COGNOME															
NOME															
MATRICOLA									VR						

ESAME DI MATEMATICA per le DECISIONI ECONOMICO-FINANZIARIE
PROVA INTERMEDIA
Vicenza, 12/11/2021

La durata della prova è di 2 ore.

Il punteggio massimo di ogni esercizio è indicato a fianco. La prova risulta sufficiente se il punteggio complessivo è almeno 18.

È necessario giustificare i risultati numerici fornendo la spiegazione del procedimento seguito. La mancanza di passaggi importanti viene penalizzata. Raccomando di utilizzare sempre tutte le cifre decimali, in particolare nei risultati intermedi. Il risultato finale in euro può essere arrotondato.

ESERCIZIO 1 (PUNTI 6) Si supponga che nel RIC siano ritenuti equivalenti 90€ in $t = 0$ e 100€ in $t = 15$ mesi. Si determinino i montanti tra 18 mesi, nel RIS e nel RSC, dei 90€.

ESERCIZIO 2 (PUNTI 8) Un debito di 3 000€ contratto oggi al tempo $t = 0$ viene rimborsato con un versamento di 1 000€ tra un anno e con 10 rate mensili, la prima delle quali tra 6 mesi. Si ipotizzi un tasso di interesse annuo del 10%. Si scriva l'equazione del valore che consente di determinare la rata mensile. Si determini a quanto deve ammontare la rata mensile.

Supponendo invece, mantenendo le stesse modalità di restituzione precedenti, che la rata mensile sia di 150€, sempre la prima tra 6 mesi, si determini il numero di rate intere necessarie e il residuo (contestuale all'ultima rata) per la completa restituzione del prestito.

ESERCIZIO 3 (PUNTI 8) Una società finanziaria, relativamente ad un bene con prezzo di listino $P = 8\,000$€, vuole proporre ad un cliente un contratto di leasing di durata 3 anni che prevede un anticipo del 10% del prezzo di listino, un riscatto pari al 5% del prezzo di listino e il versamento di 36 canoni mensili posticipati. La società può avere uno sconto del 5% sull'acquisto del bene e vuole ottenere dal contratto un tasso di interesse annuo del 9%. Si scriva l'equazione del valore per la società di leasing e si determini a quanto deve ammontare il canone da proporre al cliente.

Sapendo che il cliente può acquistare il bene al prezzo di listino, si scriva l'equazione del valore per il cliente. Sapendo infine che il cliente per l'acquisto diretto del bene può avere un prestito dalla sua banca al tasso di interesse annuo del 6%, si dica se egli ragionevolmente sceglierà il prestito bancario o il contratto di leasing.

ESERCIZIO 4 (PUNTI 8) Per rimborsare in 4 anni un debito di 1 000€, si usa un piano di ammortamento a rate posticipate, tutte comprensive di quota capitale e quota interessi non nulle.

Si costruisca il piano di ammortamento, sapendo che $C_2 = 300$, $R_3 = 200$ e $I_3 = 50$.

Si assuma un tasso di interesse annuo del 10%. Il piano di ammortamento deve riportare, per ogni scadenza, la rata, la quota capitale, la quota interessi e il debito residuo.

Successivamente si verifichi l'equivalenza finanziaria del piano (uguaglianza tra debito e valore attuale delle rate).