



## 23. Hausaufgabenblatt (vom 13.05.2015)

### Graphen

#### **Aufgabe 1.**

In Autobusland gibt es nur ein Transportmittel: Busse. Die Hauptstadt wird von 21 Buslinien bedient, die Stadt Farville – von einer Buslinie, und jede andere Stadt – von 20 Buslinien. Zeige, daß es möglich ist, aus der Hauptstadt nach Farville zu gelangen (vielleicht mit Umsteigen).

#### **Aufgabe 2.**

Ein Drahtstück ist 120 cm lang. Kann man es zu einem Würfel von der Seitenlänge 10 cm biegen? Was ist die kleinste Anzahl von Stellen, an denen man die Draht durchschneiden soll, damit es möglich wird?

#### **Aufgabe 3.**

Für welche natürliche Zahlen  $n$  kannst Du einen Graphen finden, der  $2n$  Ecken hat, vom Grad  $1,1,2,2,\dots,n,n$ ?