

Çalışma Soruları - 1

Seviye ve Konular:

2. Sev: Risk Analizi ve Aktüeryal Modelleme
2. Sev: Sigorta Matematiği – Hayat Dışı
3. Sev: Hayat Dışı Sigortalar

Örnek Soru:

Bir gemi sigortası portföyünde poliçe başına toplam hasarın $CP(\lambda = 5, f(x_i))$ dağılımına sahip olduğu ve her bir kaza için hasar tutarı dağılımının $Gamma(\alpha = 10, \theta = 500)$ olduğu varsayılmaktadır.

Buna göre, güvenlik yüklemesinin 1.5 olması halinde **standart sapma prensibine** göre belirlenecek prim tutarı ne kadardır?

Çözüm:

$$X \sim Gamma(\alpha = 10, \theta = 500)$$

$$E[S] = E[N] \cdot E[X] = 5 \cdot (10 \cdot 500) = 25000$$

$$V[S] = E[V[S|N]] + V[E[S|N]] = E[NV[X]] + V[NE[X]]$$

$$V[S] = E[N]V[X] + (E[X])^2V[N] = 5 \cdot 10 \cdot 500^2 + 5000^2 \cdot 5 = 137500000$$

$$\text{Prim} = E[S] + k\sqrt{V[S]} = 25000 + (1.5) \cdot 11726 = 42589.$$