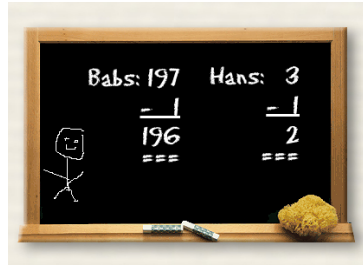


## Die fehlende Ziffer



Material:  
Tafel und Kreide

### Anweisungen:

Der Zauberer dreht seiner Gruppe den Rücken zu.

Ein Kind soll aus den Ziffern 0,1,2,3,4,5,6,7,8, und 9 zwei Zahlen bilden und dabei jede Ziffer genau einmal benutzen.

Dann soll es die beiden gefundenen Zahlen untereinander schreiben und addieren.

Das Kind überträgt seine Aufgabe jetzt auf eine Folie und wischt die beiden gefundenen Zahlen und eine beliebige Ziffer aus dem Ergebnis weg.

Jetzt darf sich der Zauberer umdrehen. Nach einem kurzen Moment kann er sagen, welche Ziffer im Ergebnis weggewischt wurde.

### Welche Zauberformel hat der Zauberer benutzt?

**Mathematischer Bezug:** Schriftliche Addition / Quersummenregel / Restklassen

Es wird der Zusammenhang zwischen der Quersumme einer Zahl und dem Neunerrest genutzt.

Die Ziffern 0-9 ergeben addiert die Summe 45. Diese Zahl ist durch 9 teilbar. Das bedeutet: Egal wie viele Summanden gebildet und dann addiert werden- das Ergebnis ist immer eine durch 9 teilbare Zahl, wenn alle Ziffern genau einmal benutzt werden. Wenn die Quersumme einer Zahl durch 9 teilbar ist, ist auch die Zahl selbst durch 9 teilbar.

**Trick:** Man bildet die Quersumme der Ergebniszahl. Die Differenz zum nächsten Vielfachen von 9 ist die gestrichene Ziffer.