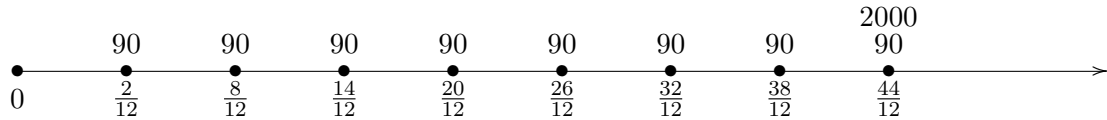


Esercizio 3c a pagina 146. Si prestano 2000€ per 5 anni. Calcolare nuda proprietà e usufrutto del prestito dopo 16 mesi, al tasso di valutazione del 10% annuo e supponendo che gli interessi siano pagati semestralmente al tasso del 9% nominale annuo.

Svolgimento. Il 9% di 2000€ è 180€, e poichè il pagamento avviene semestralmente la quota interessi nel piano di ammortamento del prestito è 90€. Chiamando 0 il tempo di valutazione del prestito (cioè dopo 16 mesi dall'inizio del prestito), sintetizziamo l'ammortamento nel seguente grafico.



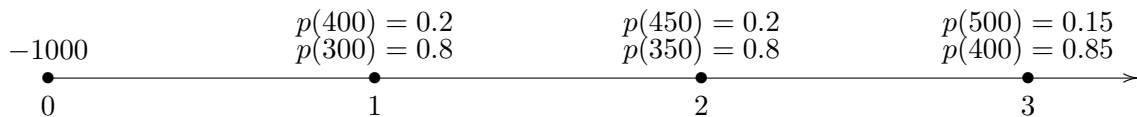
Posto $\nu = 1/1.1$ (il tasso di valutazione è del 10%), il valore del prestito al tempo 0 è quindi:

$$\text{usufrutto} = 90(\nu^{\frac{2}{12}} + \nu^{\frac{8}{12}} + \nu^{\frac{14}{12}} + \nu^{\frac{20}{12}} + \nu^{\frac{26}{12}} + \nu^{\frac{32}{12}} + \nu^{\frac{38}{12}} + \nu^{\frac{44}{12}}) = 603.368;$$

$$\text{nuda proprietà} = 2000\nu^{\frac{44}{12}} = 1410.12.$$

■

Esercizio 1 a pagina 166. Determinare REA(0.115) medio per la seguente operazione finanziaria:



Svolgimento. Basta calcolare la corrispondente operazione finanziaria “media”, cioè usare i valori medi delle variabili aleatorie che ci danno il flusso di cassa. In pratica, al primo anno avremo un’entrata (media) di $300 \cdot 0.8 + 400 \cdot 0.2 = 320$, al secondo anno di $350 \cdot 0.8 + 450 \cdot 0.2 = 370$, al terzo anno di $400 \cdot 0.85 + 500 \cdot 0.15 = 415$.



Il REA risulta allora:

$$\text{REA}(0.115) = -1000 + 320 \frac{1}{1.115} + 370 \frac{1}{1.115^2} + 415 \frac{1}{1.115^3} = -116.011.$$

■