

### Osiguranje lične rente

#### 1. Neposredna doživotna lična renta

$$a_x = \frac{N_x}{D_x} \quad M = R \cdot \frac{N_x}{D_x}$$

#### 2. Odložena (m godina) doživotna lična renta

$${}_m a_x = \frac{N_{x+m}}{D_x} \quad M = R \cdot \frac{N_{x+m}}{D_x}$$

#### 3. Neposredna privremena (n godina) lična renta

$$a_{x:n} = \frac{N_x - N_{x+n}}{D_x} \quad M = R \cdot \frac{N_x - N_{x+n}}{D_x}$$

#### 4. Odložena (m godina) privremena (n godina) lična renta

$${}_m a_{x:n} = \frac{N_{x+m} - N_{x+m+n}}{D_x} \quad M = R \cdot \frac{N_{x+m} - N_{x+m+n}}{D_x}$$

### Zadatak br. 6

Naći mizu koju treba da uplati osoba stara 50 godina da bi osigurala doživotnu godišnju rentu od 10.000€ ako isplate počnuju 20 godina poslije izvršene uplate.

Rješenje:

$$M=?$$

$$x=50$$

$$R=10.000$$

$$m=20$$

Riječ je o osiguranju odložene (20 godina) doživotne lične rente.

$$M = R \cdot \frac{N_{70}}{D_{50}} = 10.000 \cdot \frac{11.877,28}{6.463,889} = 18.374,82$$

### Zadatak br. 7

Ako lice staro 45 godina uloži 50.000€ naći koliku će mu doživotnu anticipativnu godišnju rentu plaćati osiguravajuće društvo počev od dana uplate. Koliko bi iznosile rente u slučaju da je prva za 50% veća od ostalih?

Rješenje:

$$x=45$$

$$M=50.000$$

$$R=?$$

### Zadatak br. 7

Riječ je o osiguranju neposredne doživotne lične rente.

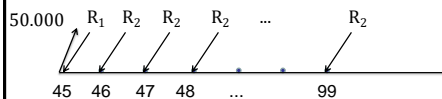
$$M = R \cdot \frac{N_{45}}{D_{45}}$$

$$50.000 = R \cdot \frac{N_{45}}{D_{45}} \quad \Rightarrow R = 50.000 \cdot \frac{D_{45}}{N_{45}}$$

$$R = 50.000 \cdot \frac{8527,427}{125825,4} \quad \Rightarrow R = 3.388,595$$

### Zadatak br. 7

U slučaju kada je prva renta za 50% veća od ostalih, slijedi:



$$50.000 = R_1 + R_2 \cdot \frac{D_{46}}{D_{45}} + R_2 \cdot \frac{D_{47}}{D_{45}} + \dots + R_2 \cdot \frac{D_{99}}{D_{45}}$$

$$50.000 = R_1 + R_2 \cdot \frac{D_{46} + D_{47} + \dots + D_{99}}{D_{45}} = R_1 + R_2 \cdot \frac{N_{46}}{D_{45}}$$

$$50.000 = 1,5 \cdot R_2 + R_2 \cdot \frac{N_{46}}{D_{45}} \quad \Rightarrow R_2 = 3.277,5347$$

$$50.000 = R_2 \cdot \left(1,5 + \frac{117297,9}{8527,427}\right) \quad \Rightarrow R_1 = 4.916,302$$