



## MSG Zirkel 7c – Hausaufgaben

vom 23.11.2011 zum 30.11.2011

Daniel Platt

1. Die Differenz zweier Zahlen ist 2. Die Differenz der Quadrate dieser Zahlen ist 1000. Wie lauten die Zahlen?
2. In folgender Rechnung steht ein jeder Buchstabe für eine Ziffer von 0 bis 9. Dabei stehen zwei voneinander verschiedene Buchstaben auch für voneinander verschiedene Ziffern.

$$\begin{array}{r}
 \phantom{+} \phantom{M} \phantom{O} \phantom{N} \phantom{E} \phantom{Y} \\
 \phantom{+} \phantom{M} \phantom{O} \phantom{N} \phantom{E} \phantom{Y} \\
 + \phantom{M} \phantom{O} \phantom{N} \phantom{E} \phantom{Y} \\
 \hline
 M \phantom{O} \phantom{N} \phantom{E} \phantom{Y}
 \end{array}$$

- Ermittle, welcher Buchstabe für welche Ziffer steht, oder zeige, dass keine solche Ersetzung existiert, dass eine korrekte Rechnung entsteht.
3. Alice and Bob are playing a game: They put five rows of matchsticks on the table. One in the first row, two in the second row and so on...  
In one turn a player is allowed to take any number of matchsticks from one row away. If a player is not able to make a move he loses the game.  
Alice begins to make a move. Is there a winning strategy for either of the players?