Esame di matematica attuariale - Modalità telematica – 27 maggio 2020

**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 80 minuti; 3) trasmettere ogni foglio al docente per e-mail ([nedort65@gmail.com](mailto:nedort65@gmail.com)), previa scannerizzazione o foto di buona qualità, entro 90 minuti dall’inizio 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.

Compito A

Quesito 1A.

Un 36 enne assicura a se stesso, se in vita all’età 65, 20.000 euro e la stessa somma ai suoi eredi, all’atto della sua morte, se accade nel frattempo. Il premio annuo pagabile per 20 anni, è caricato come segue: 80% del premio caricato per spese iniziali, 5 per mille del premio caricato per spese di incasso, 1 per mille del capitale assicurato per spese annue di gestione. Trovare: a) il premio caricato; b) la riserva completa in t = 14 anni.

Quesito 2A.

Un 35 enne assicura a se stesso una rendita completa, immediata, perpetua, di rata trimestrale e posticipata, di importo pari a 12.000 euro. Calcolare il premio unico puro della rendita.

Quesito 3A

Un 45-enne assicura a se stesso se in vita fra 30 anni 20.000 euro, e vuole che ai suoi eredi sia rimborsato, in caso di premorienza, il premio pagato. Trovare il premio annuo di tariffa (caricamento 15% del premio annuo di tariffa), pagabile per 25 anni.

Quesito 4A

Dimostrare le seguenti tre relazioni:

che riguardano i tassi di premio di una TCM, di una Vita Intera e di una Mista ordinaria.

Le tre relazioni precedente valgono in generale o solo per particolari basi tecnica di primo ordine?