

Progresiones



Recuerda lo más importante

Sucesión:

Es un conjunto de infinitos números dados de forma ordenada.

Término de una Sucesión:

Es un conjunto de infinitos números dados de forma ordenada.

Sucesión decreciente:

Es aquella en que cada término es menor que el anterior.

Sucesión creciente:

Es aquella en que cada término es mayor que el anterior.

Progresión Aritmética

Es aquella sucesión en que cada término es igual al anterior más una cantidad constante llamada diferencia de la progresión.

Término general

$$a_n = a_1 + (n - 1)d$$

Términos equidistantes de los extremos

$$a_n + a_1 = a_{n-1} + a_2 = a_{n-2} + a_2 = \dots$$

Suma de n términos

$$S = \frac{a_1 + a_n}{2} n$$

Progresión Geométrica

Es aquella sucesión en que cada término es igual al anterior multiplicado por una cantidad constante llamada razón de la progresión.

Término general

$$a_n = a_1 \cdot r^{n-1}$$

Suma de n términos

$$S = \frac{a_1 (r^n - 1)}{r - 1}$$

$$S = \frac{a_n \cdot r - a_1}{r - 1}$$

Suma de los infinitos términos

$$S = \frac{a_1}{1 - r} \quad -1 < r < 1$$

Términos equidistantes de los extremos

$$a_n \cdot a_1 = a_{n-1} \cdot a_2 = a_{n-2} \cdot a_2 = \dots$$

Producto de n términos

$$P = \sqrt{(a_1 \cdot a_n)^n}$$

Interpolación

Dados números a y b, interpolar n medios (diferenciales ó geométricos) entre a y b es encontrar x_1, x_2, \dots, x_n números de forma que $a, x_1, x_2, \dots, x_n, b$ formen una progresión (aritmética ó geométrica)

Interés Compuesto

El capital final C_f obtenido al invertir un Capital C , al rédito $r \%$, durante t años, a interés compuesto viene dado por la

$$\text{fórmula: } C_f = C_0 \left(1 + \frac{r}{100}\right)^t$$