

Abstrakt:

Dynkinovy diagramy jsou nástrojem pro přehledné znázornění metrických vlastností kořenové mříže Lieovy algebry. Abychom mohli provést jejich klasifikaci, zkoumáme působení reprezentace $\text{ad}(\mathfrak{h})$ na podalgebry $\mathfrak{gl}_n\mathbb{C}$ a nacházíme jejich kořeny, z nichž vybíráme podmnožinu sestávající z tzv. jednoduchých kořenů. Uspořádání na množině všech kořenů ztotožňujeme s působením jistého lineárního funkcionálu na \mathfrak{h}^* . Po zavedení Killingovy formy identifikujeme prostor \mathfrak{h}^* s euklidovským prostorem a ukazujeme dále, že geometrie na tomto prostoru je značně omezena obecnými vlastnostmi kořenových mříží. Diskutujeme jednotlivá uspořádání mezi dvojicemi jednoduchých kořenů a zavádíme notaci pro konstrukci Dynkinových diagramů. Nakonec dokazujeme hlavní klasifikační větu a zobecňujeme některé úvahy, obsažené v jejím důkazu.