

Aufgabenblatt 3

Abgabe: 7.11.2016

Aufgabe 1.

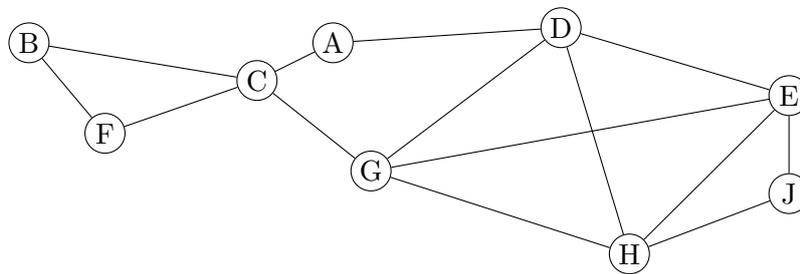
Kann man einen Draht so biegen, dass ein

a) Würfel

b) Oktaeder

entsteht?

Aufgabe 2.



Ein Mitarbeiter des Straßendienstes soll alle Straßen in einem Gebiet auf mögliche Mängel kontrollieren. Er will alle Straßen nur einmal abfahren und zum Schluss zu seinem Betriebshof in A zurückkehren.

a) Ist das möglich? Wenn ja: Schlage eine Tour vor!

b) Ist das möglich, wenn die Straße von G nach H wegen einer Überschwemmung gesperrt ist?

Aufgabe 3.

Eine Verallgemeinerung der Domino-Aufgabe: Auf den Spielsteinen stehen die Zahlen 0 bis k und es gibt für jedes Zahlenpaar einen Spielstein. Begründe, dass die Aufgabe, sämtliche Steine in einer geschlossenen Kette unterzubringen, nur für gerade Zahlen k lösbar ist.

Aufgabe 4.

Ist die Aussage „Auf meiner Party waren wir 11 Personen und jeder kannte genau 5 andere Personen“ möglich? Begründe!