



Prijsvraag

Ben jij ook zo'n actuaris die elk probleem oplost en overal een antwoord op heeft? Dan is de rubriek 'De Prijsvraag' echt wat voor jou. In deze rubriek geven we je een opgave die jouw actuariële kennis en kunde op de proef stelt. De vragen zullen gebaseerd zijn op recente opgaven uit onze uitdagende actuariële opleidingen. Er valt natuurlijk ook veel te winnen. De winnaar met de beste uitwerking krijgt onder andere eeuwige roem, een mooi aandenken, en een eervolle vermelding met foto in de eerstvolgende uitgave.

Nadat we in de eerste twee edities van de prijsvraag de domeinen van Quantitative Finance en Enterprise Risk Management hebben betreden, stappen we in de derde editie over op 'good old' schadeactuarie. In het bijzonder komt Panjer-recursie aan bod. Dit hebben we allemaal ijverig geleerd, maar heeft iemand het ook daadwerkelijk ooit gebruikt? We zijn benieuwd wat er is blijven hangen...

Opgave:

Stel dat S de totale schadelast is die volgt uit een compound Poisson process met $(\lambda = 5)$ en de volgende verdeling van de individuele claims X :

- $P[X = 0] = 0.3$
- $P[X = 2] = 0.4$
- $P[X = 3] = 0.2$
- $P[X = 6] = 0.1$

Beantwoord de volgende vragen:

- Bepaal de verwachtingswaarde en de variantie van S .
- Bepaal $P[S = j]$ voor $j=0,1,2,3,4$ met Panjer-recursie.
- Laat $q_n = P[N = n]$ de kans op n claims zijn en veronderstel dat deze voldoet aan de Panjer recursierelatie. Laat zien dat geldt: $E[N] = (a + b) / (1 - a)$ voor een bepaalde waarde van a en b .

Mail je oplossing vóór 5 maart 2024 naar redactie@actuarieelgenootschap.nl

Oplossing prijsvraag in De Actuaris 31-2

In het decembernummer hadden we een pittige prijsvraag. Amba Zeggen vroeg om een ORSA-analyse voor de klimaattransitie bij een verzekeraar. We hebben echter geen winnende inzending mogen ontvangen...

In de Kennisbank wordt vanaf medio februari de volledige uitwerking gepubliceerd.

De uitwerking bestaat uit drie onderdelen.

Impactanalyse: de basis bestaat uit het herkennen van de risk drivers, in dit geval de impact van klimaatrisico op de hypotheekportefeuille, bijvoorbeeld via energieverbruik (labels) of de impact op de waarde van het huis (paalrot) of de ligging (uiterwaarden). Via portefeuille-data zal dit worden vertaald naar het financiële risico voor de verzekeraar. Dit wordt aangevuld met generieke data over de impact van de klimaattransitie op de verzekeraar, zoals via langlevensrisico.

Managementopties: kan de verzekeraar risico mitigeren door huiseigenaren te stimuleren het energielabel te verbeteren?

Discussie ESG doelen en rendement: blijkt dat het rendement zal dalen door dit scenario? Is dat reden om verdere stappen te ondernemen, bijvoorbeeld door minder hypotheeklen te sluiten?