

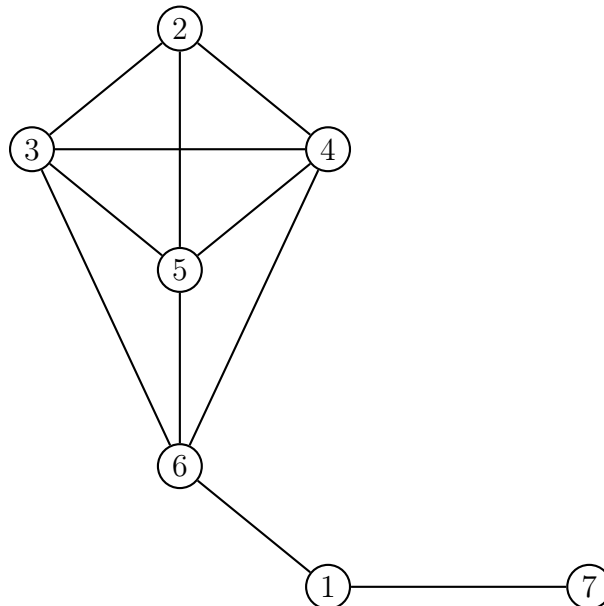
Präsenzaufgabe 7.1

- Wie viele verschiedene Matchings hat ein Stern mit n Knoten? Wie viele sind perfekte oder maximum Matchings?
- Finde zwei verschiedene perfekte Matchings im 3-dimensionalen Würfel Q_3 .
- Finde im Q_3 ein Matching, das zwar ein maximal Matching ist, aber kein maximum Matching.

Präsenzaufgabe 7.2 Der Streit im Mietshaus eskaliert! Wie viele neue Häuser braucht man, damit alle Streithähne in verschiedenen Häusern wohnen?

Effi kann Dieter und Christian nicht ausstehen, während Dieter und Alfons mit Frieda nicht zurecht kommen. Frieda hingegen sollte nicht im selben Haus wie Bert wohnen, der sich ständig mit Alfons streitet.

Präsenzaufgabe 7.3



- Färbe den Graphen mit möglichst wenig Farben! Begründe warum deine Färbung optimal ist.
- Führe den Greedy-Algorithmus mit der Reihenfolge $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$ aus.
- Finde eine Knotenreihenfolge, so dass der Greedy-Algorithmus $\chi(G)$ Farben benötigt.

Präsenzaufgabe 7.4 Mit welcher Ziffer (in Abhängigkeit von n) endet die Dezimaldarstellung von 1234567^n für $n \geq 1$?

Präsenzaufgabe 7.5 Ist ein Sudoku-Rätsel ein Graphenproblem?