



Progresiones geométricas

1. INTRODUCCIÓN A LAS PROGRESIONES GEOMÉTRICAS

Una progresión geométrica es una sucesión en la que cada término se obtiene multiplicando el anterior por una cantidad constante que llamamos razón.

Para comprobar si una sucesión es una progresión geométrica, tendremos que dividir cada término entre el anterior y ver si obtenemos el mismo resultado. En caso afirmativo, dicha sucesión será una progresión geométrica cuya razón será el valor común de las anteriores divisiones.

2. TÉRMINO GENERAL DE UNA PROGRESIÓN GEOMÉTRICAS

Si consideramos una progresión geométrica a_n cuya razón es r , entonces su término general es:

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

3. INTERPOLACIÓN GEOMÉTRICA

Interpolar n medios geométricos entre dos números a y b consiste en calcular n números tales que al intercalar estos entre a y b , obtenemos una progresión geométrica.

4. SUMA Y PRODUCTO DE LOS TÉRMINOS DE UNA PROGRESIÓN GEOMÉTRICA

Consideremos una progresión geométrica de n términos a_1, a_2, \dots, a_n , cuya razón es r . Entonces denotaremos la suma de estos n términos por S_n y el producto por P_n .

Entonces se tiene que $S_n = \frac{a_n \cdot r - a_1}{r - 1}$ si $r \neq 1$ y $P_n = \sqrt{(a_1 \cdot a_n)^n}$.