Daný je komutatívny okruh A s 1. Funkcia $f : A \to A$ sa nazýva **polynomická funkcia**, ak existujú prvky $a_0, a_1, \ldots, a_n \in A$ také, že $xf = a_0 + a_1 x + \ldots + a_n x^n$. Množinu všetkých polynomických funkcií nad A označujeme $\mathbf{A} < \mathbf{x} >$.

Ak definujeme sčitovanie a násobenie funkcií: $x(f+g) = xf + xg$, $x(f \cdot g) = (xf) \cdot (xg)$, tak $(A < x >, +, \cdot)$ je okruh.

Daný je komutatívny okruh B s 1 a jeho podokruh A, ktorý obsahuje 1. Nech $x \in B$. Okruh $A[x] = [A \cup \{x\}] = \{a_0 + a_1 x + \ldots + a_n x^n; a_0, \ldots, a_n \in A\}$ nazývame **okruh polynómov v neurčitej** x, ak dva prvky z $A[x]$ sa rovnajú práve vtedy, keď sa rovnajú ich koeficienty pri jednotlivých členoch.

Prvky okruhu $A[x]$ nazývame **polynómy** (píšeme $f(x) \in A[x]$); a_i sú **koeficienty** a $a_i x^i$ **členy polynómu**.

Ak a_n je najvyšší nenulový koeficient, tak n nazývame **stupeň polynómu**. Stupeň nulového polynómu je $-\infty$.

Nech $f, g \in A[x]$ sú polynómy, $f(x) = a_0 + a_1 x + \ldots + a_n x^n$, $g(x) = b_0 + b_1 x + \ldots + b_m x^m$. Potom súčet a súčin dvoch polynómov je: $f(x) + g(x) = \sum_{i=0}^{\infty} (a_i + b_i) x^i$, $f(x) \cdot g(x) = \sum_{i+j=k} a_i b_j x^k$