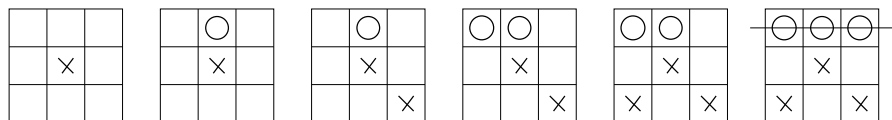


Kozi Klasse 6 - Aufgabenserie 1

- In der Schule gibt es einen Staffellauf. Eine Staffel besteht aus 4 Schülern. Es wird nacheinander gerannt, das heißt es startet ein Schüler, der übergibt dann den Staffelstab nach einer gewissen Strecke an den zweiten, der wiederum nach einer weiteren Strecke an den dritten und so weiter. Bevor es los geht, müssen die Schüler also zuerst ihre Startreihenfolge festlegen. Wie viele Möglichkeiten haben sie dazu? Beantworte diese Frage auch, wenn die Staffel aus 2, 3 bzw. 5 Schülern besteht. Begründe deine Antwort.
- Anne und Bert unterhalten sich.
 Bert: Anne, wie alt bist du eigentlich?
 Anne: Das verrate ich nicht. Aber vor einem Jahr war meine Mutter dreimal so alt wie ich.
 Bert: Das ist interessant. Doch damit kann ich noch gar nicht wissen, wie alt du bist.
 Anne: Meine Mutter und ich sind zusammen 50 Jahre alt.
 Bert: Ah! Das sind jetzt genug Informationen um herauszufinden, wie alt deine Mutter und du seid.

 Hat Bert recht? Wenn ja, wie alt sind die beiden und warum reichte die erste Information von Anne noch nicht aus, um das herauszufinden. Begründe deine Antwort.
- Die 3. Aufgabe ist die Faltaufgabe auf dem Extrablatt.
- Aus den Sätzen: „Wenn Carolin zu Hause ist, so spielt ihr Radio. Heute spielt ihr Radio nicht.“ folgt „Carolin ist heute nicht zu Hause.“
 Was folgt aus den Sätzen: „Wenn Doris früh zur Schule geht, holt sie auf dem Weg immer Emil ab. Gestern ging Doris zur Schule, heute geht sie aber nicht dorthin.“ ? Begründe.
 Warum folgt aus „Wenn das Benzin ausgeht, bleibt das Auto stehen. Das Auto bleibt heute stehen.“ nicht, dass das Benzin heute ausgeht?
- Tic-Tac-Toe ist ein kleines Spiel für zwei Personen. Auf einem 3×3 Felder großen Spielfeld machen die beiden Spieler abwechselnd ihre Zeichen (ein Spieler Kreuze, der andere Kreise) in ein noch freies Quadrat. Der Spieler, der als erstes drei seiner Zeichen in eine Reihe, Spalte oder eine der beiden Diagonalen setzen kann, gewinnt. Sind alle Quadrate besetzt, ohne dass ein Spieler gewonnen hat, endet das Spiel unentschieden. Ein mögliches Spiel wäre z.B.



In dem Beispiel hat der zweite Spieler gewonnen. Doch wie kann der erste Spieler spielen, damit (egal was der zweite Spieler macht) er nie verliert, er also immer ein Unentschieden oder einen Sieg erreicht.

- Tipp: Der erste Zug des ersten Spielers sollte im mittleren Feld sein.
- Tipp: Für die Lösung der Aufgabe ist es nötig eine Strategie für den ersten Spieler anzugeben, das heißt Du musst Dir für alle Zugmöglichkeiten des zweiten Spielers eine Antwort des ersten Spielers überlegen.

Schicke die Lösungen der Aufgaben bitte bis zum **30.09.2010** per Brief an

Nadine Große, Inselstr. 28, 04103 Leipzig

oder als Anhang einer Mail an NADINE.GROSSE@MATH.UNI-LEIPZIG.DE (bitte als Betreff immer LSGM angeben).

Aufgabe 3:

Schneide das untenstehende rechte 4×4 Quadrat aus. Falte es solange entlang der schwarzen Linien bis du das nebenstehende 2×2 Quadrat erhältst, bei dem (von oben draufgeschaut) nur Teilquadrate mit Kreisen zu sehen sind. (Dabei sind beide Faltrichtungen erlaubt. Eine schwarze Linie kann also sowohl ein Tal als auch ein Berg werden.)

Versuche Deinen gefundenen Faltweg so zu beschreiben, dass jemand der die Lösung nicht gefunden hat, deine Anleitung nutzen kann! (Dabei kann es hilfreich sein, die einzelnen Schritte mittels Skizzen zu veranschaulichen.)

Schaffst du es auch, das Papier so zu falten, dass nur die Schlangenlinien oben zu sehen ist? Schreibe auch für diese Faltung eine Anleitung.

Zusatz: Falte so, dass nur die Sechsecke bzw. nur die weißen Teilquadrate von oben zu sehen sind.

