
Matemática Financiera

Autor:
**José M. Martín
Senmache
Sarmiento**

**Capítulo 7:
Anualidades**

**Solución de
Ejercicio N°42**



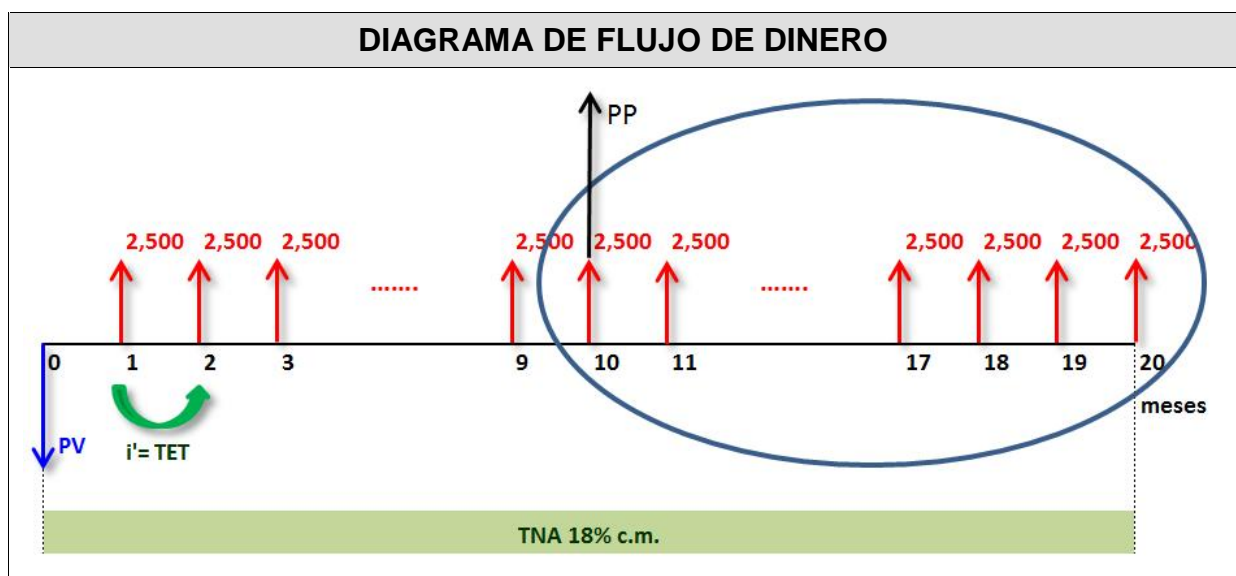
e-financebook

42. **Maritza** adquiere un crédito a ser cancelado en 20 pagos iguales trimestrales de S/. 2,500.00 cada uno, que incluyen intereses del 18% nominal anual (TNA) capitalizable mensualmente (c.m.). El cliente ha cumplido puntualmente sus pagos y al vencimiento de la décima cuota decide cancelarla conjuntamente con el saldo adeudado. ¿Cuál es el importe total a cancelar en esa fecha?

Respuesta: S/. 22,215.98

DATOS		
Nombre	Descripcion	Valor
R	Pago trimestral	2,500.00
f	Frecuencia de pago	trimestral
n	Número de pagos	20
TN	Tasa de Interés Nominal Anual (TNA)	18%
c.m.	Periodo de capitalización	mensual

FÓRMULAS	
Número	Fórmula
19	$TEP_2 = (1 + TEP_1)^{\left(\frac{N^{\circ}díasTEP_2}{N^{\circ}díasTEP_1}\right)} - 1$
51	$C = R * \left(\frac{(1 + TEP)^n - 1}{TEP * (1 + TEP)^n} \right)$



SOLUCIÓN

Calendario ordinario :

$$TET = \left(1 + \frac{TNA}{m}\right)^n - 1$$

$$TET = \left(1 + \frac{18\%}{12}\right)^3 - 1$$

$$TET = 0.045678375$$

$$TET = 4.5678375\%$$

Número de cuotas que faltan pagar :

n = 1 cuota trimestral que vence hoy día +
10 cuotas trimestrales por vencer

$$C = R + R * \left(\frac{(1 + TET)^{10} - 1}{TET * (1 + TET)^{10}} \right)$$

$$C = 2,500.00 + 2,500.00 * \left(\frac{(1 + 4.5678375\%)^{10} - 1}{4.5678375\% * (1 + 4.5678375\%)^{10}} \right)$$

$$C = 2,500.00 + 19,715.98$$

$$C = 22,215.98$$