

Mutuo o Leasing?

Per l'acquisto di un macchinario che costa € 10.000 ho la possibilità di scegliere fra:

A Mutuo rimborsabile con 10 rate annue posticipate il cui importo va calcolato al tasso i , dove i è una v.c. (vedi tabella)

B Contrarre un leasing che prevede il pagamento di 20 canoni annui semestrali di importo C (vedi tabella) il primo dei quali fra sei mesi ed un riscatto fra 10 anni di € 1.000.

i	p
3%	0,2
3,50%	0,6
4%	0,2

C	p
500	0,6
550	0,4

1. Confrontare con il criterio di attualizzazione al tasso $i=5\%$
2. Misurare il rischio delle alternative
3. Confrontare le alternative con un fattore di propensione al rischio $n=4$
4. Discutere la convenienza delle alternative al variare di n
5. Ricalcolare C_1 (500) in modo che le alternative siano equivalenti secondo il valor medio. In tal caso si sceglie l'alternativa meno rischiosa, ovvero?

Svolgimento

R	p
€ 1.172,31	0,2
€ 1.202,41	0,6
€ 1.232,91	0,2

Si ha:

$$V_A(5\%) = 10000 - R \frac{1 - 1,05^{-10}}{0,05}$$

$$V_B(5\%) = 10000 - C \frac{1 - (1 + i_2)^{-20}}{i_2} - 1000 \cdot 1,05^{-10} \quad \text{dove } i_2 = 1,05^{\frac{1}{2}} - 1 = 2,47\%$$

Avendo a che fare con combinazioni lineari conviene calcolare media e scarto quadratico medio delle v.c. R e C :

	R	C
M	1202,49	520,00
σ	19,17	24,49

andando a sostituire nei valori attuali si avrà:

	V_A	V_B
M	714,68	1256,32
σ	147,99	382,96
M/4	178,67	314,08

Conclusioni:

1. Guardando solo il valor medio si sceglie B
2. Il rischio è dato dal valore degli scarti quadratici medi: il leasing risulta più rischioso
3. Con $n=4$ solo il mutuo (A) ha un rischio accettabile
4. Per valori di $n < 3,28$ si preferisce B (ha un rischio tollerabile); per $n < 4,83$ A ha un rischio accettabile
5. Occorre risolvere l'equazione

$$10000 - (0,6x + 0,4 \cdot 550) \frac{1 - 1,0247^{-20}}{0,0247} - 1000 \cdot 1,05^{-10} = 714,68$$

$$x = 557,58$$

In tal caso le medie si equivalgono ma per il leasing si avrà: $\sigma = 58,06$; si preferisce dunque B in quanto meno rischioso.