

Abstrakt

Je dobře známo, že pro každý Steinerův systém trojic (STS) lze definovat binární operaci \cdot na jeho nosné množině tak, že předepíšeme $x \cdot x = x$ pro všechna x a $x \cdot y = z$, kde z je třetí bod v bloku obsahujícím dvojici $\{x, y\}$. Totéž lze udělat i s Mendelsohnovým systémem trojic (MTS), usměrněným systémem trojic (DTS) jakož i s hybridní systémem trojic (HTS), kde dvojici (x, y) chápeme jako uspořádanou. V případě STS a MTS dostáváme kvazigrupovou operaci, ale v případě DTS a HTS tomu tak být nemusí. DTS nebo HTS, který indukuje kvazigrupu nazýváme *Latinský*. Kvazigrupy asociované s STS nebo MTS splňují flexibilní zákon $x \cdot (y \cdot x) = (x \cdot y) \cdot x$, ale v případě Latinských DTS a Latinských HTS tomu tak být nemusí. Říkáme, že DTS nebo HTS je čistý, jestliže jakožto dvojitý systém trojic neobsahuje opakující se bloky. Tato práce je věnována studiu Latinských DTS a Latinských HTS, zejména zkoumání flexibility, čistoty a dalších souvisejících vlastností v těchto systémech. Dále se zabývá Latinskými DTS a Latinskými HTS, které mají cyklický nebo rotační automorfismus. V práci jsou mimo jiné dokázány existenční spektra těchto systémů a prezentovány enumerační výsledky. Menší část práce je pak věnována studiu velikosti centra Steinerovy lupy a spojitosti s maxi-Pasch problémem v STS.