



**ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI
ATTUARIO IUNIOR
ANNO 2018 – II SESSIONE
PROVA PRATICA**

COMPITO 1

Prodotti finanziari

Determinare quale intensità di interesse in regime finanziario della capitalizzazione composta nel continuo consente un raddoppio del capitale in 10 anni e una triplicazione del capitale in 18 anni.

Prodotti assicurativi e previdenziali

Due teste di età $x=50$ e $y=40$ intendono assicurare il pagamento di un capitale C a chi dei due sopravvive alla morte dell'altro, per un periodo temporaneo di 20 anni. La durata ulteriore di vita delle due teste T_x e T_y è individuata dalle due distribuzioni esponenziali $P(T_x > t) = \exp(-t/30)$ e $P(T_y > t) = \exp(-t/45)$ e tali ulteriori durate sono indipendenti. Determinare la probabilità che il capitale C sia corrisposto e a chi, e il valore medio e la varianza della prestazione che un assicuratore dovrebbe garantire ai due contraenti nell'ipotesi di un tasso tecnico 1%.



Base dati

Si dispone, per ognuno degli n assicurati, nella stessa classe di rischio, del numero dei risarcimenti e dell'importo dei singoli risarcimenti avvenuti in un esercizio. Si forniscano le stime puntuali per il valore atteso e per la varianza del numero aleatorio di sinistri per assicurato, del costo aleatorio del singolo risarcimento, del danno aleatorio cumulato per assicurato.