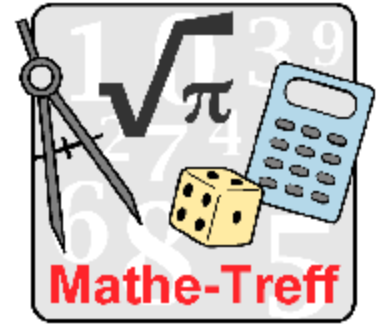


[www.mathe-treff.de](http://www.mathe-treff.de)

**Mathe-Treff: Knobelaufgaben für die Klassen 5 und 6**

**August bis Oktober 2021**

**Einsendeschluss: 31. Oktober 2021**



© Bezirksregierung Düsseldorf

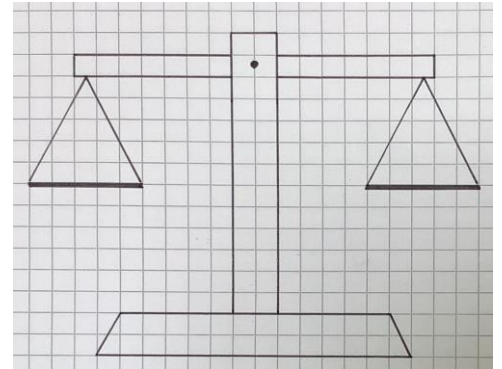
## Aufgabe 1

### Balkenwaage

Auf dem Tisch vor dir steht eine Balkenwaage, aber ohne Gewichte. Du bekommst neun identisch aussehende Münzen, von denen eine Münze schwerer ist, als die anderen acht.

Du darfst beliebig viele der Münzen in die beiden Waagschalen legen, aber insgesamt nur zweimal wiegen.

Kannst du herausfinden, welche Münze schwerer ist? Erkläre, wie du vorgehst.



© Tobias Rützmann, Mathematik-Treff

## Aufgabe 2

### Tic-Tac-Toe

Tim und Moni spielen während den Pausen häufig Tic-Tac-Toe. Bei diesem Spiel setzen die Spieler in einem 3x3 Raster abwechselnd ihr Symbol (Kreuz oder Kreis) in eines der neun Felder. Wer zuerst in einer geraden oder diagonalen Reihe seine drei Symbole eingetragen hat, gewinnt das Spiel.

Moni gewinnt wesentlich öfter und Tim überlegt, ob es eine Strategie gibt, mit der er gewinnen kann. Hilf Tim!

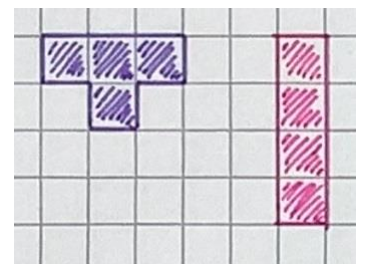
## Aufgabe 3

### Tetris

Das Spiel Tetris hat sieben Steine. Jeder Stein ist aus vier Quadraten zusammengesetzt. Beim Spiel können die Steine gedreht, aber nicht gespiegelt werden.

Du siehst hier zwei mögliche Tetris-Steine. Zeichne die fehlenden Tetris-Steine.

Bei Supertetris bestehen die Steine aus jeweils fünf Quadraten. Wie viele Supertetris-Steine gibt es? Wie sehen sie aus?



© Tobias Rützmann, Mathematik-Treff