



Problem des  
Monats  
Fachschaft  
Mathematik



**Problem des Monats Februar (Abgabe bis zum 7.3.2012)**

Für die Klassen 5-7:

Alice und Bob haben vier Tafeln Schokolade mit verschiedenen Geschmacksrichtungen, die sie untereinander aufteilen möchten (jeweils ganze Tafeln). Alice mag Sorte 1 am liebsten, dann Sorte 2, danach Sorte 3 und am wenigsten Sorte 4. Bobs Reihenfolge ist hingegen 2-4-3-1. Jeder kann sich abwechselnd eine Tafel aussuchen, Alice fängt an. Welche Tafel muss Alice als erstes auswählen, um am Ende ihre beiden Lieblingssorten zu haben (vorausgesetzt, Bob nimmt ebenfalls immer die für ihn bestmögliche Lösung und will Alice nicht bewusst schaden). Gib die komplette Auswahlreihenfolge an.

Für die Klassen 8-10:

Wie müssen Alice und Bob (s. Aufgabenstellung für die Klassen 5-7) die Tafeln auswählen (es beginnt wieder Alice), um ein möglichst gutes Ergebnis zu erhalten, wenn sie diesmal acht Tafeln haben und für die Lieblingssorten folgende Reihenfolge gilt:

Alice: 1-2-3-4-5-6-7-8

Bob: 3-4-1-7-6-2-8-5

Für die Klassen 11-13:

Suche eine allgemeine Strategie für Alice, mit der sie bei gegebener Präferenzliste für acht Tafeln ein möglichst gutes Ergebnis für sich erhält (sie darf wieder anfangen).