



SEMINARIUM MATEMATYKA DYSKRETNA

wtorek, 27 maja 2014 r. godz. 12.45, s. 304 A3/A4

OD SYSTEMÓW 6-CYKLI DO SYSTEMÓW TRÓJEK

MARIUSZ MESZKA
WMS AGH

Systemem trójek Steinera, $STS(v)$, jest konfiguracja $(V, \mathcal{B})$ rzędu $|V| = v$, w której każdy blok (*trójka*) $B \in \mathcal{B}$ jest trzelementowym podzbiorem zbioru punktów V oraz każda para punktów z V zawiera się w dokładnie jednym bloku z $\mathcal{B}$. *System 6-cykli* rzędu v jest konfiguracją $(V, \mathcal{C})$, w której V jest zbiorem skończonym oraz $\mathcal{C}$ jest rodziną takich cykli długości 6 o wierzchołkach ze zbioru V , że każda krawędź pełnego grafu o zbiorze wierzchołków V jest zawarta w dokładnie jednym 6-cyklu ze zbioru $\mathcal{C}$.

Jednym z możliwych sposobów transformacji 6-cyklu na 2 trójkąty jest *zgniecenie* 6-cyklu, otrzymane poprzez utożsamienie jego dwóch przeciwległych wierzchołków, oznaczając nowy wierzchołek etykietą jednego z tych dwóch wierzchołków. Formalnie, dla danego 6-cyklu (a, b, c, d, e, f) , możemy utożsamić wierzchołki a oraz d w celu otrzymania *muchy* $\{\{a, b, c\}, \{a, e, f\}\}$ lub $\{\{b, c, d\}, \{d, e, f\}\}$.

Podczas referatu przedstawione zostanie kompletne rozstrzygnięcie problemu istnienia systemów 6-cykli o własności zgniatania, w wyniku którego powstają systemy trójek Steinera. Ponadto omówione zostaną analogiczne zagadnienia upakowania oraz pokrycia grafów pełnych za pomocą systemów 6-cykli zgniatalnych do częściowych systemów trójek.