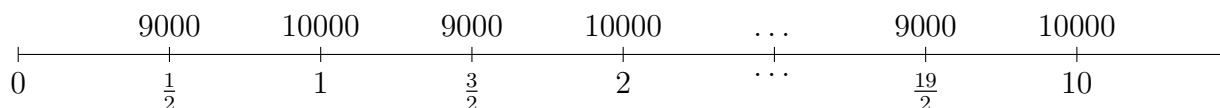


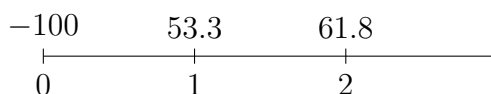
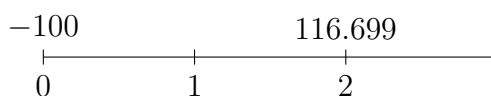
MATEMATICA FINANZIARIA

Appello del 27-6-2018

1. La seguente rendita semestrale è costituita dalle rate di ammortamento di un debito contratto all'epoca 0 al tasso annuo di remunerazione del 3%:



- (a) Determinare l'entità del debito iniziale;
- (b) determinare le quote capitale della seconda e dell'ultima rata;
- (c) valutare usufrutto e nuda proprietà alla fine del quinto semestre, al tasso annuo di valutazione del 4%.
2. Si confrontino, in base al criterio del valore attuale, le seguenti due operazioni finanziarie:



A tale scopo, si determinino gli insiemi di tassi annui di valutazione (eventualmente vuoti) in cui le operazioni risultano

- (a) entrambe non accettabili;
- (b) la prima accettabile e la seconda non accettabile;
- (c) la prima non accettabile e la seconda accettabile;
- (d) entrambe accettabili con la prima preferibile alla seconda;
- (e) entrambe accettabili con la seconda preferibile alla prima;
- (f) entrambe accettabili ed indifferenti.
3. Si supponga che il rendimento a scadenza di un BTP che scade tra 3 anni e 8 mesi, con tasso cedolare 2.5%, sia pari allo 0.7%. Se ne determini il corso secco.
4. (a) Si determini la duration di Macaulay al momento della stipula di un ammortamento a rata costante di 10 rate annue, usando un tasso annuo di valutazione pari al 5%;
- (b) sfruttando l'informazione che tale duration è decrescente con il tasso di valutazione, si dica, giustificando la risposta, se esistono tassi positivi che la rendono pari a 6.