

ALGEBRA
Cvičenie 6

1. Nájdite všetky podgrupy grupy permutácií trojprvkovej množiny.
2. Overte, že každá grupa permutácií S_n je generovaná transpozíciami $(a b)$, kde $a \neq b$ sú prvky $\{1, 2, \dots, n\}$. Dokonca na vygenerovanie stačia transpozície typu $(1 a)$. Dokážte.
3. Vypočítajte nasledujúce súčiny a rozložte ich na súčin disjunktných cyklov, prípadne transpozícií.
 - a) $(123)(4561)(23456)(25)$
 - b) $(12)(34)(23)(1234)(13)$
 - c) $(123456)(1234)(123)$