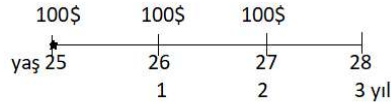


5.1.1 Geçici Yaşam Anüiteleri

Geçici yaşam anüitesinde ödemeler seçilmiş kişinin yaşadığı sürece yapılır ancak belirli bir sayı ile sınırlanmıştır. 3 yıllık ya da 4 yıllık yaşam anüiteleri, geçici yaşam anüitelerine örnektir. Ödemenin yapıldığı zamana göre iki türlü geçici yaşam anüitesi bulunmaktadır. Ödeme, peşin değer hesaplandığı tarihten bir dönem sonra yapılırsa bu geçici yaşam anüitesini, peşin değer hesaplandığı tarihte yapılırsa bu da dönem başı geçici yaşam anüitesi olarak bilinir.

Örnek: Tablo III (CSO 1958) ve %3 faiz oranını kullanarak 25 yaşındaki bir kişinin yıllık ödemesi 100\$ olan 3 yıllık dönem başı geçici yaşam anüitesinde peşin değeri hesaplayınız.

Çözüm:



$$\begin{aligned} PD &= 100\$ \left(\frac{l_{25} + l_{26}v + l_{27}v^2}{l_{25}} \right) \\ &= 100\$ \left(\frac{(9575636) + (9557155)(0.970874) + (9538423)(0.942596)}{9575636} \right) \\ &= 290.79\$ \end{aligned}$$

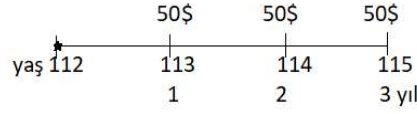
5.1.2 Tüm Yaşam Anüiteleri

Tüm yaşam anüitesinde seçilen kişinin tüm yaşamı için ödemeler devam eder. Eğer dönem başı denmezse, ilk ödeme peşin değer hesaplandığı tarihten bir dönem sonra yapılır. İlk ödeme peşin değer hesaplandığı tarihte yapılırsa, buna "dönem başı tüm yaşam anüitesi" denir. Bir hayat sigortası primleri buna örnektir. Peşin değer geçici yaşam anüitesinde olduğu gibi hesaplanır. Burada ödemeler yaşam tablosunun sonuna kadardır yani herkesin belirli bir yaştan önce öleceği varsayılır. Bu nedenle ödemeler geçici yaşam anüitesinde olduğu gibi belirli bir sayı kadardır.

Örnek: Tablo II (bayan) ve %6 faiz oranını kullanarak 112 yaşındaki birinin, yıllık 50\$ ödemesi olan tüm yaşam anüitesindeki peşin değerini bulunuz.

(Burada hesaplamaların kolay yapılması için, yaşlar büyük alınmıştır.)

Çözüm: İlk ödeme 112 yaşından 1 yıl sonra yapılıyor, yani 113 yaşında. Ödemeler kişinin tüm yaşamı boyunca devam ediyor, ancak Tablo II, 115 yaşına kadar kimsenin yaşamayacağını varsayıyor.



Değerlendirme gününde peşin değer,

$$\begin{aligned} PD &= 50\$ \left(\frac{l_{113}v + l_{114}v^2 + l_{115}v^3}{l_{112}} \right) \\ &= 50\$ \left(\frac{(83)(0.943396) + (21)(0.889996) + (4)(0.839619)}{269} \right) \\ &= 18.65\$ \end{aligned}$$

olarak bulunur.

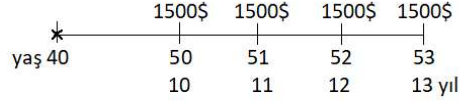
Daha genç yaşlar için bu şekilde hesaplama yapmak zordur bu nedenle komütasyon fonksiyonları tanımlanmıştır. Komütasyon fonksiyonları ile hesaplamalar her yaş için kolaylıkla yapılmaktadır.

5.1.3 Ertelenmiş Yaşam Anüiteleri

İlk ödemesi bir ya da daha çok sayıda ertelenen yaşam anüitesine, ertelenmiş yaşam anüitesi denir. İlk ödeme yapıldıktan sonra, ödemeler, kişinin tüm yaşamı için devam eder ya da belirli sayıda yapılır.

Örnek: Tablo II (erkek) ve %6 faiz oranını kullanarak yıllık 1500\$ ödemesi olan yaşam anüitesinde, 40 yaşındaki peşin değeri hesaplayınız. İlk ödeme 50 son ödeme 53 yaşında yapılmaktadır.

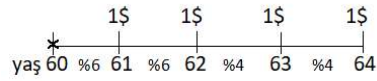
Çözüm:



$$\begin{aligned}
 PD &= 1500\$ \left(\frac{l_{50}v^{10} + l_{51}v^{11} + l_{52}v^{12} + l_{53}v^{13}}{l_{40}} \right) \\
 &= 1500\$ \left(\frac{\begin{aligned} &(9484249)(0.558395) \\ &+(9434125)(0.526788) \\ &+(9378841)(0.496969) \\ &+(9318244)(0.468839) \end{aligned}}{9765867} \right) \\
 &= 2963.71\$
 \end{aligned}$$

İki Faiz Oranı

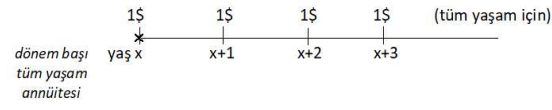
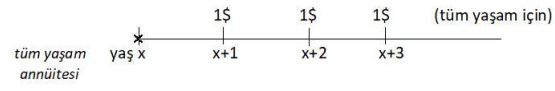
Bazen sigorta kapsam süresi içerisinde faiz oranı değişebilir. Örneğin 60 yaşındaki birinin yıllık ödemesi 1\$ olan 4 yıllık yaşam antütesini düşünelim. İlk iki yıl için faiz oranı %6, son iki yıl için %4 olsun.



$$\begin{aligned}
 PD &= \frac{l_{61}(v, \%6) + l_{62}(v^2, \%6) + l_{63}(v, \%4)(v^2, \%6) + l_{64}(v^2, \%4)(v^2, \%6)}{l_{60}} \\
 &= 3.45\$
 \end{aligned}$$

(Tablo II (bayan) kullanıldı.)

5.1.4 Yaşam Anüiteleri Arasındaki İlişki



Tüm yaşam annüitesi ile dönem başı tüm yaşam annüitesi arasındaki tek fark, ikincisinde x yaşında ödeme yapılmamasıdır.

$$\left(\begin{array}{l} \text{Dönem başı tüm yaşam} \\ \text{annüitesinde } x \text{ yaşındaki} \\ \text{pesin değer} \end{array} \right) = \left(\begin{array}{l} \text{Tüm yaşam} \\ \text{annüitesinde } x \text{ yaşındaki} \\ \text{pesin değer} \end{array} \right) + 1$$