



SEMINARIUM MATEMATYKA DYSKRETNA

wtorek, 25 października 2011 r. godz. 12.45, s. 304 A3/A4

SYSTEMY K -CYKLI

MARIUSZ MESZKA
WMS AGH

*Systemem k -cykli rzędu n nazywamy parę $(X, \mathcal{C})$, gdzie $\mathcal{C}$ jest taką rodziną cykli długości k nad zbiorem punktów X , $|X| = n$, że każda nieuporządkowana para elementów z X jest reprezentowana przez dokładnie jedną krawędź cyklu w $\mathcal{C}$. System k -cykli $(X, \mathcal{C})$ jest nazywany *rozkładalnym* [*prawie rozkładalnym*] jeśli cykle w $\mathcal{C}$ mogą być rozłożone na klasy, z których każda zawiera n/k $\lfloor n/k \rfloor$ wierzchołkowo rozłącznych k -cykli*

Systemy 3-cykli są systemami trójek Steinera. Warunkiem koniecznym i wystarczającym na istnienie systemu 4-cykli jest $n \equiv 1 \pmod{8}$. Przedstawione zostaną metody konstrukcji takich systemów. Ponadto omówione będą rozkładalne i prawie rozkładalne systemy 4-cykli. Podjęta zostanie również dyskusja dotycząca systemów k -cykli dla $k \geq 5$.

W przypadku rzędów, dla których numeryczny warunek istnienia systemu k -cykli nie jest spełniony, naturalne jest pytanie o upakowanie k -cykli w K_n oraz pokrycie K_n za pomocą k -cykli. Przedstawione zostaną wyniki dotyczące istnienia maksymalnych upakowań oraz minimalnych pokryć za pomocą 4-cykli.