

**MATEMATICA FINANZIARIA**  
A.A. 2024/2025 - Prima Esercitazione 10/04/2024 I. Valdivia

- 1) Si consideri al tempo  $t = 0$  l'operazione finanziaria di durata 105 giorni con valore iniziale  $x_t = 98,20$  euro e valore finale  $x_s = 102,40$  euro, essendo  $s = 105$  giorni. Relativamente al periodo  $(0, 105)$  giorni, calcolare:
- a) il fattore di sconto;
  - b) il fattore montante;
  - c) l'interesse;
  - d) il tasso di interesse periodale;
  - e) il tasso di sconto;
  - f) l'intensità di interesse
- 2) Quale è il tasso di interesse anticipato corrispondente
- a) al 12% posticipato;
  - b) al 7% posticipato.
- 3) Quale è il tasso di interesse posticipato corrispondente
- a) al 12% anticipato;
  - b) al 7% anticipato.
- 4) Avete la possibilità di stipulare un prestito per l'ammontare di capitale  $C$ , con la scelta se pagare l'interesse anticipatamente al tasso del 9%, o posticipatamente al tasso dell'11%. Quale alternativa scegliete, se contate d'investire  $C$  al tasso del 12% ?
- 5) Calcolare il montante ad interesse semplice dei seguenti capitali:
- a) 500, tasso annuo 4,25% per tre anni;
  - b) 1300, tasso annuo 6,7% per cinque mesi;
  - c) 600, tasso annuo 5,8% per 70 giorni;
  - d) 800, tasso annuo 6,20% per 1 anno e 4 mesi.

- 6) Un capitale di 5000 euro viene impiegato ad un regime di interesse semplice per 18 mesi. Determinare a quale tasso annuo di interesse il montante prodotto è uguale ai  $\frac{7}{6}$  del capitale impiegato.
- 7) Calcolare il montante ad interesse composto annuo dei seguenti capitali:
- 540, tasso annuo 6,15% per 10 anni;
  - 1400, tasso annuo 6% per 2 anni e 3 mesi;
  - 3200, tasso annuo 5% per 124 giorni.
- 8) Sei anni fa Tizio ha versato presso una banca la somma di 3500 euro. Inoltre tre anni e mezzo fa ha versato una certa somma  $x$ . Il montante complessivo che egli ritira oggi calcolato al tasso annuo composto del 9,75% è di 9440,13 euro. Calcolare l'importo del secondo versamento.
- 9) Calcolare il montante ad interesse composto dei seguenti capitali
- €820, tasso semestrale 3% per 8 anni
  - €640, tasso trimestrale 2.25% per 8 anni
- 10) Quanto tempo occorre attendere perchè un capitale  $C$  depositato in un conto corrente triplichi se il conto paga interessi con tasso  $r = 8\%$  secondo la legge
- Degli interessi semplice Sol:  $t = 25$  anni
  - Degli interessi composti Sol:  $t = 14,275$  anni
- 11) Si consideri l'operazione finanziaria che garantisce il raddoppio del capitale investito in 2 anni e 3 mesi; calcolare il tasso di interesse che sul periodo indicato garantisce tale raddoppio. Calcolare il tasso d'interesse equivalente su base annua e su base semestrale nel caso di legge dell'interesse composto.
- Sol:  $i_1^c = 0,3608 = 36,08\%$        $i_{\frac{1}{2}}^c = 0,1665 = 16,65\%$
- 12) Al tasso mensile di interesse del 3% quanto tempo è necessario per triplicare il capitale investito in regime composto?
- Sol:  $t = 3,097$  annuoro

13) Il capitale  $C = 5000$  è investito per 20 anni al tasso del 12% annuo composto. In quanti anni avrebbe reso lo stesso montante  $M$  investito al 12% annuo composto mensilmente? e a quale tasso avrebbe dato lo stesso montante in 20 anni in capitalizzazione semplice?

Sol:  $t = 18,9824$  anni       $i_1^s = 0,4323 = 43,23\%$