

Graphentheorie II

11. Serie

Besprechung und Abgabe am 26. Januar 2015

<http://bit.ly/1sUC3eY>

Aufgabe 1 (für die schriftliche Abgabe, D-De, §8, Nr. 9)

Zeige, dass das Quadrat eines k -zusammenhängenden Graphen stets k -robust ist (siehe Buch für die Definition).

Aufgabe 2 (D-De, §8, Nr. 11)

Finde einen zusammenhängenden Graphen G , für den G^2 keinen Hamiltonkreis enthält.

Aufgabe 3 (D-De, §8, Nr. 13⁺)

Zeige mit Induktion nach $|V(G)|$, dass die dritte Potenz G^3 eines zusammenhängenden Graphen G zwischen je zwei Ecken einen Hamiltonweg enthält (und somit insbesondere einen Hamiltonkreis).

Aufgabe 4 (D-De, §8, Nr. 14⁺)

Zeige, dass jede Kante eines Graphen G auf einer geraden Anzahl von Hamiltonkreisen liegt, wenn alle Ecken von G ungeraden Grad haben.