

Propiedades de las sumatorias

Si n es cualquier número entero positivo y c es una constante, entonces

1.
$$\sum_{i=1}^n cf(i) = c \sum_{i=1}^n f(i)$$
2.
$$\sum_{i=1}^n [f(i) + g(i)] = \sum_{i=1}^n f(i) + \sum_{i=1}^n g(i)$$
3.
$$\sum_{i=1}^n [f(i) - g(i)] = \sum_{i=1}^n f(i) - \sum_{i=1}^n g(i)$$
4.
$$\sum_{i=1}^n [f(i) - f(i-1)] = f(n) - f(0)$$

Fórmulas para calcular sumatorias

Si n es cualquier número entero positivo y c es una constante, entonces

1.
$$\sum_{i=1}^n c = cn$$
2.
$$\sum_{i=1}^n i = \frac{n(n+1)}{2} = \frac{n^2}{2} + \frac{n}{2}$$
3.
$$\sum_{i=1}^n i^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6} = \frac{n^3}{3} + \frac{n^2}{2} + \frac{n}{6}$$
4.
$$\sum_{i=1}^n i^3 = \frac{n^2(n+1)^2}{4} = \frac{n^4}{4} + \frac{n^3}{2} + \frac{n^2}{4}$$
5.
$$\sum_{i=1}^n i^4 = \frac{n(n+1)(2n+1)(3n^2+3n-1)}{30}$$