Niech $\varphi : M \to N$ będzie odwzorowaniem analitycznym rozmaitości analitycznych (nad $\mathbb{R}$ lub $\mathbb{C}$) i niech $a \in M$. Niech $\hat{\varphi}_a^* : \widehat{\mathcal{O}}_{\varphi(a)} \to \widehat{\mathcal{O}}_a$ będzie indukowanym homomorfizmem uzupełnień pierścieni lokalnych. Zgodnie z Lematem Chevalley'a (1943), istnieje funkcja rosnąca $l : \mathbb{N} \to \mathbb{N}$ taka, że jeśli $\hat{\varphi}_a^*(F)$ znika do rzędu $l(k)$, to $F$ znika do rzędu $k$ modulo $\ker \hat{\varphi}_a^*$. Najmniejsze takie $l(k)$ nazywamy funkcją Chevalley'a.

Funkcje Chevalley'a stanowią ważny lokalny niezmiennik odwzorowań analitycznych oraz zbiorów subanalitycznych. Liniowa bądź jednostajna ograniczoność tych funkcji może być miarą regularności danego odwzorowania. Celem niniejszego wykładu będzie wprowadzenie w problematykę regularności odwzorowań analitycznych, jak również zaprezentowanie najnowszych wyników z tej dziedziny pochodzących ze wspólnej pracy z E. Bierstonem i P.D. Milmanem (pod tym samym tytułem), której preprint ukaże się w najbliższym czasie w arXiv.

Znajomość podstaw geometrii subanalitycznej mile widziana, acz niekonieczna.