

9. Aufgabenblatt zur Vorlesung Arithmetik (Sommer 2015)

1) Bonusaufgabe

Notieren (oder skizzieren) Sie in der Tabelle die Zahl(en), die am Ende der Rechnung $341 - 123$ liegen muss/müssen - bei Anwendung des jeweiligen Subtraktionsverfahrens an der Stellentafel. (Hinweis: Beim Wegnehmen+Entbündeln wird nur am Minuenden gehandelt, beim Ergänzen+Bündeln nur am Subtrahenden.)

	Entbündeln („Borgen“)	Auffüllen/Bündeln	Erweitern
Wegnehmen			
Ergänzen			

2) Bonusaufgabe

Erstellen Sie eine 1×1 -Tabelle im 12er-System (Ziffern: 0,1,2,...,9,A,B). Beschreiben Sie, wie man dabei geschickt vorgeht. (1.: 1er- und 10er-Reihe. 2.: ...)

3) Bonusaufgabe

Berechnen Sie mit der 1×1 -Tabelle im 12er-System das Produkt: $70B6 \times 4A9B07$.
Zur Kontrolle: Das Ergebnis hat die Quersumme 60 ($= 50_{12}$).

4) Rechtfertigen Sie die einzelnen Rechenschritte im folgenden Beweis von $72 \times 10 = 720$:

$$\begin{aligned}
 72 \times 10 &= (70+2) \times 10 ; && \underline{72=70+2} \\
 &= 70 \times 10 + 2 \times 10 ; && \underline{\hspace{2cm}} \\
 &= (7 \times 10) \times 10 + 2 \times 10 ; && \underline{\hspace{2cm}} \\
 &= 7 \times (10 \times 10) + 2 \times 10 ; && \underline{\hspace{2cm}} \\
 &= 7 \times 100 + 2 \times 10 ; && \underline{\hspace{2cm}} \\
 &= 700 + 20 ; && \underline{\hspace{2cm}} \\
 &= 720 ; && \underline{\hspace{2cm}}
 \end{aligned}$$

5) Eine DVD fasst 4 h Videomaterial. Wie viele Videoclips von je 1.30 min passen darauf? (Rechnen Sie die 4 h nicht in Minuten oder Sekunden um!)