

17. Zeigen Sie, dass ein Baum erzeugt mit dem minimal cost spanning tree II Algorithmus auch wirklich ein spannender Baum mit minimalen Kosten ist.
18. Zeigen Sie, dass ein Baum erzeugt mit dem minimal cost spanning tree III Algorithmus auch wirklich ein spannender Baum mit minimalen Kosten ist.
19. Welcher bipartiter Graph $K_{m,n}$ hat einen Hamiltonzyklus?
20. Ist ein Graph G ein Hamilton Graph, dann gilt für jede Knotenmenge $S \subset V(G)$ die Bedingung

$$\text{komp}(G - S) \leq |S|,$$

wobei $\text{komp}(G - S)$ die Anzahl der Komponenten des Graphen $G - S$ ist.

Hinweis: Z sei ein Hamiltonzyklus und $S \subset V(G)$. Betrachten Sie die Kantenmenge $F := E(Z) \cap E(S, V(G) \setminus S)$ und bringen Sie die Mächtigkeit von F mit der von S sowie mit $\text{komp}(G - S)$ in Zusammenhang.

21. Zeigen Sie mit Hilfe des Theorems auf Frame 53, dass ein Graph ein Euler Graph ist, dann und nur dann wenn jede bis auf maximal eine Zusammenhangskomponente isoliert (also trivialer Graph) ist und alle Knoten geraden Grad aufweisen.