

Domácí zábava z Kombinatorické teorie her, 8. série

Veškerá tvrzení precizně zdůvodněte.

- (8.1) Uvažte následující pozice v Padajícím dominu: $G = BCBBBBBC$ a $H = BBCCBC$, kde B značí bílou kostičku a C černou. Najděte kanonické tvary G a H a sestrojte teploměr hry $G + H$. Můžete použít automatizaci pro kontrolu, ovšem výkres potřebných podher a výsledku udělejte v ruce. Popište postup jakým způsobem jste se dostali k jednotlivým mezivýsledkům. *3 body*
- (8.2) Uvažte tuto pozici v Amazonkách: $G = CMBMCM^nB$, kde C značí černou amazonku, B bílou a M mezeru, dále $n \geq 2$. Najděte fuzzy interval G a ukažte, že $m(G) = -1/4$. *3 body*
- (8.3) Uvažte následující variantu NIMu: v každém tahu musí hráč z hromádky odstranit aspoň polovinu serek na ní ležící. Analyzujte tuto hru (neboli zjistěte její kanonický tvar). *2 body*
- (8.4)
- (i) Dokažte, že součet vlažné a horké hry je vždy horký.
 - (ii) Najděte příklad dvou horkých her jejichž součet je studená hra.
 - (iii) Najděte příklad dvou horkých her jejichž součet je vlažná hra. *3 body*