

Matemáticas Financieras

Natanuel Muñoz

05 / Sept. / 24

Un banco otorga un préstamo de \$150,000 a un plazo de 18 meses, a una tasa del 31.50% anual, y calcula el valor del pagaré al término del plazo, considerando una tasa de capitalización semestral.

$$VF_{180} = \$150,000 \left(1 + 0.3150 \left(\frac{180}{360}\right)\right)^{\frac{310}{180}} - 1 = \$232,622.86$$

Una persona desea adquirir un inmueble dentro de 2 años, supone que el enganche que debe pagar será de \$60,000 que cantidad tendrá que depositar en un fondo que le paga el 3% de interés efectivo mensual.

$$VP_{30} = \$60,000 / \left(1 + 0.36 \left(\frac{30}{360}\right)\right)^{\frac{720}{30}} - 1 = \$29,515.02$$

Calcula el valor de una factura por \$45,790 que tiene los siguientes términos de venta: 5/10, 1/40, calcula también el costo de oportunidad anualizado.

$$I_e = \left(\frac{0.05}{1-0.05}\right) \cdot \left(\frac{360}{40-10}\right) = 63.16\% \text{ Tasa Efectiva}$$

$$I = 0.6316 / \left(\frac{360}{10}\right) = 1.75\% \text{ Tasa Nominal}$$

$$\text{Descuento} = \$45,790 (0.0175) = \$801.33 \text{ Costo Oport.}$$

Calcula el interés simple y compuesto que produce \$10,000 en 4 años al 5%.

$$\text{Simple} = \$10,000 (0.05) \left(\frac{1440}{360}\right) = \$2,000$$

$$\text{Compuesto} = \$10,000 (1 + 0.05/1)^{14} = \$12,155 - 10,000 = \$2,155$$

Imagina que recibes \$10,000 para tus estudios, pero en este momento no pagarás la colegiatura y quieres invertirlos en un banco que te da el 3.5% anual capitalizado y lo retiras dentro de 3 años. ¿Cuánto tendrás?

$$VF_{360} = \$10,000 \left(1 + 0.035 \left(\frac{360}{360}\right)\right)^{1080/360} - 1 = \$11,086.18$$