

# Matemáticas Administrativas

1. El 1 de Enero del 2019, la Señorita Arriola decide hacer uso de una de las prestaciones que le ofrece la empresa donde labora, por lo que pide prestados \$2,000 a cuenta de su aginaldo, pagando 4%, mensual bajo interés Simple. Por lo que desea saber:

- a) ¿cuál será el valor del futuro a pagar al final del año? 2960
- b) ¿A cuánto ascenderá el interés a pagar durante el 2019? 960

$$2000 \times 0.04 \times 12 = 960$$

$$\begin{array}{r} 960 \\ + 2000 \\ \hline 2960 \end{array}$$

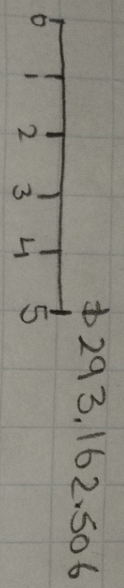
2. Una Compañía de ingeniería pide un préstamo de \$130,000 con un interés de 10% compuesto anual, cuyo principal y todos los intereses los pagara después de 3 años. Calcule el interés anual y el adeudo total después de 3 años. Elabore una gráfica del interés y el monto total que se adeudara cada año, y compare los resultados de este ejemplo con los del anterior.

$$\begin{array}{ll} 130,000 \times (1+0.1)^3 = 173,030 & 3 \text{ años} \\ 130,000 \times (1+0.1)^2 = 157,300 & 2 \text{ años} \\ 130,000 \times (1+0.1)^1 = 143,000 & 1 \text{ año} \end{array}$$



3- El Señor Regemmes invierte \$100,000 en un instrumento financiero que ofrece una tasa de 24% anual (reconvertible anual). Si mantiene invertido su dinero durante los próximos años cuánto obtendrá al final del plazo? 293,162.506

$$100000 \times (1 + 0.24)^5 = 293,162.506$$



4- El Señor Jose Luis López invierte el primer día del año, de manera íntegra su ahorrado, que asciende a \$17,000 en un contrato de inversión bancario el cual ofrece 1.93% mensual (28 días). El Señor López desea saber cuántos meses debe mantener depositado su dinero para obtener 20,000. ?  
R= 9 meses.

$$\ln \frac{20000}{17000} = 8.5 = 9 \text{ meses}$$

$$17,000 \times (1 + 0.0193)^9 = 20,191.43$$



Si supongase el caso de un contrato de arrendamiento por un año, en el que los pagos del canon son mensuales por un valor de \$700.00, si las partes del contrato acuerdan que se realice un solo pago al principio del contrato y la tasa estipulada es del 3% mensual, de cuánto sería el valor de ese pago único?

$$700 \left[ \frac{(1 - (1 + 0.03)^{-12})}{0.03} \right] \times (1 + 0.03) = 7176.836$$

$$700 \left[ (1 - (1 + 0.03)^{-12}) \div 0.03 \right] = 209.03 \div 0.03 = 6967.802$$

$$6967.802 \times (1 + 0.03) = 7176.8368$$