

Abstrakt: Práce obsahuje stručný úvod do metod algebraické klasifikace tenzorů a prostoročasů ve vyšších rozměrech. Dále pojednává o snahách rozšířit Goldbergův-Sachsův teorém do vyšších rozměrů. Jsou zde shrnuty hlavní výsledky pro optické matice algebraicky speciálních prostoročasů ve vyšších rozměrech. Nakonec je nalezena optická matice prostoročasu typu III v šesti dimenzích užitím Bianchiho identit. Byly nalezeny některé vlastnosti optické matice prostoročasu typu III platné i v obecné dimenzi. V dodatcích jsou zkoumány různé vlastnosti rovnic získaných z Bianchiho identit pro prostoročas typu III.