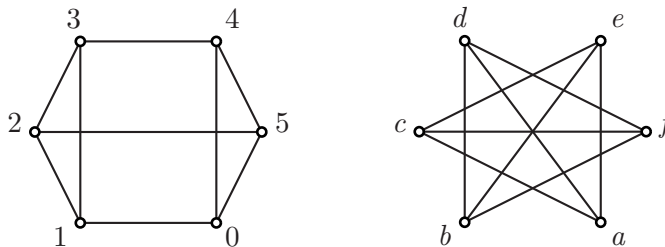


Einführung in die Mathematik für Informatiker WS 2009/10  
Vorlesung Diskrete Strukturen

10. Übungsblatt für die Woche 11.1. - 15.1.2010  
*Graphen, Bäume*

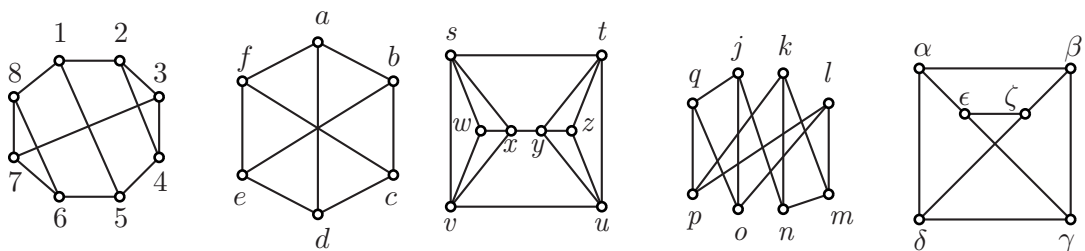
DS-Ü61 Geben Sie einen Isomorphismus zwischen den beiden unten stehenden Graphen an.



DS-Ü62 Gesucht sind die Isomorphieklassen aller Bäume mit genau 6 Ecken. Wie viele verschiedene Graphen gehören zu jeder Klasse bei einer Eckenmenge  $\{0, 1, \dots, 5\}$ ?

DS-Ü63 Wie viele Bäume auf der Eckenmenge  $\{0, 1, \dots, 7\}$  gibt es ohne Ecken vom Grad 2?

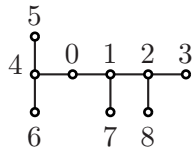
DS-H64 Welche dieser Graphen sind zueinander isomorph?



DS-H65 Gesucht ist die Anzahl aller Bäume auf der Eckenmenge  $\{0, 1, \dots, 9\}$ , in denen jede Ecke ungeraden Grad hat. Ermitteln Sie diese Anzahl, ohne alle Bäume zu zeichnen.

DS-H66 Wir betrachten Bäume auf der Eckenmenge  $V = \{0, 1, \dots, 8\}$ .

- (a) Ermitteln Sie die eindeutige Codierung des folgenden Baumes.



- (b) Zeichnen Sie den Baum, der zu der folgenden Codierung gehört:  $(3, 2, 1, 3, 2, 2, 1)$ .
- (c) Wie sieht ein Baum mit folgender Codierung  $(a, b, a, b, a, b, a)$  aus  $(a, b \in V)$ ?  
Erhält man mit der Codierung  $(b, a, b, a, b, a, b)$  den gleichen Baum?