

McKayova korespondence je zajímavé spojení mezi mnoha oblastmi matematiky. Spojícím prvkem McKayovy korespondence je speciální třída grafů zvaných Dynkinovy diagramy. V této práci se budeme věnovat klasické McKayově korespondenci, což je zajímavé spojení mezi konečnými podgrupami  $SL(2, \mathbb{C})$  a Dynkinovými diagramy bez orientovaných hran. Navíc existují dva způsoby, jak získat Dynkinovy diagramy z těchto grup. V první kapitole provedeme klasifikaci konečných podgrup i pro Dynkinových diagramů. Ve druhé použijeme nástroje teorie reprezentací ke konstrukci příslušného grafu z ireducibilních reprezentací grupy. Ve třetí části necháme grupu působit na dvourozměrný komplexní vektorový prostor. Vyfaktorizováním této akce získáme algebraickou varietu s jedním singulárním bodem a v této singularitě najdeme Dynkinův diagram.