

پاسخ تمرین ۱ و ۲

تمرین شماره ۱:



الف) با استفاده از روابط ریاضی، از ضریب $\left(\frac{F}{A}, i, n\right)$ به رابطه‌ای براساس ضریب $\left(\frac{P}{F}, i, n\right)$ برسید. جواب خود را با استفاده از جدول بهره برای نرخ بهره ۵٪ و ۵ سال محاسبه کنید.

ب) اگر در فاکتور تبدیل جریان نقدی با شیب یکنواخت (G) ، به ارزش فعلی (P) طول دوره را به سمت بی‌نهایت میل دهیم فاکتور به چه مقداری میل می‌کند؟

پاسخ تمرین شماره ۱:

الف)

$$f\left(\frac{F}{A}, i, n\right) = \left[\frac{(1+i)^n - 1}{i} \right]$$

$$f\left(P_F, i, n\right) = (1+i)^{-n}$$

$$\rightarrow f\left(\frac{F}{A}, i, n\right) = \left[\frac{(1+i)^n}{i} - \frac{1}{i} \right] = \left[\frac{1}{(1+i)^n \cdot i} - \frac{1}{i} \right]$$

$$= \left[\frac{1}{i \cdot f(P_F, i, n)} - \frac{1}{i} \right] = \left[\frac{1 - f(P_F, i, n)}{i \cdot f(P_F, i, n)} \right]$$

$$\Rightarrow f\left(\frac{F}{A}, i, n\right) = \left[\frac{1 - f(P_F, i, n)}{i \cdot f(P_F, i, n)} \right]$$

$$\Rightarrow f\left(\frac{F}{A}, 0.05, 5\right) = 2.782 \quad \left[\frac{1 - f(P_F, i, n)}{i \cdot f(P_F, i, n)} \right] = \left[\frac{1 - 0.7835}{0.05 \cdot (0.7835)} \right] = 2.782$$

ب)

$$P = \frac{G}{i} \left[\frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n} - \frac{n}{(1+i)^n} \right]$$

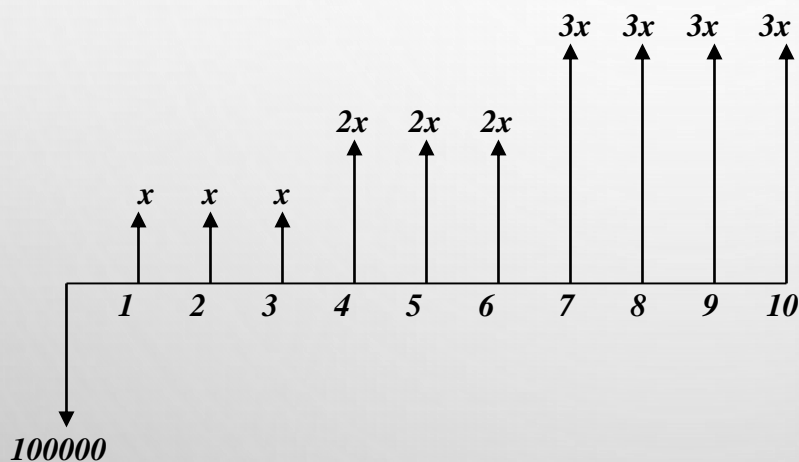
$$\Rightarrow \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{i} \left[\frac{(1+i)^n - 1}{i(1+i)^n} - \frac{n}{(1+i)^n} \right] = \frac{1}{i} \left[\frac{(1+i)^{\infty} - 1}{i(1+i)^{\infty}} - 0 \right]$$

$$= \frac{1}{i} \times \frac{1}{i} = \left[\frac{1}{i^2} \right]$$



تمرین شماره ۲:

- در فرآیند مالی زیر مقدار X را تعیین نمایید. فرض کنید نرخ بهره ۸٪ است.



پاسخ تمرین ۲:

$$I_{00000} = \pi \cdot P\left(\frac{P}{A}, 18, 10\right) + \pi \cdot P\left(\frac{P}{A}, 18, 100\right) P\left(\frac{P}{F}, 18, 3\right) \\ + 2\pi \cdot P\left(\frac{P}{A}, 18, 4\right) P\left(\frac{P}{F}, 18, 4\right)$$

$$\Rightarrow I_{00000} = \pi (4,710) + \pi (1,077)(0,7938) + 2\pi (1,312)(0,7302)$$

$$\Rightarrow I_{00000} = 4,710\pi + 1,0456\pi + 1,917\pi$$

$$\Rightarrow I_{00000} = 12,7426\pi \Rightarrow \pi = 18 \div 1,4$$