

EJERCICIOS CON EJE DEL TIEMPO-RENTAS INMEDIATAS

- 1) Una persona planea realizar un viaje al exterior dentro de 30 meses, por lo cual decide depositar cada fin de mes la suma de \$ 3.000,00 durante el primer año y de \$ 4.000,00 durante los meses restantes. Teniendo en cuenta que por dicha operación obtiene un interés efectivo trimestral del 8,50%, desea conocer cuál será la suma a retirar al cabo de los 30 meses. Rta: \$ 160.137,38

Valor Final Renta Inmediata Vencida

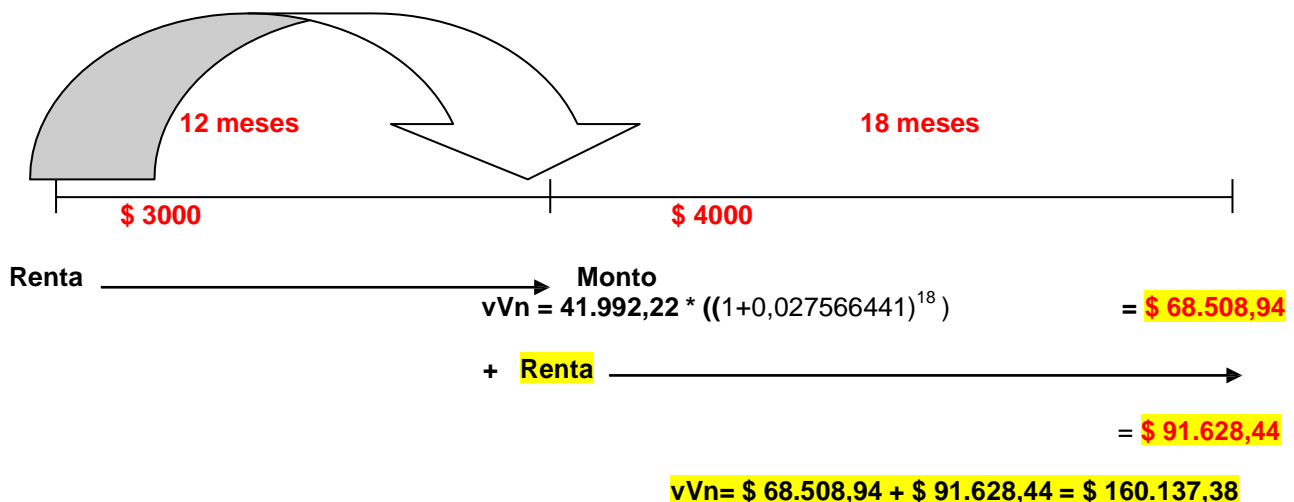
$V_n = ?$ $C_1 = \$ 3.000,00$ $n_1 = 12$ meses $C_2 = \$ 4.000,00$ $n_2 = 18$ meses $i' = 0,085$ trimestral $m = p = 1$

$$(1+i_m)^{12} = (1+0,085)^4 \quad i_m = 0,027566441$$

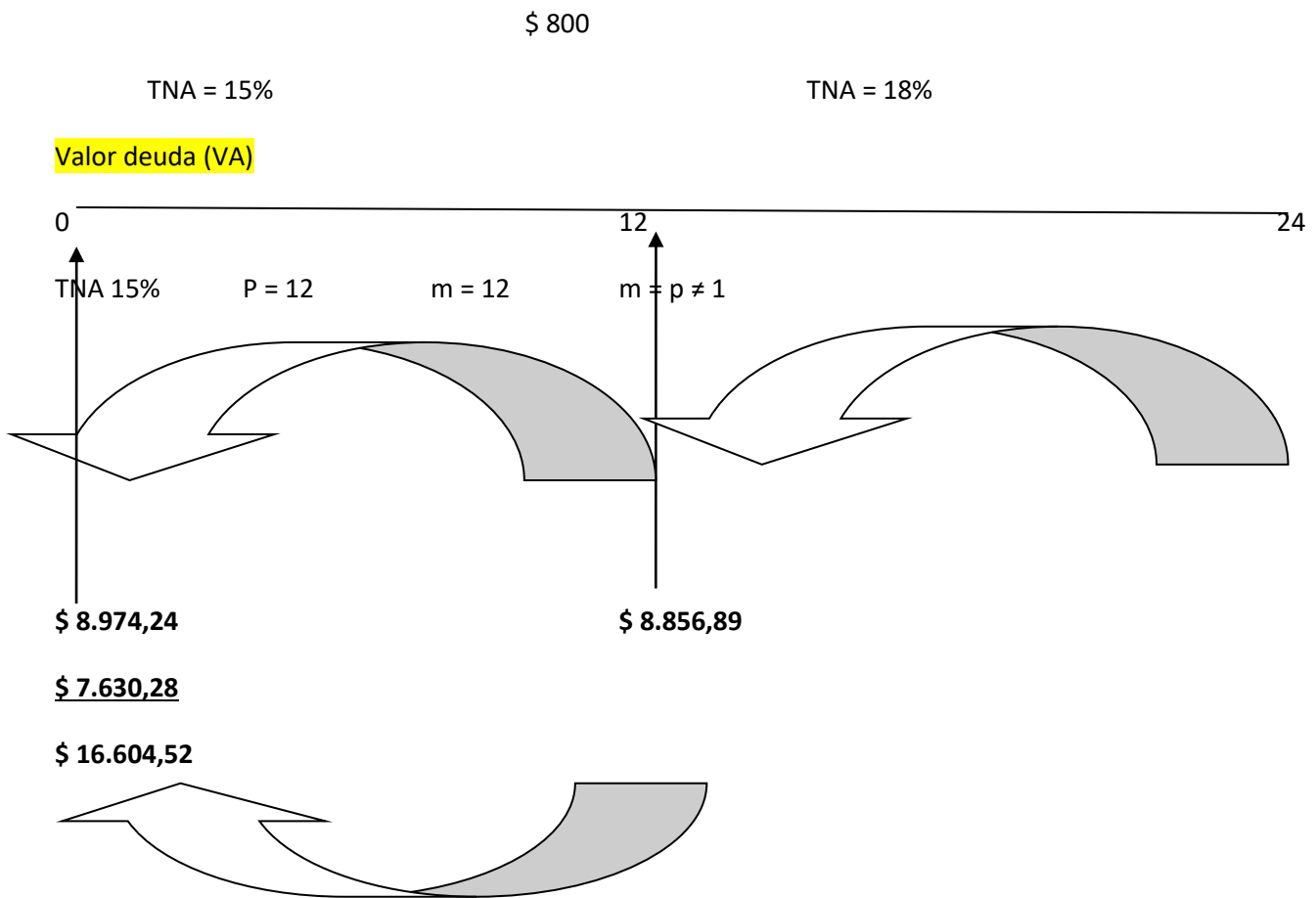
$$vV_n = \alpha \frac{(1+i)^n - 1}{i} \quad vV_n = \$ 3.000,00 \left[\frac{(1+0,027566441)^{12} - 1}{0,027566441} \right] * (1+0,027566441)^{18} = \$ 68.508,94$$

$$vV_n = \alpha \frac{(1+i)^n - 1}{i} \quad vV_n = \$ 4.000,00 \left[\frac{(1+0,027566441)^{18} - 1}{0,027566441} \right] = \$ 91.628,44$$

$$vV_n = \$ 68.508,94 + \$ 91.628,44 = \$ 160.137,38$$



- 2) Una persona debe cancelar una deuda en 2 años y para ello se compromete a pagar a inicio de cada mes la suma de \$ 800. Si la tasa de interés pactada es del 15% anual para el 1er año y para el segundo año una tasa 18%, anual, determinar el valor de la deuda.



$$VA = 800 \left[\frac{1 - (1 + 0,15/12)^{-12 \cdot 1}}{0,15/12} \right] (1 + 0,15/12) = \$ 8.974,24$$

$$VA = 800 \left[\frac{1 - (1 + 0,18/12)^{-12 \cdot 1}}{0,18/12} \right] (1 + 0,18/12) = \$ 8.856,89$$

Actualizo el VA del 1° año a una tasa del 15%

$$VA = \$ 8.856,89 / (1 + 0,15/12)^{12 \cdot 1} = \$ 7.630,28$$

Total de la deuda: 7.630,28 + 8.974,24 = \$ 16.604,52