

RECHNEN WIE DIE WELTMEISTER – MIT GRIPS

Manche Leute gewinnen hochdotierte Wetten, weil sie im Kopf rechnen können "wie die Weltmeister". Neben Konzentration und Übung gibt es aber auch ein paar Kniffe, wie man einige typische Aufgaben schnell lösen kann. Einen solchen Kniff wollen wir uns jetzt erarbeiten.

Ausgangspunkt des Kniffs ist die schnelle und leichte Berechenbarkeit der Quadratzahlen 10^2 , 20^2 , 30^2 usw. Weichen die Faktoren einer Multiplikationsaufgabe auf bestimmte Weisen von einer Zehnerzahl [10, 20, 30, ...] ab, dann kann man das Produkt ganz leicht im Kopf ausrechnen.

AUFGABE 1: Fülle die Tabelle aus. Was ist das "Besondere" an den "neuen Aufgaben"? Untersuche, wie sich die Ergebnisse dieser Multiplikationen von 100, 400, 900 ... unterscheiden. Stelle eine Regel auf und beweise sie. Benutze Variablen und Termumformungen.

Einfache Aufgabe		Neue Aufgabe		Vergleich
10^2	100	11^2		
20^2	400	21^2		
30^2	900	31^2		
...		...		
a^2	a^2			

AUFGABE 2: Übertrage die Überlegungen von Aufgabe 1 auf die folgenden Fälle von "neuen Aufgaben". Lege dazu ebenfalls Tabellen an und untersuche die Auffälligkeiten entsprechend.

- a) $19^2, 29^2, 39^2, ..$
- b) $19 \cdot 21, 29 \cdot 31, 39 \cdot 41, ...$

AUFGABE 3: Variiere die bisherigen Beispiele. Welche Regeln erwartest du für die einfache Berechnung? Begründe deine Vermutung nach dem Verfahren aus Aufgabe 1 und 2.