

Kolokwium I

Teoria grafów, WMS

Zadanie 1. Czy w grafie o spójności krawędziowej co najmniej 2 każde dwie krawędzie leżą w wspólnym cyklu? Czy implikacja odwrotna jest prawdziwa?

Zadanie 2. Udowodnij, że jeśli w grafie G rzędu n dla każdych dwóch niesąsiednich wierzchołków u, v spełniona jest nierówność $\deg(u) + \deg(v) \geq n - 1$, to w grafie G istnieje ścieżka Hamiltona.

Zadanie 3. Graf H definiujemy tak, że wierzchołkami są ciągi binarne długości n , a krawędź między dwoma wierzchołkami istnieje wtedy i tylko wtedy, gdy odpowiadające im ciągi różnią się na dokładnie dwóch pozycjach. Zbadaj $|H|$, $\|H\|$, $\delta(H)$, $\Delta(H)$, spójność, hamiltonowskość i eulerowskość grafu H .

Powodzenia!