Πίνακας 1: Αντιστοιχία ιδιοτήτων του $\mathbb{Z}$ και του $K[X]$, με K σώμα

$\mathbb{Z}$	$K[X]$
αντιστρέψιμα στοιχεία: ± 1	αντιστρέψιμα στοιχεία: $c \in K^*$
$p > 1$ πρώτος: $p \neq ab$ με $a, b > 1$	$p(X) \notin K$ ανάγωγο: $p(\mathrm{X}) \neq a(X)b(X)$ με $a(X), b(X) \notin K$
$d = \text{ΜΚΔ}(a, b)$ (1) d κ.δ. των a, b (2) αν d' είναι κ.δ. των a, b τότε $d' \mid d$	$d(X) = \text{ΜΚΔ}(a(X), b(x))$ (1) $d(X)$ κ.δ. των $a(X), b(X)$ (2) αν $d'(X)$ είναι κ.δ. των $a(X), b(X)$ τότε $d'(X) \mid d(X)$ (3) $d(X)$ είναι μονικό
Ανάλυση σε πρώτους: $a > 1$ $a = p_1 \cdots p_n,\ p_1, \dots, p_n$ πρώτοι. Αν $a = q_1 \cdots q_l, \quad q_1, \dots, q_l$ πρώτοι, τότε $l = n$ και $(q_1, \dots, q_n)$ είναι μετάθεση των $(p_1, \dots, p_n)$	Ανάλυση σε ανάγωγα: $a(X) \notin K$ $a(X) = p_1(X) \cdots p_n(X)\ p_1(X), \dots, p_n(X)$ ανάγωγα. Αν $a(X) = q_1(X) \cdots q_l(X), \quad q_1(X), \dots, q_l(X)$ ανάγωγα, τότε $l = n$ και υπάρχει μετάθεση $(i_1, \dots, i_n)$ της $(1, \dots, n)$ ώστε $q_k(X) = c_k \cdot p_{i_k}(X)$, $c_k \in K^*$ για κάθε $k = 1, \dots, n$ με $c_1 \cdots c_k = 1$
Αν $a \in \mathbb{Z}$ και p πρώτος, τότε $p \vert a$ είτε $\text{ΜΚΔ}(a, p) = 1$	Αν $a(X) \in K[X]$ και $p(X) \in K[X]$ ανάγωγο, τότε $p(\mathrm{X}) \vert a(\mathrm{X})$ είτε $\text{ΜΚΔ}(a(\mathrm{X}), p(\mathrm{X})) = 1$
$\text{ΜΚΔ}(a, b) = d \Rightarrow \exists\, a', b' :$ $a' \cdot a + b' \cdot b = d$	$\text{ΜΚΔ}(a(X), b(X)) = d(X) \Rightarrow \exists\, a'(X), b'(X) \in K[X] :$ $a'(X) \cdot a(X) + b'(X) \cdot b(X) = d(X)$
Ευκλείδεια διαίρεση: $a, b \in \mathbb{Z}$, $b \neq 0$ $\exists\, q, r \in \mathbb{Z},\ 0 \leq r < \vert b \vert\ : a = bq + r$	Ευκλείδεια διαίρεση: $a(X), b(X) \in K[X]$, $b(X) \neq 0$ $\exists\, q(X), r(X) \in K[X],\ \deg r(X) < \deg b(X)\ : a(X) = b(X)q(X) + r(X)$ Σύμβαση: $\deg 0 = -\infty$ και $-\infty < m, -\infty + m = -\infty\ \ \forall m \in \mathbb{Z}$