

# Serie formal de potencias

**Definición 1 (Serie formal de potencias).** Sea  $A$  un anillo,  $f$  es la serie formal de potencias con coeficientes  $(a_n)_{n \in \mathbb{N} \cup \{0\}} \subset A$

$$\iff \forall x \in X : f(x) = \left( \sum_{k=0}^n a_k x^k \right)_{n \in \mathbb{N}} = \sum_n a_n x^n \text{ como serie.}$$

El conjunto de todas las series formales de potencias con coeficientes en  $A$  se denota  $A[[x]]$ .

*Observación 2.* Hay una correspondencia biyectiva entre  $A[[x]]$  y  $A^{\mathbb{N}}$ .

Por tanto, para  $K$  cuerpo,  $K[[x]]$  es un  $K$ -espacio vectorial.

## Referenciado en

- Teo-cauchy-hadamard
- Lem-abel
- Fn-generatriz-probabilidad
- Serie-formal-potencias-radio-convergencia
- Teo-abel
- Serie-formal-potencias-derivada