Esame di matematica attuariale - Modalità telematica – 24 marzo 2021

Quesito 1.

Si consideri un contratto di mista semplice, capitale assicurato 10.000€, durata 10 anni, premi annui frazionati semestralmente e pagati per 6 anni, su testa di età 50 anni. Si calcoli la riserva matematica, il riporto di premio e il compimento all’epoca t = 3 anni e 30 giorni. (Per i calcoli si consideri l’anno commerciale).

Quesito 2.

Un 45 enne assicura a se stesso una rendita completa, immediata, perpetua, di rata semestrale e posticipata, di importo pari a 20.000 euro. Calcolare il premio unico puro della rendita.

Quesito 3

Una testa di età x=55 anni stipula un contratto di assicurazione di rendita vitalizia immediata posticipata annua di rata R = 25.000 euro. Determinare la riserva completa dopo 5 anni, sapendo che: a) spese di acquisto = 5% del premio unico di tariffa, b) spese complessive di gestione e spese complessive di incasso rispettivamente ammontano al 7% ed al 3% della rendita assicurata (cioè del premio unico puro).

Quesito 4

Per un assicurazione index-linked, mista a premio unico, durata 5 anni, con garanzia di minimo ( = 80%) sull’importo del premio unico stesso, si calcoli la prestazione a scadenza assumendo una funzione di partecipazione cliqué, con aliquota di partecipazione a = 80% e cap (limite massimo) sul tasso annuo di variazione dell’indice g’ = 20%. Si consideri un premio unico puro U = 1.000 euro e la seguente traiettoria dell’indice di riferimento:



**Avvertenze**; 1) riportare lo svolgimento e le soluzioni di ogni **quesito** **sulla facciata di un unico foglio A4**, scrivendo con penna nera, in modo chiaro e leggibile. Ogni foglio dev’essere identificato in alto a destra con il proprio nome e numero di matricola; 2) la durata complessiva della prova è di **120** minuti; 3) trasmettere ogni foglio al docente per e-mail ([nedort65@gmail.com](mailto:nedort65@gmail.com)), **in formato pdf in un unico file**, entro la durata della prova; 4) lo studente deve collegarsi alla piattaforma webex su invito del docente e rendersi visibile, mediante collegamento video, per l’intera durata della prova.