

II KOŁOKWIUM POPRAWKOWE Z TEORII GRAFÓW
matematyka stosowana – 26 maja 2022

1. W grafie 2-spójnym krawędziowo każde dwie krawędzie leżą na jednym cyklu. Udowodnij lub podaj kontrprzykład.
2. Dany jest graf G . Udowodnij, że jeżeli dla pary niepołączonych wierzchołków u, v , takich że $d(u) + d(v) \geq 2n - k - 1$ graf $G + uv$ zawiera ścieżkę długości k , to graf G też zawiera ścieżkę długości k .
3. Niech G będzie spójnym grafem o n wierzchołkach i o $n + 1$ krawędziach. Pokazać, że G jest 3-kolorowalny. Czy G jest 3-kolorowalny krawędziowo?
4. Wykazać, że jeśli $|V(G)| \geq 11$, to co najmniej jeden z grafów G albo \overline{G} nie jest planarny.
5. Wykazać, że kubiczny graf hamiltonowski ma podział na skojarzenia pełne.