

## Ma-2 – Sommersemester 2013 – Aufgabenblatt 6

### Aufgabe 1:

Führen Sie eine schriftliche Division mit mindestens zweistelligem Divisor durch und erläutern und begründen Sie dabei jeden einzelnen Schritt des Verfahrens.

- Formulieren Sie nun sprachlich – ohne Bezug auf ein Beispiel – das Verfahren der schriftlichen Division.
- Geben Sie einen **Sachkontext** an, der die schriftliche Division notwendig macht. Ist dies ein motivierender Kontext für 10-11jährige Kinder?
- Beantworten Sie: Welche Kenntnisse (Begriffe, Verfahren, Rechengesetze ...) muss man haben, um das Verfahren der schriftlichen Division lernen zu können?
- Welchen Unterschied sehen Sie in den beiden Fähigkeiten „Das Verfahren der schriftlichen Division *ausführen können*“ und „Das Verfahren der schriftlichen Division *verstehen*“ ?
- Was halten Sie an der schriftlichen Division für so wichtig, dass es in der Schule gelernt werden sollte?

### Aufgabe 2

Zwei SchülerInnen streiten sich darüber, ob  $0,\overline{9} = 1$

(„Null-komma-Periode-neun gleich 1“) gelten kann.:

A behauptet: „Das kann gar nicht sein. Denn, bei  $= 0,9999\dots$  Kann man soviel Neunen anfügen, wie man will – es fehlt immer noch was an 1“.

B hält dagegen: „Aber wenn man  $\frac{1}{3}$  mal drei nimmt, kommt 1 ,raus. Und  $\frac{1}{3}$  ist  $0,333\dots$  und 3 mal  $0,333\dots$  ist  $0,999\dots$ “

- Führen Sie den Dialog mit veränderten Argumenten bzw. Ausführung der Argumente mehrere Schritte weiter.
- Formulieren Sie, welches Ihre Position zu der Aussage ist.
- Wandeln Sie die periodischen Dezimalbrüche  $0,121212\dots$ ,  $0,464646\dots$  und  $0,414141\dots$  in „gemeine“ Brüche um. Addieren Sie die Ergebnisse.
- Addieren Sie  $0,333\dots$  und  $0,777\dots$  (evtl. nach Umwandlung in Brüche) und beschreiben Sie dabei auftretende Probleme.
- Welche Probleme erwarten Sie bei solchen Aufgaben bei Schülern (ca. Ende Klasse 6).