

## UNTERSTUFEN-AUFGABEN (3. & 4. KLASSEN)

### 1. Das war ein Sommer!

Folgende Gleichung stimmt (leider) nicht immer:  
Sommer = Sommer.

Was aber für diesen Sommer wohl gilt, ist  
folgende Subtraktion!

Dabei steht jeder Buchstabe für genau eine Ziffer.  
Finde zumindest **fünf** unterschiedliche Lösungen!  
**(10 Punkte)**

W	O	L	K	E
-	R	E	G	E
N	A	S	S	

### 2. Quadrate und Dreiecke

Georg ist ein begeisterter Mathematiker, hat aber mit geometrischen Aufgaben immer wieder Schwierigkeiten...

Nun sitzt er vor folgender Aufgabe: „Über jeder Seite eines Quadrats mit der Seitenlänge  $a$  wird nach außen ein gleichschenkliges Dreieck konstruiert, das den gleichen Flächeninhalt wie das Quadrat hat. Es ist der Abstand von zwei gegenüberliegenden Spitzen des vierzackigen Sterns zu berechnen.“

Ich bin mir sicher, dass du diesen Abstand sofort bestimmen kannst – gib aber auch den Lösungsweg an (Skizze)!

**(10 Punkte)**

### 3. Nun wird's knifflig!

Petra geht nun in die Oberstufe. Als Einstimmung darauf stellte ihr ihre ältere Schwester folgende Aufgabe: „Petra, bestimme folgende Zahlenmenge  $M$ :

$M$  ist die Menge aller Zahlen  $c$ , für die folgende drei Eigenschaften gelten:

- (1)  $c$  ist eine dreistellige natürliche Zahl,
- (2)  $c$  hat die Ziffernsumme 18,
- (3)  $c$  ist durch 11 (ohne Rest) teilbar.“

Katharina ist ganz erstaunt, dass Petra diese Aufgabe lösen konnte! Kannst du das auch? Wie lautet die größte Zahl, die alle drei Eigenschaften erfüllt?

**(10 Punkte)**