. In particolare, sono disponibili le seguenti informazioni previsionali:

<i>Valori espressi in €</i>	<i>Linea 1</i>	<i>Linea 2</i>
Ricavi (valore complessivo)	1.200.000	1.200.000
Prezzo-ricavo unitario	10,00	12,00
Costo materie prime per unità di prodotto	2,00	2,50
Consumi componenti per unità di prodotto	1,50	1,00
Costo di materiale di confezionamento per unità di prodotto	0,50	0,50
Manodopera diretta per unità di prodotto	3,00	4,00
Manodopera indiretta (valore complessivo)	90.000	100.000
Ammortamenti impianti e macchinari (valore complessivo)	25.000	25.000
Provvigioni (valore complessivo)	120.000	120.000
Pubblicità (valore complessivo)	50.000	45.000
Costi amministrativi divisionali (valore complessivo)	30.000	30.000
Costi di ricerca e sviluppo divisionali (valore complessivo)	20.000	20.000

Si considerino, inoltre, le seguenti informazioni:

- la politica delle scorte di prodotti finiti prevede che il valore delle rimanenze iniziali di prodotti finiti sia uguale al valore delle rimanenze finali;
- i componenti ed il materiale di confezionamento si riferiscono a beni acquistati all'esterno;
- la manodopera indiretta si riferisce ad attività produttive specifiche svolte distintamente per le due linee di prodotto;
- si utilizzano i medesimi impianti e macchinari per la produzione di entrambe le linee di prodotto;
- lo standard fisico unitario è pari a 0,5 ore-macchina per la linea 1 e 0,8 ore-macchina per la linea 2;
- le ore macchina complessivamente disponibili nel periodo di budget sono pari a 130.000;
- le provvigioni sono calcolate come percentuale del prezzo di vendita;
- la politica di marketing prevede iniziative pubblicitarie specificamente dedicate a ciascuna linea di produzione;
- i costi amministrativi e di ricerca e sviluppo divisionali sono stati imputati alle due linee di prodotto secondo criteri di ripartizione predefiniti.

Sulla base delle informazioni sopra riportate, si determinino:

1. il **programma di produzione** che consente alla divisione di massimizzare la sua convenienza reddituale, nel rispetto del vincolo di produzione;
2. il **budget di conto economico divisionale definitivo** (considerando il programma di produzione modificato) che evidenzi i margini di contribuzione di linea ed il reddito operativo divisionale;
3. la **variazione assoluta del risultato economico** di ciascuna delle due **linee di prodotto** dovuta ad una variazione negativa dei volumi di vendita pari al 5%, a partire dalla situazione prospettata nel punto precedente;
4. la convenienza o meno ad esternalizzare **l'attività produttiva della divisione**, in modo da poter al commercializzare i volumi di vendita programmati inizialmente a budget (senza vincoli di capacità produttiva); in caso di acquisto dall'esterno: a) i prodotti sarebbero acquistati già confezionati; b) gli impianti e i macchinari, non più utilizzati internamente, verrebbero concessi in affitto a terzi ad un valore annuale pari a 12.000 €; c) la manodopera diretta ed indiretta di produzione potrebbe essere impiegata in altre divisioni aziendali, a copertura di posizioni che si sono rese vacanti; d) il costo unitario di acquisto dei prodotti delle linee 1 e 2 sarebbe pari rispettivamente a 7,50 € per la linea 1 e a 8,50 € per la linea 2.

Soluzione

Domanda 1

Occorre anzitutto verificare che tutti i prodotti presentino un MdC I° positivo; in caso contrario sarebbe opportuno eliminare eventuali linee prodotte e vendute in perdita, liberando, quindi, parte della capacità produttiva.

<i>Valori in €</i>	<i>Linea 1</i>	<i>Linea 2</i>
Prezzo-ricavo unitario	10,00	12
Costo unitario MP	2,00	2,50
Costi unitario componenti	1,50	1,00
Costo unitario confez.	0,50	0,50
Costo unitario MOD	3,00	4,00
Provvigioni unitarie	1,00	1,20
MDC I° unitario	2,00	2,80

Tutti i prodotti presentano un margine positivo, la loro produzione è, quindi conveniente.

Il passaggio successivo è la verifica della capienza della capacità produttiva disponibile rispetto alle quantità programmate di produzione/vendita (in assenza di variazione di rimanenze di prodotti finiti produzione e vendita coincidono).

Tali quantità sono calcolate, per ognuna delle due linee, dividendo il valore del fatturato per il prezzo-ricavo unitario.

	<i>Linea 1</i>	<i>Linea 2</i>	<i>Totale</i>
Volume vendita/produzione	120.000	100.000	
Standard fisico unitario h./macchina	0,50	0,80	
Fabbisogno complessivo ore macchina	60.000	80.000	140.000
Ore macchina disponibili			130.000

Emerge la presenza di un vincolo; la capacità produttiva è insufficiente, occorre quindi ridurre i volumi di produzione “penalizzando” il prodotto meno conveniente. Va ricordato che il prodotto meno conveniente è quello che offre il minor rendimento per unità del fattore scarso.

	<i>Linea 1</i>	<i>Linea 2</i>
MdC I° unitario	2,00	2,80
MdCu/std fisico h. macchina	4,00	3,50
Ordine di convenienza	I	II

È, a questo punto, possibile stilare il programma di produzione definitivo: le 10.000 ore macchina “mancanti” verranno sottratte dalla produzione della Linea 2, come segue:

	<i>Linea 1</i>	<i>Linea 2</i>	<i>Totale</i>
Ore macchina allocate	60.000	70.000	130.000
Volume di produzione/vendita	120.000	87.500	

Dopo aver interamente “coperto” le esigenze di produzione della Linea 1, le 70.000 ore macchina restanti vengono dedicate alla Linea 2. Con tali ore è possibile produrre 87.500 unità. Tale valore è calcolato come:

$$\frac{\text{Ore disponibili}}{\text{Standard fisico unitario}} = 70.000 / 0,8$$

Domanda 2

In base alle informazioni fornite dal testo e considerando la decisione assunta al punto precedente, il conto economico previsionale direct costing dell'azienda si presenta come segue:

	<i>Linea 1</i>	<i>Linea 2</i>	<i>Totale</i>
Ricavi	1.200.000	1.050.000	2.250.000
Materie prime	240.000	218.750	458.750
Componenti	180.000	87.500	267.500
Materiali di confezionamento	60.000	43.750	103.750
MOD	360.000	350.000	710.000
Provvigioni	120.000	105.000	225.000
<i>MDC I totale</i>	<i>240.000</i>	<i>245.000</i>	<i>485.000</i>
MOI	90.000	100.000	190.000
Pubblicità	50.000	45.000	95.000
<i>MDC II</i>	<i>100.000</i>	<i>100.000</i>	<i>200.000</i>
Ammortamenti			50.000
Costi amministrativi divisionali			60.000
Costi di R&S divisionali			40.000
<i>RO divisionale</i>			<i>50.000</i>

Domanda 3

Poiché l'ipotizzata variazione nelle vendite è da imputare ad una riduzione dei volumi attesi, è possibile utilizzare il grado di leva operativa (GLO) associabile alle due linee di prodotto per rispondere alla domanda:

$$\text{GLO} = \text{MdCI}_{\text{tot}} / \text{MdCII}_{\text{tot}}$$

$$\text{GLO}_{\text{Linea1}} = 240.000 / 100.000 = 2,40$$

$$\text{GLO}_{\text{Linea2}} = 245.000 / 100.000 = 2,45$$

Utilizzando il GLO è possibile calcolare la variazione assoluta del risultato economico delle due linee di prodotto (MDC II) come segue:

$$\text{Delta MDC II Linea1: } 2,40 \times (-5\%) \times 100.000 = -12.000$$

$$\text{Delta MDC II Linea2: } 2,45 \times (-5\%) \times 100.000 = -12.250$$

Domanda 4

Per rispondere all'ultima domanda è necessario evidenziare i costi differenziali rispetto alle due alternative considerate (acquistare o produrre). I valori cessanti considerati nell'alternativa Make sono la somma dei valori delle due linee di produzio-

ne (Linea 1 e Linea 2), poiché entrambe sarebbero esternalizzate. Il confronto tra le due alternative viene effettuato, per omogeneità, con riferimento ai volumi di produzione inizialmente previsti, che sarebbero quelli richiesti al fornitore esterno.

	<i>Make</i>	<i>Buy</i>	Δ
Materie prime	490.000	–	
Componenti	280.000	–	
Materiali di confezionamento	110.000	–	
MOD	760.000	–	
Manodopera indiretta	190.000	–	
Affitto impianti	–	(12.000)	
Costo di acquisto totale	–	1.750.00	
Totale costi	1.830.000	1.738.000	– 92.000

La decisione di esternalizzare porterebbe un vantaggio economico pari a € 92.000; pertanto conviene Buy.

Alfa

La Alfa S.p.A. è un'azienda di medie dimensioni operante nel settore dell'illuminazione domestica.

Nell'anno T l'azienda ha prodotto quattro articoli: X, Y, Z e Q.

I valori di costo/ricavo relativi ai differenti prodotti sono:

	X	Y	Z	Q
Materie prime (€ per unità di prodotto)	21,70	13,50	27,06	26,40
MOD (€ per unità di prodotto)	5,12	7,36	10,00	15,50
Ammortamenti €	57.500	22.750	10.500	24.900
Costi di R&S €	105.000	75.000	31.500	50.500
Costi pubblicitari €	26.000	41.000	10.000	10.000
Provvigioni (% ricavo unitario)	8%	6%	12%	15%
Unità prodotte/vendute	25.000	14.500	7.600	8.400
Prezzo-ricavo unitario €	56,00	44,00	62,00	74,00

I costi relativi ad ammortamenti, spese in R&S e pubblicitarie sono da intendersi specificamente attribuibili ai prodotti.

L'azienda sostiene inoltre nel periodo i seguenti costi, non specificamente attribuibili alle linee di prodotto:

- costi amministrativi 138.500
- costi generali 149.700
- sistemi informativi 159.800
- consulenze 120.000

1. Si costruisca il conto economico aziendale evidenziando i margini di contribuzione di ciascun prodotto ed il reddito operativo aziendale;
2. Si determinino i volumi di vendita (evidenziando i break-even parziali) relativi ai differenti prodotti che avrebbero consentito all'azienda il raggiungimento di un reddito operativo pari a € 250.000;
3. Sul finire del periodo T un incendio presso uno degli stabilimenti della Alfa riduce la capacità produttiva disponibile a 20.000 ore-macchina. Si definisca il nuovo mix di produzione che l'azienda dovrà adottare in T + 1 per massimizzare il reddito operativo sapendo che le ore-macchina necessarie per produrre 1 unità dei differenti prodotti sono:

	X	Y	Z	Q
Std fisico unitario (h macchina)	0,4	0,3	0,5	0,3
Unità vendibili nell'anno T + 1	27.000	16.000	7.000	8.400

(si ipotizzi nulla la variazione delle scorte di prodotti finiti).

4. A causa dell'imprevista riduzione della capacità produttiva, la Alfa sta esaminando la possibilità di acquistare all'esterno 7.000 unità del prodotto X al prezzo unitario di € 38,00. Tale operazione consentirebbe di recuperare la capacità produttiva necessaria a completare la produzione programmata per far fronte alla domanda di mercato dell'anno T + 1. È conveniente tale soluzione?

Soluzione

1. Il conto economico a margini è così strutturato:

	X	Y	Z	Q	TOT.
Unità prodotte/vendute	25.000	14.500	7.600	8.400	
Ricavi unitari	56,00	44,00	62,00	74,00	
Ricavi totali	1.400.000	638.000	471.200	621.600	
Materie prime (costo un.)	21,70	13,50	27,06	26,40	
MOD (costo un.)	5,12	7,36	10,00	15,50	
Provvigioni	4,48	2,64	7,44	11,10	
Costo variabile un.	31,30	23,50	44,50	53,00	
MdC unitario	24,70	20,50	17,50	21,00	
MdC I totale	617.500	297.250	133.000	176.400	1.224.150
Ammortamenti	57.500	22.750	10.500	24.900	
Costi di R&S	105.000	75.000	31.500	50.500	
Spese pubblicitarie	26.000	41.000	10.000	10.000	
Costi fissi specifici	188.500	138.750	52.000	85.400	464.650
MdC _{II}	429.000	158.500	81.000	91.000	759.500
Costi amministrativi					138.500
Costi generali					149.700
Sistemi informativi					159.800
Consulenze					120.000
Costi fissi comuni					568.000
Reddito operativo					191.500

2. La corretta soluzione del secondo quesito deve essere così articolata:

- calcolo delle unità di singolo prodotto necessarie alla copertura dei costi fissi specifici (break-even parziali):

$$Q = \frac{\text{Costi fissi specifici}}{\text{MdC unitario}}$$

si avrà così:

$$Q_X = 188.500/24,70 = 7.632$$

$$Q_Y = 138.750/20,50 = 6.768$$

$$Q_Z = 52.000/17,50 = 2.971$$

$$Q_Q = 85.400/21,00 = 4.067$$

- *calcolo delle unità di singolo prodotto necessarie alla copertura dei costi fissi comuni aziendali ed al raggiungimento del reddito operativo desiderato. Si determina il coefficiente $1 - \omega$:*

$$1 - \omega = \frac{\text{MdC totale complessivo}}{\text{Fatturato complessivo}} = \frac{1.224.150}{3.130.800} = 39,1\%$$

Si procede al calcolo del livello di fatturato che consente all'azienda Alfa di coprire i costi fissi comuni aziendali e di conseguire un reddito operativo pari a 250 ml:

$$\text{Fatturato} = (568.000 + 250.000) / 39,1\% = 2.092.072$$

Si scinde successivamente il valore ottenuto in funzione del mix percentuale di vendita:

$$\% \text{ fatturato complessivo prodotto X: } 1.400.000/3.130.800 = 44,7\%$$

$$\% \text{ fatturato complessivo prodotto Y: } 638.000/3.130.800 = 20,4\%$$

$$\% \text{ fatturato complessivo prodotto Z: } 471.200/3.130.800 = 15,1\%$$

$$\% \text{ fatturato complessivo prodotto Q: } 621.600/3.130.800 = 19,9\%$$

È quindi agevole determinare le unità di prodotto necessarie alla copertura dei costi fissi comuni aziendali ed al raggiungimento del reddito operativo desiderato:

$$F_X = 2.092.072 \times 44,7\% = 935.512$$

$$F_Y = 2.092.072 \times 20,4\% = 426.326$$

$$F_Z = 2.092.072 \times 15,1\% = 314.867$$

$$F_Q = 2.092.072 \times 19,9\% = 415.637$$

Totale	2.092.072
--------	-----------

$$Q_X = 935.160/56,00 = 16.706$$

$$Q_Y = 426.780/44,00 = 9.689$$

$$Q_Z = 313.810/62,00 = 5.078$$

$$Q_Q = 416.320/74,00 = 5.613$$

- *somma dei risultati ottenuti:*

$$Q_X = 7.632 + 16.706 = 24.338$$

$$Q_Y = 6.768 + 9.689 = 16.457$$

$$Q_Z = 2.971 + 5.078 = 8.049$$

$$Q_Q = 4.067 + 5.613 = 9.680$$

Il procedimento adottato consente:

- di legare la copertura dei costi fissi specifici esclusivamente alla capacità contributiva dei singoli prodotti;
 - di limitare ai soli costi fissi comuni (ed all'eventuale reddito operativo desiderato) la ripartizione in funzione del mix di vendita.
3. Per rispondere al terzo quesito è necessario verificare se la capacità produttiva disponibile (in termini di ore-macchina) è sufficiente a soddisfare la produzione delle unità dei diversi articoli vendibili nell'anno T + 1 (si ricordi che, data l'ipotesi di costanza delle rimanenze di prodotti finiti, la quantità prodotta è uguale alla quantità venduta); si avrà quindi:

27.000 unità di X × 0,4 =	10.800 ore
16.000 unità di Y × 0,3 =	4.800 ore
7.000 unità di Z × 0,5 =	3.500 ore
8.400 unità di Q × 0,3 =	2.520 ore
	21.620 ore

Fabbisogno ore-macchina 21.620 ore

Poiché il fabbisogno complessivo di ore-macchina è superiore alla capacità produttiva dell'azienda Alfa, è necessario definire il mix di produzione l'anno T + 1 in funzione del margine di contribuzione unitario per fattore scarso dei differenti prodotti:

	<i>MdC unitario</i>	<i>Std fisico unitario</i>	<i>MdC per fattore scarso</i>	<i>Ordine di convenienza</i>
X	24,70	0,4	61,75	3°
Y	20,50	0,3	68,33	2°
Z	17,50	0,5	35,00	4°
Q	21,00	0,3	70,00	1°

Il nuovo mix di produzione sarà, quindi, così definito:

	<i>Volume di produzione</i>	<i>Std fisico unitario</i>	<i>Fabbisogno ore-macchina</i>	<i>Capacità produttiva utilizzata</i>
Q	8.400	0,3	2.520	2.520
Y	16.000	0,3	4.800	7.320
X	27.000	0,4	10.800	18.120
Z	3.760	0,5	1.880	20.000

4. Per rispondere correttamente all'ultimo quesito è necessario considerare i valori differenziali derivanti dall'acquisto all'esterno del prodotto X e dal conseguente reimpiego della capacità produttiva. Nella situazione make i volumi di produzione/vendita saranno quelli definiti al punto precedente, con i relativi margini. Acquistando all'esterno 7.000 unità del prodotto X si rendono invece disponibili 2.800 (7.000 × 0,4) ore-macchina che, sommate alle 1.880 già dedicate, consen-

tono di completare la produzione di Z (7.000 unità). I prodotti Q e Y vengono realizzati e venduti nelle medesime quantità nelle due alternative, pertanto i valori ad essi relativi non sono rilevanti per la decisione.

	<i>Alternativa 1: mantenimento situazione esistente</i>	<i>Alternativa 2: Acquisto esterno con riutilizzo</i>	<i>Delta</i>
Prodotto X (volumi prodotti internamente)			
Volumi di vendita	27.000	20.000	
MDC unit.	24,7	24,7	
MDC tot.	666.900	494.000	
Prodotto X (volumi acquistati)			
Volumi di vendita		7.000	
MDC unit.		13,52	
MDC tot.		94.640	
Prodotto Z			
Volumi di vendita	3.760	7.000	
MDC unit.	17,5	17,5	
MDC tot.	65.800	122.500	
Margini totale	732.700	711.140	- 21.560

Per l'azienda Alfa non è, quindi, conveniente acquistare le 7.000 unità di X all'esterno ed impiegare la capacità produttiva residua nella produzione di Z.

Barberis S.p.A.

Barberis è una media impresa veneta in rapida espansione. Produce abbigliamento sportivo e i suoi articoli di punta sono: il modello Pull, semplice ed essenziale, il modello Salopette in stoffa di lana ed il modello Giubbotto in jeans. Il controller aziendale, Dott Saverio, è impegnato in alcune delicate elaborazioni a supporto delle future decisioni aziendali. Relativamente al primo trimestre si dispone dei seguenti dati previsionali:

	<i>Pull</i>	<i>Salopette</i>	<i>Giubbotto</i>
Prezzo di vendita (€)	90	80	130
Fatturato (€/000)	157.500	156.000	325.000
Prezzo-costo Materie Prime (€/mt.)	18	8	25
Std fisico Materie Prime (mt. per unità di prodotto)	2	2,5	1,5
Prezzo-costo MOD (€/ora)	18	18	18
Std fisico MOD (ore/unità di prodotto)	1	1,5	2
Provvigioni (% sul prezzo di vendita)	10%	5%	5%
Costi di confezione per unità di prodotto (€)	4,0	5,0	3,0

<i>Valori espressi in €/000</i>	<i>Pull</i>	<i>Salopette</i>	<i>Giubbotto</i>
Ammortamento impianti	8.000	5.000	20.000
Stipendi product manager	10.000	8.500	9.000
Promozione	2.000	3.500	2.700
Pubblicità	6.210	6.920	8.870
Stipendi pers. amministrativo	9.300	9.200	19.500
Affitti e utenze stabilimento	14.000	12.000	16.000

Si considerino, inoltre, le seguenti informazioni:

- la variazione delle rimanenze di prodotti finiti è pari a zero per tutte le linee di prodotto;
- per ogni linea di prodotto vengono utilizzati impianti e macchinari dedicati, collocati in un unico stabilimento;
- ogni product manager si occupa in via esclusiva della supervisione di una singola linea di prodotto;
- la politica di marketing prevede iniziative promozionali mirate sulla singola linea di produzione, mentre la pubblicità è focalizzata sulla diffusione del marchio aziendale ed è imputata alle linee in base alle unità vendute;
- gli stipendi del personale amministrativo sono imputati ai singoli prodotti in base al fatturato;
- gli affitti ed i costi generali sono imputati ai prodotti in base alle ore macchina.

Domanda 1

Sulla base delle informazioni fornite aiutate il Dott. Saverio a calcolare:

- le quantità di vendita che consentirebbero al prodotto Salopette di raggiungere un risultato economico di linea (MdC II) pari a € 50.000;
- quale sarebbe l'impatto sul MdC II del prodotto Pull % (in termini assoluti ed in percentuale) di una variazione in aumento del prezzo di vendita pari al 5%;
- quale sarebbe il prezzo del prodotto Giubbotto che consentirebbe di raggiungere il pareggio a livello di linea di prodotto;
- il Grado di Leva operativa del prodotto Pull e dell'azienda nel suo complesso

Domanda 2

Valutare l'opportunità, relativamente al prodotto Salopette, di trasferire la produzione all'esterno. Un fornitore è disposto a realizzare e fornire tale prodotto al prezzo costo unitario di € 52. Si valuti la convenienza all'esternalizzazione considerando che:

- resterebbero a carico della Barberis i costi di confezionamento;
- la Barberis dovrebbe altresì sostenere costi di trasporto pari a 2,3 € per ogni unità di prodotto;
- la manodopera sarebbe per il 60% ricollocabile all'interno, mentre la parte rimanente sarebbe assorbita dallo stesso fornitore;
- gli impianti resterebbero inutilizzati;
- il product manager, prossimo alla pensione, non sarebbe sostituito.

È conveniente esternalizzare la produzione di Salopette? Qual è il prezzo di acquisto che renderebbe indifferenti le due alternative?

Soluzione

Domanda 1

I quesiti posti richiedono, in via preliminare, la costruzione di un conto economico a margini di contribuzione:

	<i>Pull</i>	<i>Salopette</i>	<i>Giubbotto</i>	<i>Totale</i>
Prezzo-ricavo unitario	90	80	130	
MP	36	20	37,5	
MOD	18	27	36	
Confezioni	4	5	3	

	<i>Pull</i>	<i>Salopette</i>	<i>Giubbotto</i>	<i>Totale</i>
Provvigioni	9	4	6,5	
Costo variabile unitario	67	56	83	
MdC I unitario	23	24	47	
MdC I tot	40.250	46.800	117.500	204.550
Ammortamenti	8.000	5.000	20.000	33.000
Stipendi Product Manager	10.000	8.500	9.000	27.500
Promozione	2.000	3.500	2.700	8.200
TOT Costi fissi specifici	20.000	17.000	31.700	68.700
MdC II	20.250	29.800	85.800	135.850
Pubblicità				22.000
Stipendi pers. amministrativo				38.000
Affitti e costi generali				42.000
Totale costi fissi comuni				102.000
Reddito operativo				33.850

- a) Quantità del prodotto Salopette necessarie alla copertura dei costi fissi specifici e all'ottenimento di un MdC II pari a € 50.000:

$$Q \text{ Salopette} = (17.000 + 50.000) / 24 = 2.792$$

- b) Poiché la variazione ipotizzata è relativa al prezzo di vendita e non ai volumi non è applicabile il Grado di Leva Operativa. La variazione di fatturato dovuta ad un aumento di prezzo, a parità di altre condizioni, determina una pari variazione (in valore assoluto) del MdC II. In questo caso, tuttavia, sono presenti provvigioni proporzionali al prezzo di vendita: anch'esse risentiranno quindi della variazione prevista. Pertanto si avrà:

$$\text{Variazione di fatturato Pull} = (157.500 \times 5\%) = \text{€ } 7.875 \text{ (ricavo in aumento)}$$

$$\text{Variazione Provvigioni Pull} = (15.750 \times 5\%) = \text{€ } 787,50 \text{ (costo in aumento)}$$

$$\text{Variazione netta (€ } 7.875 - \text{€ } 787,50) = \text{€ } 7.087,50 = \text{variazione assoluta MdC II}$$

$$\text{Variazione \% MdC II pull} = 7.087,50 / 20.250 = 35\%$$

- c) Per ottenere il prezzo di equilibrio del prodotto Giubbotto va considerato che le provvigioni sono dipendenti dal prezzo-ricavo unitario, cioè l'incognita. La formula generale:

$$P = \frac{\text{Costi fissi specifici} + \text{Costi variabili totali}}{\text{Quantità previste di vendita}}$$