**Sucesiones de números reales**

Una sucesión de números reales es una correspondencia que asigna a cada número natural n un número real .

El término general se puede expresar mediante una fórmula o mediante una ley de recurrencia. Por ejemplo, en la sucesión aritmética

podemos decir que (ley de recurrencia) ó que

Una sucesión es **creciente** cuando o, lo que es lo mismo,

Una sucesión es **estrictamente creciente** cuando o, lo que es lo mismo,

Es **decreciente** cuando o, lo que es lo mismo,

Una sucesión es **estrictamente decreciente** cuando o, lo que es lo mismo,

Una sucesión **monótona** es la que es creciente o decreciente.

Ejemplo: la sucesión es estrictamente decreciente (y por tanto monótona), ya que

En cambio la sucesión no es monótona, ya que

Que para algunos valores de n (como 5) es >0 y para otros (como 3) es <0

Una sucesión está **acotada superiormente** cuando existe un . A K se le llama **cota superior** de .

Una sucesión está **acotada inferiormente** cuando existe un . A k se le llama **cota inferior** de .

Obsérvese que si existe una cota superior (inferior), entonces existen infinitas.

Una sucesión converge a un número L cuando .

A L se le llama límite de y se expresa así:

A las sucesiones que tienen límite se las llama **convergentes.**

Una sucesión tiende a cuando Se expresa

Una sucesión tiende a cuando Se expresa

Las sucesiones que tienden a ó a - se llaman **divergentes.**

Las sucesiones que no son convergentes ni divergentes se llaman **oscilantes**.

**Toda sucesión monótona y acotada es convergente.**

Cálculo de límites a partir de la fórmula del término general:

Teniendo en cuenta que y que el límite conmuta con las operaciones básicas, el cálculo se reduce a operar con . Para ello hay que tener en cuenta que:

Hay algunas operaciones cuyo resultado no se puede saber sólo a partir de la expresión con , son las llamadas indeterminaciones: