

Polinom cu coeficienți în corpul K

Fie $(K, +, \cdot)$ un corp comutativ.

Definiție. O funcție $f : \mathbb{N} \rightarrow K$ se numește **șir de elemente** din corpul K.

Notății: $K^{\mathbb{N}}$ -mulțimea șirurilor de elemente din corpul K și $\triangle$ Invalid Equation - mulțimea șirurilor finite de elemente din corpul K.

Definiție. Fie $f, g \in K^{\mathbb{N}}$ două șiruri, $f = (a_0, a_1, \dots, a_n, \dots)$ și $g = (b_0, b_1, \dots, b_n, \dots)$

Șirul $f + g = (a_0 + b_0, a_1 + b_1, \dots, a_n + b_n, \dots)$ se numește **suma** șirurilor f și g .

Șirul $f \cdot g = (c_0, c_1, \dots, c_n, \dots)$, unde
$$c_i = \sum_{k=0}^i a_k \cdot b_{i-k}$$
 se numește **produsul** șirurilor f și g .

Definiție. Orice element din $\triangle$ Invalid Equation pe care s-a definit adunarea și înmulțirea prezentate mai sus, se numește **polinom cu coeficienți în corpul K**.

Teoremă. $(K^{\mathbb{N}}, +, \cdot)$ formează un inel comutativ fără divizori ai lui zero.