

FÓRMULAS ANUALIDAD VENCIDA

VP: Valor Presente; VF: Valor Futuro; R: Cuota a pagar/cobrar;

i: Tasa de interés; n: Número de periodos

$$VP = R \left(\frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i} \right)$$

$$VF = R \left(\frac{(1 + i)^n - 1}{i} \right)$$

$$R = \frac{VP * i}{1 - (1 + i)^{-n}}$$

FÓRMULAS ANUALIDAD ANTICIPADA

VP: Valor Presente; VF: Valor Futuro; R: Cuota a pagar/cobrar;

i: Tasa de interés; n: Número de periodos

$$VP = R \left(\frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i} \right) (1 + i)$$

$$VF = R \left(\frac{(1 + i)^n - 1}{i} \right) (1 + i)$$

$$R = \frac{VP * i}{(1 - (1 + i)^{-n})(1 + i)}$$

FÓRMULAS GRADIENTE ARITMÉTICO

VP: Valor Presente; VF: Valor Futuro; R: Cuota a pagar/cobrar;

i: Tasa de interés; n: Número de periodos

g: Tasa de interés del gradiente

$$g \neq i$$

$$VP = R \left[\frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i} \right] \pm \frac{g}{i} \left[\frac{1 - (1 + i)^{-n}}{i} - \frac{n}{(1 + i)^n} \right]$$

A partir de la anterior fórmula, es posible encontrar el valor de la cuota y el gradiente en caso de que sea necesario:

$$R = \left[VP \pm \frac{g}{i} \left[\frac{1 - (1+i)^{-n}}{i} - \frac{n}{(1+i)^n} \right] \right] * \left[\frac{i}{1 - (1+i)^{-n}} \right]$$

$$g = \pm \frac{i * [VP - R * \left[\frac{1 - (1+i)^{-n}}{i} \right]]}{\left[\frac{1 - (1+i)^{-n}}{i} - \frac{n}{(1+i)^n} \right]}$$

$$VF = R * \left[\frac{(1+i)^n - 1}{i} \right] \pm \frac{g}{i} * \left[\frac{(1+i)^n - 1}{i} - n \right]$$

NOTA:

Se usa “+” en caso de que sea un Gradiente Aritmético Creciente.

Se usa “-” en caso de que sea un Gradiente Aritmético Decreciente.

FÓRMULAS GRADIENTE GEOMÉTRICO CRECIENTE

VP: Valor Presente; VF: Valor Futuro; R: Cuota a pagar/cobrar;

i: Tasa de interés; n: Número de periodos

g: Tasa de interés del gradiente

$$g \neq i$$

$$VP = R * \left[\frac{\left(\frac{1+g}{1+i} \right)^n - 1}{g - i} \right]$$

A partir de la anterior fórmula, es posible encontrar el valor de la cuota en caso de que sea necesario:

$$R = \frac{VP * (g - i)}{\left(\frac{1+g}{1+i} \right)^n - 1}$$

