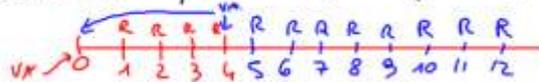


ES. n° 93

Un'impresa edile deve acquistare una betoniera e può scegliere tra due macchine:

A) Costo macchina 50 000 €, spese annue di esercizio 1500 € per i primi 4 anni e 2000 € per gli anni successivi, valore di recupero 5000 €, durata 12 anni



B) Costo macchina 30 000 €, spese mensili di esercizio 1200 €, valore di recupero 3000 €, durata 6 anni

Determinare quale offerta è più conveniente applicando il criterio del V.A. al tasso annuo dell' 8%.

$$A) \quad V.A = 50000 + 1500 \frac{1 - (1,08)^{-4}}{0,08} + 2000 \frac{1 - (1,08)^{-8}}{0,08} (1,08)^{-4} - 5000(1,08)^{-12} = 61430,53$$

Costo del macchinario del tipo A (durata 12 anni)

$$B) \text{ trasformiamo il tasso: } (1 + i_2)^2 = 1,08 \Rightarrow (1 + i_2) = 1,08^{\frac{1}{2}} = 1,039230485$$

$$V.A = 30000 + 1200 \frac{1 - (1,039230485)^{-12}}{0,039230485} - 3000(1,08)^{-6} = 39422,03$$

Costo macchinario del tipo B (durata 6 anni)

Per poter confrontare i costi dei due macchinari, con durata diversa, ipotizzo di comperare il macchinario B due volte (oggi e fra sei anni) quindi il costo del macchinario B per 12 anni è:

$$V.A = 39422,03 + 39422,03(1,08)^{-6} = 64264,60$$

Ora confronto il costo di A per 12 anni (61430,53 euro) con il costo di B per 12 anni (64264,60)

e deduco che conviene A

La scelta poteva essere effettuata anche in base all'ONERE MEDIO ANNUO

Sapendo che per A il costo attualizzato per 12 anni è $V.A = 61430,53$ l'onere medio annuo è come una rata annua di una rendita della durata di 12 anni e valore attuale $V.A = 61430,53$

$$61430,53 = x \frac{1 - (1,08)^{-12}}{0,08} \Rightarrow 7,536078017x = 61430,53 \Rightarrow x = 8151,53$$

Significa che il macchinario A costa 8151,53 euro all'anno

Per B il costo attualizzato per 6 anni è $V.A = 39422,03$

$$39422,03 = x \frac{1 - (1,08)^{-6}}{0,08} \Rightarrow 4,622879664x = 39422,03 \Rightarrow x = 8527,59$$

Significa che il macchinario B costa 8527,59 euro all'anno

Quindi conviene il macchinario A (come avevamo già visto con l'altro metodo)