



Wintersemester 2005/06
Reimund Albers

Arithmetik als
Prozess



1. Übung

Spielen mit Zahlen, Entdecken von Gesetzen

Präsenzübungen (für ---)

1. (entfällt)

Hausübungen (Abgabe: Do, 27.10.)

2. Wählen sie eine Zahl zwischen 143 und 1428 und multiplizieren Sie diese mit 7. Sie haben nun eine durch 7 teilbare, vierstellige Zahl. Führen Sie nun folgende Operation wiederholt aus: Streichen Sie die letzte Ziffer und ziehen Sie von der verbliebenen Zahl das doppelte der gestrichenen Ziffer ab.
Beispiel: $158 \cdot 7 = 1106$, 6 streichen ergibt 110, davon $2 \cdot 6 = 12$ abziehen ergibt 98.
8 streichen ergibt 9, von $9 \cdot 2 = 18$ abziehen ergibt -7.
 - a. Führen Sie Beispielrechnungen durch mit: $278 \cdot 7$, $925 \cdot 7$, $876 \cdot 7$, $783 \cdot 7$.
 - b. Wann können Sie sinnvoller Weise die Rechnung abbrechen?
 - c. Was passiert, wenn die Zahl nicht durch 7 teilbar ist? Probieren Sie die Beispiele $528 \cdot 7 + 2$, $246 \cdot 7 + 3$, $613 \cdot 7 + 5$
 - d. Können Sie eine Erklärung geben?
3. Begründen/Beweisen Sie: Eine zweistellige Zahl ist immer größer als ihre Quersumme.