

INTERMEDI

12. Qual è il valore attuale netto dell'investimento di un'impresa in un titolo emesso dal Tesoro con rendimento del 5% e scadenza a un anno? *Suggerimento:* qual è il costo opportunità del capitale? Ignorate le imposte.
13. Un lotto di terreno costa € 500000. Aggiungendo altri € 800000, su di esso è possibile costruire un motel. Il terreno e il motel dovrebbero avere un valore di € 1500000 l'anno prossimo. Supponiamo che azioni con lo stesso rischio dell'investimento offrano un rendimento atteso del 10%. Costruireste il motel? Perché?
14. Nel Paragrafo 2.1, abbiamo analizzato la possibilità di costruire un edificio per uffici su un appezzamento di terreno con valore stimato di € 50000. Siamo giunti alla conclusione che questo investimento ha un VAN positivo di € 7143 a un tasso di attualizzazione del 12%. Supponiamo che E. Coli Associati, un'impresa di ingegneria genetica, offra di acquistare il terreno per € 60000, dei quali € 20000 pagati immediatamente e € 40000 l'anno successivo. I titoli di stato con scadenza a un anno fruttano un tasso del 5%.
 - a. Supponiamo che siate sicuri che E. Coli Associati pagherà la seconda rata di € 40000. Accettereste la sua offerta o darestes il via alla costruzione dell'edificio per uffici? Perché?
 - b. Supponiamo che *non* siate sicuri che E. Coli Associati pagherà la seconda rata. Osservate che altri investitori richiedono un rendimento del 10% sui loro prestiti a E. Coli Associati. Supponiamo che gli altri investitori abbiano valutato correttamente i rischi legati al fatto che E. Coli Associati non sarà in grado di pagare. Accettereste l'offerta di E. Coli Associati?
15. Calcolate il VAN e il tasso di rendimento di ciascuno dei seguenti investimenti. Il costo opportunità del capitale è del 20% per tutti e quattro gli investimenti.

Investimento	Flusso di cassa iniziale, C_0	Flusso di cassa nell'anno 1, C_1
1	-10000	+18000
2	-5000	+9000
3	-5000	+5700
4	-2000	+4000

- a. Quale investimento vale di più?
- b. Supponiamo che ciascun investimento richieda l'utilizzo dello stesso lotto di terreno, e che dunque se ne debba scegliere soltanto uno. Quale? *Suggerimento:* qual è l'obiettivo dell'impresa: ottenere un tasso di rendimento elevato o aumentare il proprio valore?
16. Calcolate il VA di € 100 ricevuti:
 - a. nel decimo anno (a un tasso di attualizzazione dell'1%);
 - b. nel decimo anno (a un tasso di attualizzazione del 13%);
 - c. nel quindicesimo anno (a un tasso di attualizzazione del 25%);
 - d. in ciascuno degli anni dal primo al terzo (a un tasso di attualizzazione del 12%).
17. Uno stabilimento costa € 800000. Secondo i vostri calcoli, esso produrrà un flusso di cassa in entrata, al netto dei costi di esercizio, pari a € 170000 all'anno per 10 anni. Se il costo opportunità del capitale è del 14%, qual è il valore attuale netto dello stabilimento? Quanto varrà lo stabilimento fra 5 anni?
18. Un macchinario costa € 380000 e ci si aspetta che produca i seguenti flussi di cassa:

Anno	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flusso di cassa (migliaia di €)	50	57	75	80	85	92	92	80	68	50

Se il costo del capitale è del 12%, qual è il VAN del macchinario?



Esplorate le ulteriori risorse disponibili online

19. L'anno prossimo lo stipendio di Guido Bianchi, che ha 30 anni, sarà di € 40000. Guido prevede che lo stipendio aumenti a un tasso stabile del 5% all'anno fino al suo pensionamento a 60 anni.
- Se il tasso di attualizzazione è dell'8%, qual è il VA di questi pagamenti di stipendio futuri?
 - Se Guido mette da parte il 5% del suo stipendio ogni anno e investe questi risparmi a un tasso di interesse dell'8%, quanto avrà risparmiato all'età di 60 anni?
 - Se Guido progetta di spendere questi risparmi in pari ammontare nel corso dei 20 anni successivi, quanto potrà spendere all'anno?
20. La compagnia di navigazione Alcione sta valutando l'acquisto di una nuova nave rinfusiera per € 8 milioni. I ricavi previsti ammontano a € 5 milioni all'anno e i costi di esercizio a € 4 milioni. Dopo il quinto e il decimo anno, sarà necessaria un'importante ristrutturazione del costo di € 2 milioni. Si prevede che, dopo 15 anni, la nave sia rivenduta come rottame a € 1.5 milioni. Se il tasso di attualizzazione è dell'8%, qual è il VAN della nave?
21. La concessionaria Canguro Auto sta offrendo un credito a costo zero su una nuova automobile del costo di € 10000. € 1000 sono da versare subito, mentre il resto della somma sarà pagato in rate mensili di € 300 per i successivi 30 mesi. La vicina concessionaria Tartaruga Motori non offre un credito a costo zero, ma concede uno sconto di € 1000 sul prezzo di listino. Se il tasso di interesse è del 10% all'anno (0.83% circa al mese), quale concessionaria fa l'offerta migliore?
22. Avete appena letto uno slogan pubblicitario che recita: "Per 10 anni dateci € 100 all'anno. Dopo 10 anni vi daremo € 100 all'anno per sempre". Ammesso che non si tratti di una truffa, a quanto ammonta il tasso di interesse?
23. Quale dei seguenti investimenti preferireste?
- Un investimento di € 1000 che paga interessi del 12% capitalizzati su base annuale.
 - Un investimento di € 1000 che paga interessi dell'11.7% capitalizzati su base semestrale.
 - Un investimento di € 1000 che paga interessi dell'11.5% capitalizzati nel continuo. Calcolate il valore di ciascuno di questi investimenti dopo 1, 5 e 20 anni.
24. Un mutuo ipotecario richiede che vengano pagati € 70000 alla fine di ciascuno dei prossimi 8 anni. Il tasso di interesse è dell'8%.
- Qual è il valore attuale di questi pagamenti?
 - Per ciascun anno calcolate il debito residuo, gli interessi sul prestito e la riduzione del debito residuo.
25. Un titolo di Stato a 6 anni paga cedole annuali del 5% e offre un rendimento del 3% capitalizzato su base annua. Ipotizzate che l'anno successivo l'obbligazione abbia ancora un rendimento del 3%. Quale rendimento avrà ottenuto l'obbligazionista durante l'anno? Ipotizzate invece che l'obbligazione abbia un rendimento del 2% alla fine dell'anno. Quale rendimento otterrebbe l'obbligazionista in questo caso?

excel

Esplorate le ulteriori risorse disponibili online

COMPLESSI

26. Per € 8 milioni potete acquistare un carico di "acido bucolico" da consegnare a Rotterdam di qui a un anno. Sfortunatamente, il flusso di cassa netto derivante dalla vendita del carico sarà molto sensibile al tasso di crescita dell'economia mondiale:

Recessione	Normale	Crescita
€ 8 milioni	€ 12 milioni	€ 16 milioni

- Qual è il flusso di cassa atteso? Supponete che tutti e tre gli esiti economici abbiano la stessa possibilità di prodursi.
- Qual è il tasso di rendimento atteso dell'investimento nel progetto?
- Un'azione Z viene venduta per € 10. L'azione ha i seguenti ritorni dopo un anno:

Recessione	Normale	Crescita
€ 8	€ 12	€ 16

Calcolate il tasso di rendimento atteso offerto dall'azione Z. Spiegate il motivo per cui si tratta del costo opportunità del capitale per il vostro progetto riguardante l'“acido bucolico”.

d. Calcolate il VAN del progetto di investimento. Si tratta di un buon investimento? Perché?

27. Nel mondo reale le condizioni future dell'economia non sono riducibili a tre stati ugualmente probabili come recessione, normale e crescita. Tuttavia, manterremo questa semplificazione per fare un ulteriore esempio.

La vostra società ha identificato due ulteriori progetti, B e C. Ciascuno di essi necessiterà di un esborso di € 5 milioni immediatamente. I ritorni possibili nel primo anno, in milioni, sono i seguenti:

	Recessione	Normale	Crescita
B	4	6	8
C	5	5.5	6

Avete identificato i possibili ritorni per gli investitori in tre azioni X, Y e Z:

	Prezzo corrente per azione	Ritorno nell'anno 1		
		Recessione	Normale	Crescita
X	95.65	80	110	140
Y	40	40	44	48
Z	10	8	12	16

- a. Quali sono i flussi di cassa in entrata attesi dai progetti B e C?
- b. Quali sono i tassi di rendimento attesi offerti dalle azioni X, Y e Z?
- c. Quali sono i costi opportunità del capitale dei progetti B e C? *Suggerimento:* calcolate le differenze percentuali fra le coppie di fasi economiche recessione-normale e crescita-normale, per le azioni X, Y e Z. Confrontatele con le differenze percentuali fra i ritorni dei progetti B e C.
- d. Quali sono i VAN dei progetti B e C?
- e. Supponiamo che vengano intrapresi i progetti B e C, e che in ciascuno di essi vengano investiti € 5 milioni. Quanto andranno ad aggiungere al valore di mercato totale delle azioni della vostra società?

28. Qui di seguito riportiamo due regole di carattere pratico. Secondo la “Regola del 72”, in caso di capitalizzazione a intervalli, il tempo necessario perché un investimento raddoppi il suo valore corrisponde approssimativamente a 72/tasso di interesse (in percentuale). Secondo la “Regola del 69”, in caso di capitalizzazione nel continuo, il tempo necessario perché un investimento raddoppi corrisponde *esattamente* a 69.3/tasso di interesse (in percentuale).

- a. Se il tasso di interesse capitalizzato su base annua è del 12%, utilizzate la Regola del 72 per calcolare in modo approssimativo quanto tempo è necessario perché il vostro denaro raddoppi. Successivamente, calcolatelo in modo esatto.
- b. Siete in grado di dimostrare la Regola del 69?

29. Utilizzate Excel per costruire le vostre personali tabelle di rendita.

30. Costruite un foglio di calcolo per comporre una serie di tabelle obbligazionarie che mostrino il valore attuale di un'obbligazione a partire da tasso di interesse nominale, scadenza e rendimento alla scadenza. Ipotizzate che le cedole siano semestrali e che i rendimenti siano capitalizzati su base semestrale.