1.3 Důsledek Každé $b \in F^*$ lze jediným způsobem vyjádřit jako $a^i k$, $k \in R^*$. ☒

Definujme nyní $\nu : F \to \mathbb{Z} \cup \{\infty\}$ tak, že

(i) $\nu(b) = i$, je-li $b \in a^i R - a^{i+1} R$

$\nu(0) = \infty$.

1.4 Lemma Hodnota $\nu(b)$, $b \in F$, nezávisí na volbě a, kde aR je maximální ideál R. Přitom $a^i R = \{b \in F;\ \nu(b) \geq i\}$.

Důkaz. Je-li $a^1 R = M$, je $a' = au$ pro nějaké $u \in R^*$. Pak rovněž $(a')^i R = a^i u^i R = a^i R$ pro $\forall i \in \mathbb{Z}$. Zbytek je jasný. ☒

Vidíme, že $\nu(a) = 1 \iff M = aR$. Každý takový prvek se nazývá uniformizující.

Vidíme též, že $\nu(a) = 0 \iff a \in R^*$.

Konečně vidíme, že