



SEMINARIUM MATEMATYKA DYSKRETNA

wtorek, 20 stycznia 2015 r. godz. 12.45, s. 304 A3-A4

INDEKS ROZRÓŻNIAJĄCY ILOCZYNU KARTEZJAŃSKIEGO GRAFÓW PRZELICZALNYCH

MONIKA PIŁŚNIAK
WMS AGH

Dla grafu G definiujemy indeks rozróżniający $D'(G)$ jako najmniejszą liczbę kolorów potrzebnych do kolorowania krawędzi G , które nie jest zachowywane przez żaden nietrywialny automorfizm.

Ogólnie liczba ta może być dowolnie duża. Jeśli bowiem rozważymy gwiazdę S , której maksymalny stopień jest liczbą kardynalną $\mathfrak{n}$, wówczas $D'(S) = \mathfrak{n}$. Okazuje się natomiast, że tylko w szczególnych przypadkach indeks rozróżniający iloczynu kartezjańskiego przeliczalnych grafów jest nieskończony. Przedstawimy też dowód, że indeks rozróżniający dowolnej potęgi kartezjańskiej grafu przeliczalnego jest równy dwa.

Podamy pełną charakteryzację grafów przeliczalnych, dla których rozróżniający indeks chromatyczny (z kolorowaniem właściwym) ich iloczynu kartezjańskiego jest skończony.

Na zakończenie rozważymy indeks rozróżniający hiperkostki nieskończenie wymiarowej, mianowicie $D'(K_2^{\aleph_0}) = 2$.