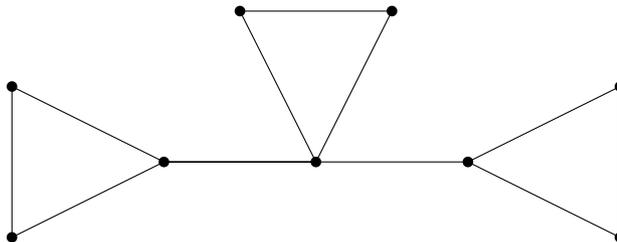
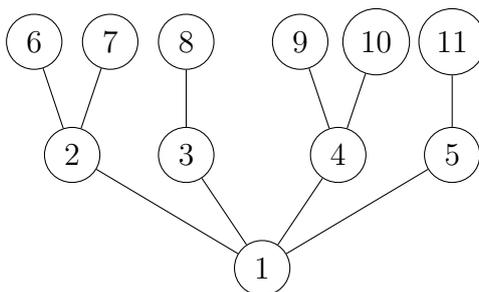


**Aufgabe 61.** Bestimme alle Spannbäume des Graphen

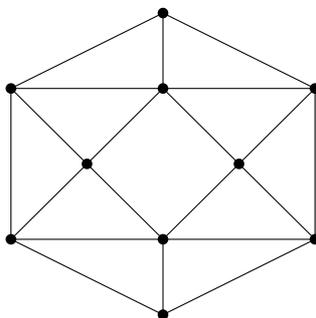


**Aufgabe 62.** Berechne den Prüfercode des folgenden Baums und rekonstruiere den Baum anschließend.



**Aufgabe 63.** (a) Welche Bäume haben konstanten Prüfercode?  
 (b) Welche Bäume haben Prüfercodes mit lauter verschiedenen Einträgen? Wieviele solche Bäume gibt es?

**Aufgabe 64.** Bestimme die chromatische Zahl  $\chi(G)$  für den folgenden Graphen



**Aufgabe 65.** Sei  $G$  ein Graph mit  $n$  Knoten und  $\bar{G}$  der Komplementärgraph ( $E(\bar{G}) = \binom{[n]}{2} \setminus E(G)$ ).

- (a) Zeige, dass  $\chi(G + e) \leq \chi(G) + 1$ , d.h., eine neue Kante erhöht die chromatische Zahl höchstens um 1.
- (b) Zeige, dass  $\chi(G) < n$  ist, wenn  $G \neq K_n$ .
- (c) Zeige, dass  $n \leq \chi(G)\chi(\bar{G})$ .