

Soluzioni esercizi investimenti (VAN, Tir, periodo di recupero, indice di redditività)ES1

$$\text{VAN} = \sum_{t=0}^{10} \frac{C_t}{(1.12)^t} = -€380\,000 + \frac{€50\,000}{1.12} + \frac{€57\,000}{1.12^2} + \frac{€75\,000}{1.12^3} + \frac{€80\,000}{1.12^4} + \frac{€85\,000}{1.12^5} + \frac{€92\,000}{1.12^6} + \frac{€92\,000}{1.12^7} + \frac{€80\,000}{1.12^8} + \frac{€68\,000}{1.12^9} + \frac{€50\,000}{1.12^{10}} = €23\,696.15$$

Maggiore.

ES2

a. A = 3 anni, B = 2 anni, C = 3 anni; b. B; c. A, B e C; d. B e C ($\text{VAN}_B = €3378$; $\text{VAN}_C = €2405$); e. vero; f. non accetterà investimenti con VAN negativo, ma ne rifiuterà alcuni con VAN positivo. Un investimento può avere VAN positivo se tutti i flussi di cassa futuri vengono tenuti in considerazione, ma non raggiungono il cutoff period determinato.

ES3

La parte b vado per tentativi

4. a. Due; b. -50% e +50%; c. sì, $\text{VAN} = +14.6$.

ES4

Indice di redditività

1=50%

2=100%

3=11%

4=25%

5=20%

6=20%

Progetti 1 2 4 e 6

ES5**a.**

$$VAN_A = -€ 1000 + \frac{€ 1000}{1.10} = -€ 90.91$$

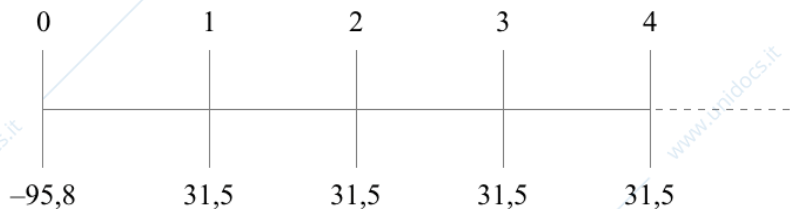
$$VAN_B = -€ 2000 + \frac{€ 1000}{1.10} + \frac{€ 1000}{(1.10)^2} + \frac{€ 4000}{(1.10)^3} + \frac{€ 1000}{(1.10)^4} + \frac{€ 1000}{(1.10)^5} = +€ 4044.73$$

$$VAN_C = -€ 3000 + \frac{€ 1000}{1.10} + \frac{€ 1000}{(1.10)^2} + \frac{€ 1000}{(1.10)^4} + \frac{€ 1000}{(1.10)^5} = +€ 39.47$$

- b.** Tempo di recupero_A = 1 anno
 Tempo di recupero_B = 2 anni
 Tempo di recupero_C = 4 anni

c. A e B.ES6

Linea temporale:



$VAN = -95,8 + 31,5/7,4\% = 329,88$ milioni di \$. Sì, conviene realizzare il progetto di investimento.

Per il calcolo del TIR dobbiamo risolvere:

$$0 = -95,8 + 31,5/TIR \rightarrow TIR = 31,5/95,8 = 32,88\%$$

Il costo del capitale può variare di un massimo di $32,88\% - 7,4\% = 25,48\%$ senza che ciò influisca sulla decisione.

ESZ

Modello	VAN	Spazio richiesto (metri quadrati)	VAN/metri quadrati
MB345	\$3.000	20	\$150,0
MC237	\$5.000	25	\$200,0
MY456	\$4.000	24	\$166,7
MG231	\$1.000	15	\$66,7
MT347	\$6.000	45	\$133,3
MF302	\$4.000	20	\$200,0
MG201	\$1.500	15	\$100,0
Posizionare i modelli MC237, MF302, MY456, e MB345 (89 metri quadrati)			
Utilizzare i rimanenti 111 metri quadrati per gli uffici			
Infatti il relativo VAN di \$140 al mq è superiore a quello delle rimanenti vetture			