

## Aufgaben-Blatt 3

vom 18. bis 25. November 2015

### 1. Multiplikation mit Muster

Es gilt:

$$1 \cdot 1 = 1 \quad 11 \cdot 11 = 121 \quad 111 \cdot 111 = 12321 \quad 1111 \cdot 1111 = 1234321$$

- (a) Es gilt eine ganz bestimmte Regel. Beschreibe diese Regel in Worten und möglichst genau. Kannst du diese Regel erklären?
- (b) Bestimme  $1111111 \cdot 1111111$ , ohne zu rechnen.
- (c) Gilt die Regel für alle natürlichen Zahlen, die nur Einsen als Ziffern haben?

### 2. Welche Summe ist größer?

Kannst du eine Entscheidung treffen, ohne die Summen auszurechnen?

(a)  $S = 1 + 12 + 123 + 1234 + 12345 + 123456 + 1234567 + 12345678 + 123456789$   
oder

$$T = 987654321 + 87654321 + 7654321 + 654321 + 54321 + 4321 + 321 + 21 + 1?$$

(b)  $S' = 100\,000\,000 + 120\,000\,000 + 123\,000\,000 + 123\,400\,000 + 123\,450\,000 +$   
 $+ 123\,456\,000 + 123\,456\,700 + 123\,456\,780 + 123\,456\,789$   
oder  $T$ ?

### 3. In English please: A big family?

Family Blue has one grandmother, one grandfather, two fathers, two mothers, four children, three grandchildren, one brother, two sisters, two sons, two daughters, one father-in-law, one mother-in-law and one daughter-in-law.

How many people are there *at least* in family Blue?

### En français s'il vous plaît : Une grande famille ?

Famille Bleu a un grand-père, une grand-mère, deux pères, deux mères, quatre enfants, trois petits-enfants, un frère, deux sœurs, deux fils, deux filles, un beau-père, une belle-mère et une belle-fille.

Combien de personnes *au moins* y a-t-il dans la famille Bleu ?

### 4. Zusatzaufgabe: Das Alter der Töchter

Frau Meier geht mit ihren drei Töchtern am Haus ihres Nachbarn, Herrn Lehmann, vorbei. Herr Lehmann fragt nach dem Alter ihrer Töchter. Frau Meier antwortet: „Das Produkt des Alters meiner Töchter ergibt 36 und die Summe ist gerade Ihre Hausnummer!“ Ratlos blickt Herr Lehmann auf seine Hausnummer. „Ach so“, setzt Frau Meier fort, „eine wesentliche Information fehlt noch: meine älteste Tochter heißt Lisa.“

Wie alt sind Frau Meiers Töchter?