

## Aufgabenblatt 11

Abgabe: 15.01.2018

### Aufgabe 1.

An einem Gymnasium werden folgende Leistungskurse angeboten: Deutsch, Englisch, Französisch, Mathematik, Physik, Biologie und Geschichte. Die Schüler wählen zwei davon, jedoch mit der Einschränkung, dass mindestens eins der Fächer Deutsch, Englisch, Französisch und Mathematik gewählt werden muss. Aus der folgenden Tabelle kann man sehen, wie viele Schüler die einzelnen Kombinationen gewählt haben.

	De	En	Fr	Ma	Ph	Bi	Ge
De		7	7	5	0	2	7
En			8	0	5	6	7
Fr				7	0	0	0
Ma					9	5	0

Die Schule möchte allen Schülern ermöglichen Kurse der gewählten Fächerkombination zu besuchen. Solche Kurse dürfen also nicht gleichzeitig stattfinden. Wie viele verschiedene Zeiten müssen im Stundenplan reserviert werden?

### Aufgabe 2.

In dem kleinen Land Graphistan stehen Wahlen bevor und es wird über die Zusammensetzung der neuen Regierung spekuliert. Es gibt einen Ministerpräsidenten, einen Innenminister, einen Außenminister, einen Justizminister und einen Finanzminister. Drei Parteien haben Chancen sich an der Regierung zu beteiligen. Wer den Ministerpräsidenten stellt, erhält kein weiteres Ministerium. Innenministerium und Außenministerium sollen nicht in den Händen derselben Partei sein, desgleichen Innenministerium und Justizministerium. Wie viele verschiedene Regierungen sind möglich?