

V této práci postupně představujeme vybrané typy matic, jejichž prvky jsou pouze čísla -1 , 1 , 0 . Text, který je kombinací známých výsledků z různých oblastí matematiky, je obohacen řadou vysvětlujících komentářů a konkrétních příkladů. Díky tomu může čtenář snáze pochopit teorii a nahlédnout do netriviálních aplikací. Krok za krokem se seznámíme s maticemi sousednosti a pokrýváním úplných grafů úplnými bipartitními grafy. Představíme si rovněž Hadamardovy matice a ukážeme si, pro které řády je lze zkonstruovat. Incidenční matice systémů podmnožin nám pomohou vyřešit kombinatorický problém radních města Lišákova. Nakonec pomocí incidenčních matic grafů dokážeme Cayleyho formuli o počtu koster úplného grafu.