



# Megoldott feladatok

## Pénz időértéke – Speciális pénzáramok

### 1. Feladat

Határozza meg annak az egyszerű örökjáradéknak a jelenértékét, amelynek pénzáramlása 50.000 forint! A hasonló kockázatú befektetésektől elvárt hozam 10%.

$$C = 50.000 Ft$$

$$r = 10\%$$

$$PV = ?$$

$$PV = \frac{C}{r}$$

$$PV = \frac{50.000}{0,10}$$

$$PV = 500.000 Ft$$



## 2. Feladat

Mekkora kamatláb mellett lesz 800.000 forint a jelenértéke egy örökjáradéknak, amely évente 70.000 forintot generál?

$$PV = 800.000 \text{ Ft}$$

$$C = 70.000 \text{ Ft}$$

$$r = ?$$

$$PV = \frac{C}{r} \Rightarrow r = \frac{C}{PV}$$

$$r = \frac{70.000}{800.000} = 0,0875 = 8,75\%$$



### 3. Feladat

Számítsa ki annak a növekvő örökjáradéknak a jelenértékét, ami egy év múlva 150.000 forintot biztosít, majd évről-évre a kifizetett összeg 1,5%-kal növekszik! A hasonló kockázatú befektetések hozama 5,5%.

$$C_1 = 150.000 Ft$$

$$g = 1,5\%$$

$$r = 5,5\%$$

$$PV = ?$$

$$PV = \frac{C_1}{r - g}$$

$$PV = \frac{150.000}{0,055 - 0,015}$$

$$PV = 3.750.000 Ft$$



#### 4. Feladat

Mekkora a növekedési ütem annál a növekvő örökjáradéknál, amelynek jelenértéke 1.000.000 forint, első éves pénzárama 50.000 forint, valamint az alkalmazott kamatláb 7,5%?

$$PV = 1.000.000 \text{ Ft}$$

$$C_1 = 50.000 \text{ Ft}$$

$$r = 7,5\%$$

$$g = ?$$

$$PV = \frac{C_1}{r - g} \Rightarrow g = r - \frac{C_1}{PV}$$

$$g = 0,075 - \frac{50.000}{1.000.000} = 0,025 = 2,5\%$$



### 5. Feladat

Számítsa ki a második, harmadik, valamint a negyedik évi pénzáramát a következő növekvő örökjáradéknak: Első éves pénzáram 1.000.000 forint, növekedési ütem 5%!

$$C_1 = 1.000.000 \text{ Ft}$$

$$g = 5\%$$

$$C_2 = C_1 \times (1 + g) = 1.000.000 \times (1 + 0,05) = 1.050.000 \text{ Ft}$$

$$C_3 = C_2 \times (1 + g) = 1.050.000 \times (1 + 0,05) = 1.102.500 \text{ Ft}$$

$$C_4 = C_3 \times (1 + g) = 1.102.500 \times (1 + 0,05) = 1.157.625 \text{ Ft}$$



## 6. Feladat

Mennyit ér ma az a növekvő örökjáradék, amely először a negyedik évben fizet járadékot, 200.000 Ft-ot, majd évről évre 3%-kal növekszik a kifizetett összeg. A hasonló kockázatú befektetésektől elvárt hozam 7%?

$$C_4 = 200.000 \text{ Ft}$$

$$g = 3\%$$

$$r = 7\%$$

$$PV = ?$$

$$PV_0 = \frac{C_1}{r - g} \Rightarrow PV_3 = \frac{C_4}{r - g}$$

$$PV_0 = \frac{C_4}{\frac{r - g}{(1 + r)^3}}$$

$$PV_0 = \frac{200.000}{\frac{0,07 - 0,03}{(1 + 0,07)^3}}$$

$$PV_0 = 4.081.489 \text{ Ft}$$