

Übungen Diskrete Mathematik, TE

13. Übungsblatt

1. Juli 2014

66. Man bestimme für die Graphen in Abbildung 2 je einen Spannbaum mit Breitensuche (BFS) von Knoten 1 aus und einen Spannbaum mit Tiefensuche (DFS) von Knoten 1 aus.
67. Sei B ein Baum. Ein Knoten in B heißt *Blatt*, wenn er Grad 1 hat. Man zeige, dass jeder Baum mindestens zwei Blätter hat.
68. Man bestimme alle spannenden Bäumen des Graphen 1.
69. Man bestimme mit dem Algorithmus von Kruskal einen minimal spannenden Baum von Graph 3. Ist dieser minimale Spannbaum eindeutig?
70. Sei G ein planarer Graph mit $n \geq 3$ Knoten und keinem Dreieck. Man zeige, dass G höchstens $2n - 4$ Kanten besitzt.

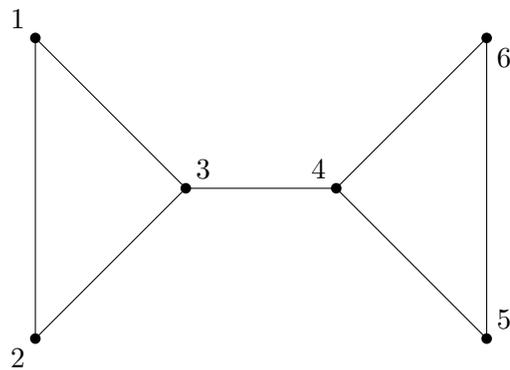


Abbildung 1: Graph zu Beispiel 68

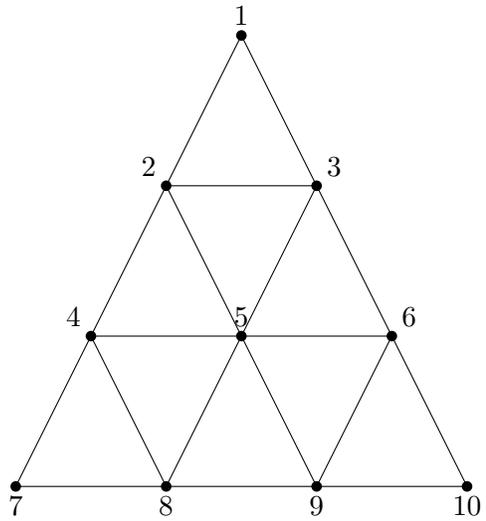


Abbildung 2: Graph zu Beispiel 66

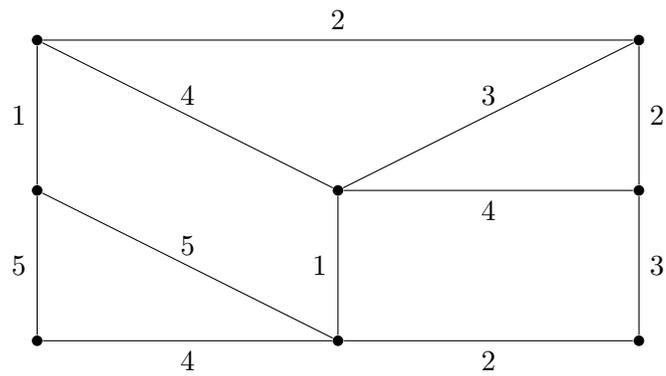


Abbildung 3: Graph zu Beispiel 69