

Struktury Dyskretne

Zestaw Zadań #14

Na: wtorek, 31 stycznia

1. Dotyczy konstrukcji grafu G na 13 wierzchołkach bez trójkąta i bez zbioru niezależnego mocy 5: dokończyć dowód, że G nie ma zbioru niezależnego mocy 5.
2. Dotyczy konstrukcji Greenwooda-Gleasona: pokazać, że nie ma trójkąta w kolorze 3.
3. Wywnioskować z nierówności rekurencyjnej dla liczb Ramseya oszacowanie $R(k, l) \leq \binom{k+l-2}{k-1}$.
4. Wykazać, że jeśli $n = \lfloor ck2^{k/2} \rfloor$, gdzie $c < 1/(e\sqrt{2})$, to $\binom{n}{k} 2^{1-\binom{k}{2}} < 1$.
5. Udowodnić, że $R(2K_3) \leq 10$.
6. Rozważmy 2-kolorowanie krawędzi grafu pełnego K_6 , w którym istnieje para wierzchołkowo rozłącznych, monochromatycznych trójkątów, każdy w innym kolorze. Pokazać, że w tym kolorowaniu istnieje również 2-kolorowa „muszka”.